



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

RELATÓRIO GTI

da Política Nacional de Educação
Profissional e Tecnológica

VERSÃO PRELIMINAR | 2025

Política Nacional de
Educação Profissional
e Tecnológica

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

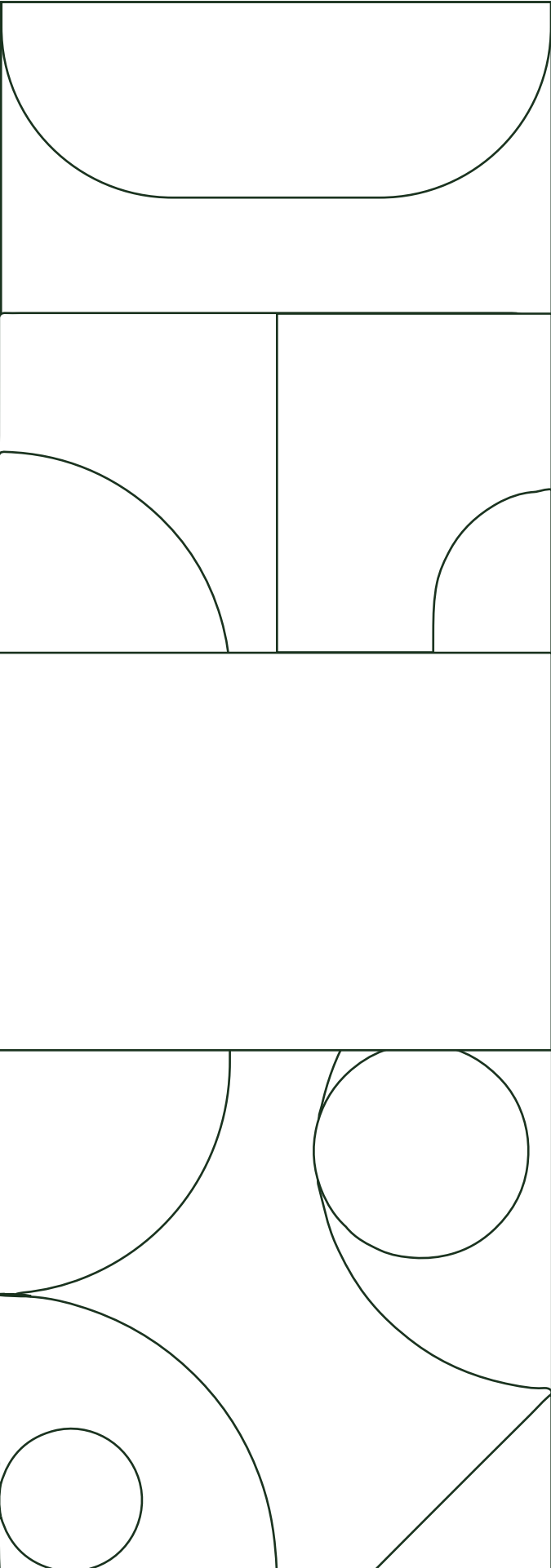
RELATÓRIO GTI

da Política Nacional de Educação
Profissional e Tecnológica

Política Nacional de
Educação Profissional
e Tecnológica

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO





Apresentação do Relatório do GTI da Política Nacional de EPT

A criação do Grupo de Trabalho Interinstitucional (GTI) da Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (PNEPT) representa um marco significativo para a educação profissional e tecnológica do Brasil. Por meio de encontros estruturados, incluindo plenárias e câmaras setoriais, consolidou-se um esforço coletivo para fortalecer a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no país.

O GTI, caracterizado pela cooperação entre diversos agentes, promoveu um debate enriquecido por múltiplas perspectivas, permitindo uma análise abrangente dos avanços e desafios da EPT. Entre os principais desafios, destacam-se a articulação entre oferta e demanda, a necessidade de um sistema de avaliação eficaz e a expansão do acesso à EPT.

Constituído de acordo com a legislação vigente, o GTI reuniu representantes dos setores governamental, educacional, produtivo e da sociedade civil, assegurando uma participação diversificada na elaboração de insumos para a EPT nacional. O mérito do trabalho reside em seu caráter participativo, na escuta ativa e na construção conjunta de soluções.

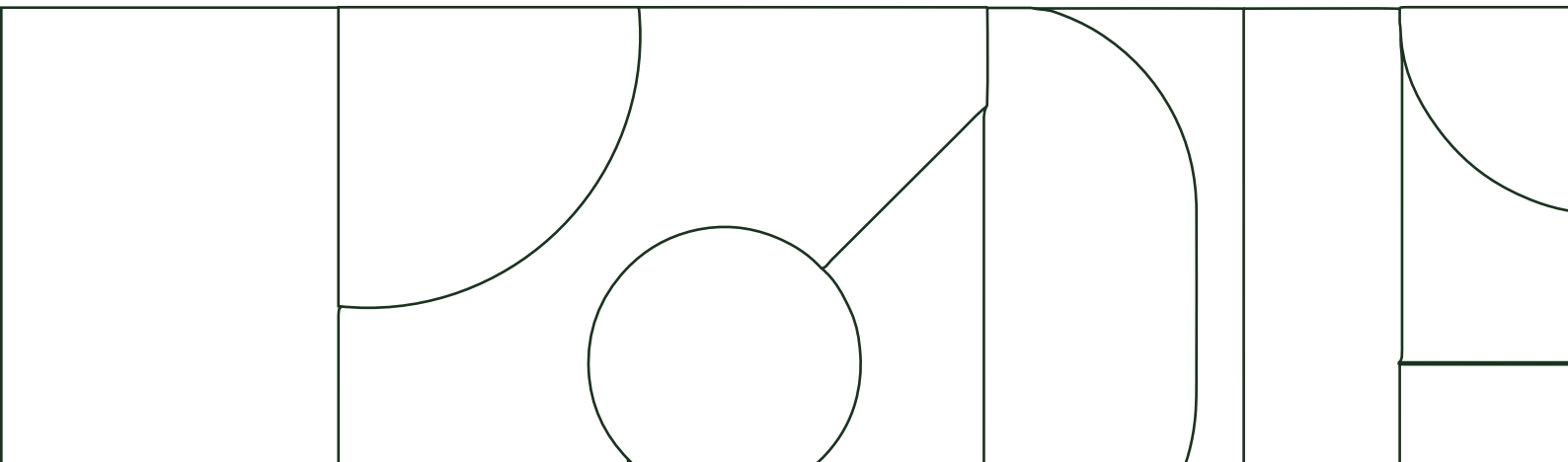
Este relatório apresenta princípios, bases e insumos para a Política Nacional de EPT, abordando sua evolução histórica, marcos legais e desafios atuais. O documento analisa a expansão da EPT à luz do Plano Nacional de Educação (PNE) e explora tendências e demandas do mundo do trabalho.

O relatório apresenta um diagnóstico detalhado da EPT no Brasil, com informações sobre educação, trabalho e desenvolvimento, e destaca a necessidade de estudos contínuos sobre a correlação entre oferta e demanda. Propõe melhorias na coleta de dados e análise de tendências, além de refletir sobre a avaliação da EPT, considerando a relação entre educação, trabalho e práticas sociais.

O documento aborda a importância das redes educacionais e conselhos profissionais, e a necessidade de conectar a EPT às demandas do setor produtivo. A Lei que institui a PNEPT enfatiza a participação ativa do setor produtivo e prevê a criação de um órgão de governança tripartite para integrar diferentes setores.

O relatório propõe a composição desse órgão de governança, buscando representação igualitária e colaboração entre os diversos atores. Em linhas gerais, o documento reflete as proposições de mais de 20 instituições, servindo como referência para a construção de políticas públicas, em especial a Política Nacional de EPT.

Este relatório constitui um conjunto de subsídios fundamentais para a elaboração da Política Nacional de EPT, abrindo caminho para a reflexão de uma educação profissional mais conectada com as necessidades do país. A EPT, vista como estratégica no desenvolvimento social e econômico, impulsiona a construção de um Brasil inclusivo e democrático.



Sumário

CÂMARA SETORIAL 01

Itinerários Formativos 12

Bloco 01 - CS01 Documento técnico sobre as diretrizes da Política Nacional de EPT	13
a) Breve histórico da EPT	13
b) Princípios orientadores da Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica	21
c) Itinerários formativos e trajetórias progressivas de formação profissional e tecnológica	29
d) EPT: possibilidades de oferta e públicos	32
1. Educação Profissional Técnica de Nível Médio articulada com o Ensino Médio: cursos integrados e concomitantes	32
2. Educação Profissional Técnica de Nível Médio articulada com a Educação de Jovens e Adultos	36
3. Qualificação profissional: possibilidade de articulação	38
4. Aprendizagem Profissional	42
5. Especialização Técnica	47
6. Cursos Subsequentes	48
7. Cursos superiores	50
8. Educação escolar indígena e a EPT	52
9. Educação étnico-racial e educação escolar quilombola e a EPT	54
10. Povos do campo, das águas e das florestas e a EPT	54
11. A inclusão da educação bilíngue de surdos à EPT	55
12. Pessoas com deficiência na modalidade EPT	55
e) Reconhecimento de saberes do mundo do trabalho e a Certificação Profissional	56
f) Verticalização da oferta	61
g) Catálogos Nacionais de Cursos Técnicos e Superiores de Tecnologia	66
h) Estrutura regulatória da EPT	69

...

...	
i) Educação presencial e a distância na EPT: Tecnologias e práticas pedagógicas	79
j) Acesso, permanência e êxito na EPT	87
 Bloco 02 - CS01 Indicativos sobre a expansão da oferta de educação profissional e tecnológica, a partir da análise do PNE	 93
a) As metas do PNE sobre a EPT	94
 Bloco 03 - CS01 Proposições sobre a EPT e as transformações no mundo do trabalho contemporâneo, com ênfase na formação no eixo de Informação e Comunicação	 113
a) As transformações do trabalho contemporâneo	113
b) As premissas e metas de expansão do eixo de Comunicação e Informação	116
c) "Letramento e Formação digital" na educação profissional e tecnológica	121
d) O mundo do trabalho contemporâneo a partir da perspectiva do sujeito	125

CÂMARA SETORIAL 02

Observatório de demandas da EPT 128

 Bloco 04 - CS02 Metodologias para identificar e atualizar a demanda por Educação Profissional e Tecnológica	 128
a) Projeções do mundo do trabalho e os impactos na EPT	129
b) Metodologias de sistematização de demandas do mundo do trabalho para orientar a organização da oferta de EPT	134
1. Políticas Públicas Nacionais e Regionais de Desenvolvimento	134
...	

2. Experiência da Indústria	136
3. Experiência do setor de serviços e comércio	138
4. Experiência do setor agropecuário	145
5. Outros setores	146
c) Acompanhamento de egressos da EPT	148
1. Registros de metodologias	148

Bloco 05 – CS02 Proposição de estudos e projetos inovadores que visem à articulação da oferta de cursos de Educação Profissional e Tecnológica às necessidades do mundo do trabalho

a) Estudos e modelos metodológicos sobre a demanda do mundo do trabalho	162
b) Estudos e modelos metodológicos sobre acompanhamento de egressos	170
c) Proposta metodológica de articulação da demanda do mundo do trabalho e acompanhamento de egressos para a Política Nacional de EPT	176
d) Estudos sobre as necessidades formativas de profissionais para a EPT	183

CÂMARA SETORIAL 03

Diagnóstico da EPT

Bloco 06 – CS03 Diagnóstico sobre a situação da Educação Profissional e Tecnológica do País contendo os indicadores referentes a educação, trabalho e desenvolvimento.	192
Conclusões	255

Bloco 07 – CS03 Proposição de estudos e projetos inovadores que visem à articulação da oferta de cursos de Educação Profissional e Tecnológica às necessidades do mundo do trabalho	379
a) Matrículas de EPT em relação aos dados do mundo do trabalho	379
b) Proposição de melhorias nos instrumentos de coleta de informações da EPT	380
c) Proposição de estudos aplicados do diagnóstico a partir da análise de dados	381
d) Proposição de estudos de monitoramento da Lei de cotas na oferta da EPT	381

CÂMARA SETORIAL 04

Avaliação e Indicadores 383

Bloco 08 - CS04 Subsídios para definição de dimensões e eixos a serem implementados e de seus respectivos indicadores e métricas para avaliação da Educação Profissional e Tecnológica.	384
a) Avaliação de qualidade da EPT	384
b) Bases legais que orientam a EPT e a sua avaliação	390
c) Pressupostos metodológicos dos processos de avaliação	392
d) Experiências de Avaliações da EPT que contemplem diversos eixos e dimensões realizadas pelas redes ofertantes	395
e) Experiências internacionais de Avaliação da EPT	408
f) Reflexões para a construção de um Sistema Nacional de Avaliação da Educação Profissional e Tecnológica	413

Bloco 09 - CS04 Proposição de Estudos para contribuir com a melhoria da coleta de dados da EPT	420
a) Análise das bases de dados disponíveis no Brasil que tratem dos números de oferta da EPT	420
b) Possibilidade de aperfeiçoamento da coleta de dados da EPT	421

CÂMARA SETORIAL 05

Articulação e Intersetorialidade das Redes de EPT 422

Bloco 10 – CS05 Metodologias de articulação entre as instituições formadoras, o setor produtivo e os órgãos públicos responsáveis pela Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica.	423
a) As redes de EPT no Brasil.	423
I. A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica	423
II. Redes estaduais e distrital	428
III. Redes municipais	430
IV. Sistemas nacionais de aprendizagem	432
V. Rede privada	435
b) A atuação do CNE e dos Conselhos Estaduais de Educação na EPT	436
c) A convergência entre as políticas de desenvolvimento governamentais, o setor produtivo e a EPT	437
d) Metodologias de integração entre os entes para o fortalecimento da EPT	439
e) A atuação dos conselhos profissionais na EPT	443
f) A atuação do Fórum Nacional de Educação e fóruns estaduais de educação na EPT	444

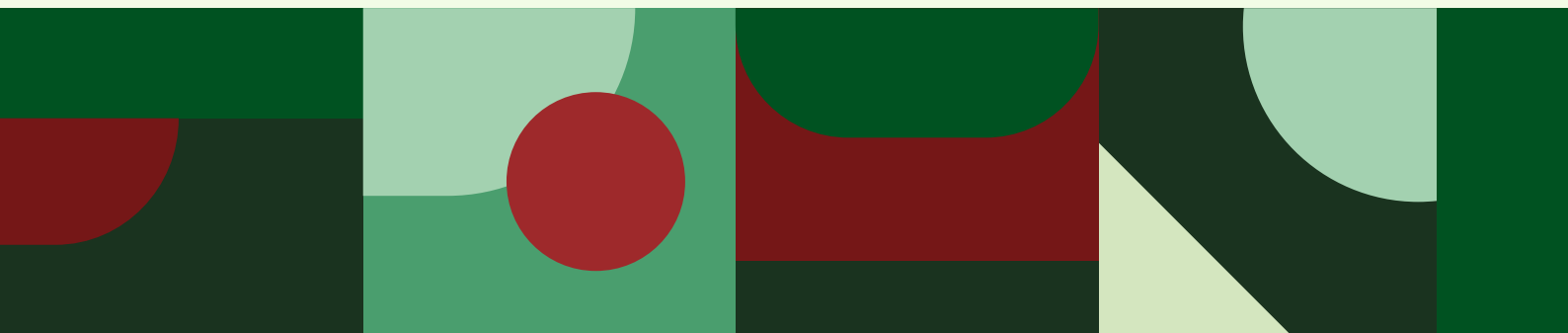
Bloco 11 – CS05 Proposição de instância tripartite de governança da Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica e de suas ações, com representação paritária dos gestores da educação, das instituições formadoras e do setor produtivo 446

a) Pressupostos de um modelo de gestão tripartite de governança da Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica 448

b) Composição da instância tripartite de governança: gestores da educação, instituições formadoras e setor produtivo 450

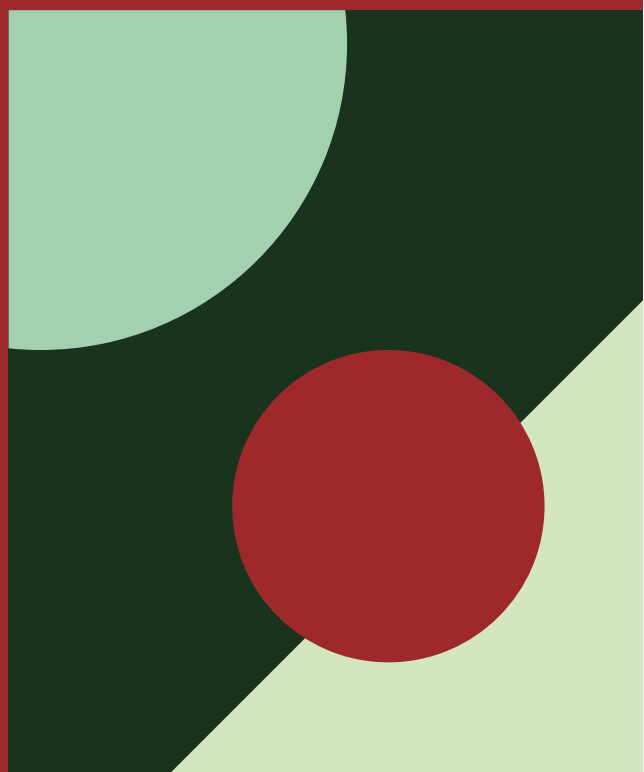
c) Proposições metodológicas de organização da instância tripartite de governança da Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica 454

Referências 457



CÂMARA SETORIAL 01

Itinerários Formativos



Bloco 01 – CS01 Documento técnico sobre as diretrizes da Política Nacional de EPT.

a) Breve histórico da EPT

- *Resumo das origens e desenvolvimento da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil, desde suas raízes na escola de aprendizes até sua configuração atual no sistema educacional brasileiro. Enfatiza os principais marcos legais, políticas públicas e reformas educacionais que moldaram a EPT.*

A história da educação profissional no Brasil está diretamente ligada à concepção de educação, trabalho e cidadania vigentes ao longo dos diferentes contextos históricos, sociais, econômicos, políticos e culturais por que passaram e passam o país. Dessa forma, sofrendo um amplo processo de rupturas e continuidades.

Do período colonial para o imperial (1808-1889), verificaram-se os primeiros movimentos no caminho de uma organização enquanto política pública de educação profissional a partir da presença da corte portuguesa no Brasil (1808-1821).

Em tal contexto, ao mesmo tempo em que se criaram as primeiras instituições de ensino superior na então Colônia (como a Escola de Cirurgia da Bahia e a do Rio de Janeiro, em 1808), simultaneamente tem-se a criação do primeiro Colégio das Fábricas (1809), voltado para a educação de “artistas e aprendizes”

Com a Proclamação da República no Brasil (1889), delineia-se um projeto de educação profissional alinhado com o processo de desenvolvimento industrial que se inicia no país. Nos governos de Afonso Pena (1906-1909) e Nilo Peçanha (1909-1910), ganha destaque a educação e profissionalização dos operários das recém-implantadas indústrias no país. Por meio do Decreto Presidencial 7.566/09 (Brasil, 1909a), foram criadas as primeiras 19 Escolas de Aprendizes e Artífices (EAAs) em diferentes regiões do Brasil, voltadas ao “ensino profissional, primário e gratuito”.

Durante a Era Vargas (1930-1954), houve uma série de mudanças nas políticas educacionais, com especial destaque para a obrigatoriedade e gratuidade da educação primária e a criação dos chamados liceus profissionais.

Na Constituição de 1937, a educação profissional ganhava artigos específicos, sendo a modalidade reconhecida como "primeiro dever do Estado". Dessa forma, para a educação profissional, estabeleceram-se diretrizes específicas, definindo o "ensino pré-vocacional profissional destinado às classes menos favorecidas", como "matéria de educação". Além disso, a Constituição organiza sua oferta, mediante subsídios do Estado para a fundação de "institutos de ensino profissional" por "iniciativa dos Estados, dos Municípios e dos indivíduos ou associações particulares e profissionais".

Assim, a legislação tornava obrigatória, para as indústrias e os sindicatos, a criação de escolas de aprendizes destinadas aos filhos dos operários ou dos associados (Brasil, 1942a). A partir disso, as então EAAs converteram-se nos liceus profissionais, que passaram a compor a Rede Federal de Ensino Industrial, por meio do Decreto Lei 4.127/42 (Brasil, 1942b), chamado Reforma Capanema, e das Leis Orgânicas do Ensino (1942-1946). Entre elas, destacam-se a criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Senai (1942) e de Aprendizagem Comercial – Senac (1946); a organização dos ensinos industrial, comercial e agrícola; e a reestruturação dos ensinos primário, secundário e normal.

O governo Vargas lançava, assim, as bases do que se institucionalizaria como educação profissional no Brasil: formação educacional para o trabalho em consonância com as demandas do mercado e da urbanização crescente; a articulação entre os ensinos profissional e propedêutico; a priorização da formação de jovens e adultos não detentores de nenhuma habilitação; a formação continuada dos já diplomados e o aperfeiçoamento ou especialização dos profissionais (Brasil, 1942b).

A despeito de todas as mudanças no país, a concepção dualista – ensino técnico para os trabalhadores e ensino propedêutico para as elites – permaneceu vigente. O concludente nos cursos técnicos só tinha acesso ao ensino superior dentro da mesma área de conhecimento do seu curso técnico. Já o egresso do curso colegial secundário podia escolher qualquer área para cursar na educação superior. Dessa forma, os estudantes dos cursos técnicos encontravam-se circunscritos a uma verticalização forçada.

Os anos 1950, no contexto pós-Segunda Guerra Mundial (1939-1945) e em especial com a entrada maciça das multinacionais em território brasileiro, se caracterizam no Brasil pelo crescente desenvolvimento industrial. Tal processo eleva as exigências de

formação profissional, e a educação profissional deixa de restringir-se à formação básica primária ou secundária.

Com a promulgação da Lei nº 1.076/1950 (Brasil, 1950), passou a ser admitida a matrícula nos chamados cursos clássico e científico (correspondentes ao segundo ciclo do ensino secundário) aos estudantes oriundos do ensino profissionalizante, desde que comprovada a proficiência nos chamados "exames de complementação". Da mesma forma, a Lei nº 1.821/1953 (1953) garantiu o direito à matrícula no ensino superior de todos os concluintes do ensino técnico, desde que atendessem às exigências previstas em seus exames de acesso. Por fim, com o Decreto 47.038/59 (1959), as escolas industriais e técnicas ganharam status de autarquias, garantidas sua autonomia didático-pedagógica e administrativa, sendo rebatizadas de escolas técnicas federais posteriormente, em 1974.

Durante o governo João Goulart (1961-1964), foi promulgada a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB, Brasil, 1961). O ensino técnico foi equiparado ao ensino propedêutico – o chamado "ensino técnico-científico" –, apontando para o enfrentamento da dualidade "educação dos pobres versus educação das elites", traço histórico da educação brasileira.

Com a LDB/1961, garantiu-se aos concluintes do ensino técnico o direito de construir seus próprios itinerários formativos, permitindo o acesso ao ensino superior na área de sua escolha, independentemente de sua formação originária, sem mais a obrigatoriedade dos exames de proficiência ou de complementação de estudos.

Nesse âmbito, destaca-se, ainda, o Parecer 76/1975 do então Conselho Federal de Educação (CFE), que afirmava que "não há mais lugar, no Brasil de hoje, para uma escola média que leva para a Universidade e outra que prepara para a vida. A escola é uma só e deve sempre cumprir essas duas funções indispensáveis para uma educação verdadeiramente integral.". A dinâmica exigia a ampliação da educação profissional.

No início dos anos 1970, foi aprovada uma nova LDB (Brasil, 1971), tornando obrigatória a oferta de ensino profissional em articulação com o então ensino de 2º grau, de cunho propedêutico. Uma década depois, foi sancionada a Lei 7.044/82, que extinguiu a obrigatoriedade da educação profissional nos currículos da educação básica.

Foi com o processo de redemocratização do país, pós-1985, que as políticas educacionais ganharam novos caminhos no Brasil. Assim como em todos os campos da vida social, a educação se torna um amplo espaço de disputas da sociedade brasileira.

Nesta disputa, acentua-se a participação de organizações e organismos privados, nacionais e internacionais, nos debates que subsidiaram as novas propostas para a educação nacional. Reformas foram realizadas sob influências dos organismos multilaterais, como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), o Fundo das Nações Unidas para Infância e Adolescência (Unicef), o Fundo Monetário Internacional (FMI) e a Comissão Econômica para a América Latina (Cepal).

No governo do presidente José Sarney (1985-1990), é sancionada a Lei 7.486/86, que aprova o I Plano Nacional de Desenvolvimento e lança as bases para o Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Técnico (Protec, 1986).

A Constituição promulgada em 1988 (CF, 1988) consolidou: a educação e o trabalho como direitos sociais fundamentais e universais; a obrigação do Estado na sua promoção e a concepção de uma educação que resguarde o desenvolvimento pleno do homem, contribuindo para a efetivação de seus demais direitos, bem como uma condição para sua formação sob uma perspectiva cidadã e consciente. Nos governos subsequentes, dos presidentes Fernando Collor de Mello (1990-1992) e Itamar Franco (1992-1994), novos marcos legais foram aprovados para a oferta de educação profissional. Foram os casos da Lei 8.433/92, que cria cargos para as unidades de ensino técnico e agrotécnico no país; bem como da Lei 8.670/93, que deu continuidade ao Protec, criando 19 novas escolas técnicas (10 agrotécnicas, quatro industriais e cinco federais), em sua maioria concentradas nas regiões Norte e Nordeste. Em 1994 é sancionada a Lei 8.948/94, que instituiu o Sistema Nacional de Educação Tecnológica e promoveu a expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica a partir da transformação potencial de todas as Escolas Técnicas Federais (ETF) da época em Cefet, com o objetivo de disseminar a oferta de Cursos Superiores de Tecnologia (CST) e, assim, viabilizar a formação de uma força de trabalho qualificada.

Em 1996, é promulgada a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9.394/96, com a finalidade de adequar a lei nacional da educação aos preceitos estabelecidos na Constituição de 1988.

Ainda durante a gestão de Fernando Henrique Cardoso (1995-2002), foi instituída a Lei 9.795/99, que, em seu artigo 9º, estabelece a transversalidade da educação ambiental e a obrigatoriedade da inclusão dos componentes da educação ambiental nos currículos dos cursos de educação profissional.

Nos anos 2000, na gestão de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2011) foi publicado o Decreto 5.154/04, que apontou para o retorno da formação integrada e integral da edu-

cação básica, em especial na Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM), que retoma a oferta de articulação integrada. Com a aprovação do referido decreto, novas alterações no capítulo da educação profissional são realizadas, permitindo a integração entre conhecimentos/disciplinas técnicas com as disciplinas da chamada formação geral.

Da mesma forma, mudanças ocorrem na legislação aplicada aos Cefet, mediante o Decreto 5.224/04, que passaram a se constituir como autarquias federais, detentoras de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. No ano seguinte, coube ao Conselho Nacional de Educação (CNE) reorganizar as diretrizes curriculares da EPTNM sob a égide do arcabouço legal aprovado no ano anterior. São incorporadas em definitivo categorias próprias da educação profissional em sua verticalização, como formação inicial e continuada de trabalhadores, a EPTNM e os Cursos Superiores de Tecnologia (CST). Estes últimos constituíram a educação profissional e tecnológica de graduação e pós-graduação.

Em 2006 tem-se a publicação do Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia. No entanto, o principal marco regulatório deste ano foi o Decreto 5.840/06 (2006b), que instituiu o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja).

Os anos seguintes foram de ampliação dos marcos legais, ações e programas de fomento à educação profissional e tecnológica no Brasil. Em 2007, temos a criação do Programa Brasil Profissionalizado, por meio do Decreto 6.302/07, com o objetivo de fomentar ações visando à expansão, ampliação e modernização das escolas das redes estaduais de EPT, com a finalidade de expandir e ampliar a oferta de cursos técnicos de nível médio, principalmente do ensino médio integrado à educação profissional e tecnológica.

Em 2008, novos marcos legais foram publicados para ampliar e consolidar essa modalidade de ensino. O primeiro deles, a Lei 11.741/08 (2008a) que alterou a LDB, re-dimensionando, institucionalizando e integrando as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica à educação básica. Em seguida, temos a criação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, por meio da Portaria MEC 870/08.

Acompanhando a estratégia de ampliação do acesso à educação e ao trabalho via ensino profissional, novas ações do governo ganharam destaque no período 2008-2016. O primeiro vem com a oficialização da educação profissional como modalidade

de ensino que compõe a educação nacional, através da Resolução CNE/CEB 04/10, acompanhadas de outras duas resoluções CNE/CEB: a 02/12 e a 06/12. A primeira regulou as diretrizes curriculares do ensino médio, incluindo a modalidade integrada da EPT entre as diferentes formas de oferta e organização desta etapa. E a segunda incorporou os conceitos de integração, politécnica, omnilateralidade, ao atualizar as DCN para a EPTNM.

Em seguida destacam-se nesse período o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), por meio das Leis 12.513/11 e 12.816/13. Da mesma forma, ainda em 2011, o Governo Federal fortalece o projeto de interiorização da educação profissional com a criação, por meio do Decreto 7.589/11, da Rede e-Tec Brasil, oportunizando matrículas da EPT na modalidade da educação a distância. Por fim, temos a inserção das metas relacionadas à EPT, em suas mais diferentes formas de oferta, no Plano Nacional de Educação (2014-2024), sancionado pela Lei 13.005/14. Das 20 metas estabelecidas pelo PNE, duas estão diretamente ligadas à EPT (metas 10 e 11), bem como à modalidade transversa, outras metas e estratégias do referido Plano.

Percebe-se que, especialmente nas duas primeiras décadas do século XXI, as políticas de Estado voltaram-se especificamente para o atendimento de programas e projetos sociais que retirassem o Brasil do mapa da pobreza e que estimulassem o desenvolvimento social e econômico pelo reforço dos direitos à educação e ao trabalho. Nesse contexto, a EPT ganhou especial destaque e foi responsável por um amplo processo de interiorização das políticas educacionais brasileiras.

A partir de 2023, a educação profissional assume papel de destaque na agenda de prioridades do Governo Federal, com a promulgação da Lei 16.645/23.

As redes de educação profissional e tecnológica

Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica

Com a aprovação da Lei 11.892/08 (2008b), foi instituída a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), que cria os institutos federais de educação, ciência e tecnologia (IF). Os IF assumem uma múltipla missão: interiorizar a educação profissional, prioritariamente sob a forma integrada ao ensino médio; ampliar a oferta de cursos superiores de tecnologia e de licenciaturas, como estratégia

de verticalização de ensino; e avançar em programas e processos de certificação e qualificação profissional.

Contando hoje com IF, Cefet, escolas técnicas vinculadas às universidades federais, uma universidade tecnológica e o Colégio Pedro II (CP2), a Rede Federal chega hoje a todo o território nacional, oferecendo mais de 1,6 milhões de matrículas em 685 unidades de ensino e 76,8 mil professores e técnicos. Tratou-se da maior expansão da educação profissional federal na história do Brasil, marcada por uma ação integrada de interiorização da educação e do trabalho, sobretudo nas regiões mais periféricas do país.

Em 2024, foram anunciados novos investimentos para a expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, a exemplo do lançamento da criação de 100 novos campi dos institutos federais (IF), por meio do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

Redes estaduais de educação profissional e tecnológica

As redes estaduais de educação profissional e tecnológica estão presentes em todos os estados da Federação e têm oferta significativa de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) em todas as regiões do país. As informações acerca dos processos históricos de organização de cada uma dessas redes indicam que foram implementadas em diferentes períodos.

Desta forma, aponta-se a necessidade de realização de um levantamento histórico da organização, desenvolvimento e implementação de cada uma delas e a sistematização das informações para que se possa traçar o histórico das redes estaduais de EPT.

Sistemas Nacionais de Aprendizagem

No começo da década de 1940, entrou em vigor uma série de legislações, dentre as quais se destaca a Consolidação da Leis do Trabalho, Lei 5452/43, e medidas econômicas conhecidas como "Reforma Capanema", que implementaram a decisão governamental de repassar à iniciativa privada a tarefa de preparar "mão de obra" para o mundo produtivo. Como desdobramento dessa reforma, foram criados o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), em 1942, e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac), em 1946. Posteriormente, foram criados o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), em 1991, o Serviço Nacional de Aprendizagem do

Transporte (Senat), em 1993, e o Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo (Sescoop), em 1999.

Em comum, todos os Serviços Nacionais de Aprendizagem (SNA) caracterizam-se por serem instituições de interesse público, de direito privado, sem fins lucrativos, mantidas pelas respectivas classes patronais com o objetivo de apoiar as áreas de atuação com formação profissional, viabilizada pela oferta de cursos, em todos os níveis, tanto na forma presencial como a distância, e prestação de serviços técnicos e tecnológicos.

Redes privadas de educação profissional e tecnológica

No contexto da história da educação profissional, a rede privada começou a ganhar força na primeira metade do século XX, acompanhando o processo de industrialização do país e a necessidade crescente de trabalhadores qualificados. Inicialmente, a oferta de cursos técnicos era feita por associações religiosas e entidades empresariais, buscando atender às demandas do mercado de trabalho. O fortalecimento das iniciativas privadas ocorreu de forma significativa com o crescimento econômico nas décadas de 1950 e 1960, quando instituições particulares passaram a oferecer cursos nas áreas de comércio, mecânica e serviços.

A partir das décadas de 1990 e 2000, com as reformas educacionais e a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996, a participação da rede privada na oferta de cursos técnicos ampliou-se consideravelmente. A flexibilização proporcionada pela LDB permitiu que instituições privadas diversificassem suas ofertas, incluindo cursos de formação inicial e continuada, além de ampliarem as vagas nos níveis subsequente e concomitante ao ensino médio. Esse movimento também foi favorecido pelo incentivo do Governo Federal à criação de parcerias público-privadas, com o objetivo de expandir o acesso à educação profissional em todo o país.

b) Princípios orientadores da Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica.

- *Descrição dos princípios fundamentais que guiam a Política Nacional de EPT, como a articulação federativa, a equidade, diversidade, inclusão, inovação, qualidade educacional, flexibilidade curricular, trabalho como princípio educativo e o mundo do trabalho, possíveis caminhos para a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão cultural, trabalho, ciência e tecnologia como fundantes da formação humana. A Política Nacional de EPT deve estar articulada à estratégia de desenvolvimento socioeconômico e sustentável do país, explicitando o compromisso com a formação integral.*

A Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) será orientada por princípios fundamentais que garantam sua articulação com as demandas contemporâneas de formação integral e desenvolvimento humano. Alinhada à estratégia de desenvolvimento socioeconômico e sustentável do país, a Política busca promover a formação cidadã voltada para os desafios do mundo do trabalho, comprometida com a inovação, inclusão, sustentabilidade e qualidade educacional. Seu objetivo é assegurar uma educação que valorize o trabalho como princípio educativo e promova a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, integrando cultura, ciência e tecnologia.

ARTICULAÇÃO FEDERATIVA

O princípio da articulação reconhece a necessidade da soma de esforços e recursos para alcançar os objetivos que as organizações ou setores não conseguiriam de forma isolada. Com base nesse princípio, pretende-se que as ações assumam dimensão nacional, orientadas por um regime de coordenação, colaboração e cooperação entre as diferentes esferas públicas e privadas.

Nesse sentido, é importante destacar o entendimento trazido anteriormente no Parecer CNE/CEB 11/12, que introduzia as Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação profissional e tecnológica e oferecia uma visão sobre a necessidade de articulação com outras políticas setoriais:

Uma política educacional dessa natureza requer sua articulação com outras políticas setoriais vinculadas a diversos ministérios responsáveis pela definição e im-

plementação de políticas públicas estruturantes da sociedade brasileira. Portanto, ao se pensar a Educação Profissional de forma integrada e inclusiva como política pública educacional é necessário pensá-la também na perspectiva de sua contribuição para a consolidação, por exemplo, das políticas de ciência e tecnologia, de geração de emprego e renda, de desenvolvimento agrário, de saúde pública, de desenvolvimento de experiências curriculares e de implantação de polos de desenvolvimento da indústria e do comércio, entre outras. Enfim, é necessário buscar a caracterização de seu papel estratégico no marco de um projeto de desenvolvimento socioeconômico sustentável, inclusivo e solidário do estado brasileiro.

A Política Nacional de EPT deve ser guiada pelo princípio de articulação da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) com outras políticas públicas estruturantes, como ciência e tecnologia, geração de emprego e renda, saúde pública e desenvolvimento dos setores produtivos (indústria, comércio, serviços e agricultura). Esta articulação tem como objetivo fortalecer uma atuação sistêmica, integrada e efetiva das iniciativas do governo, da sociedade e do setor produtivo, de modo a contribuir para o efetivo desenvolvimento social, cultural, econômico de forma sustentável e inclusiva para o Brasil.

O trabalho como princípio educativo e o mundo do trabalho

A concepção de “trabalho como princípio educativo” se contrapõe à visão tradicional da educação, que separa a formação intelectual do fazer prático. No mundo contemporâneo a educação profissional e tecnológica se torna cada vez mais estratégica para o desenvolvimento social e econômico e demanda competências que requerem capacidades de diferentes domínios.

O trabalho como princípio educativo constitui-se como um eixo norteador para a Educação Profissional e Tecnológica (EPT), de modo a orientar o planejamento, organização e desenvolvimento dos cursos nessa modalidade de ensino. Isso significa conciliar a definição de conhecimentos, saberes e competências, a organização curricular e a prática pedagógica com as demandas da sociedade e do mundo do trabalho.

Na legislação brasileira, a LDB, ao disciplinar a educação escolar, dispõe, no art. 1º, § 2º, que esta deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social. Essa vinculação ainda é explicitada nos princípios e fins da educação nacional, art. 3º, inciso XI, assim como em outras disposições.

Também se encontra estabelecido como um dos princípios norteadores da educação profissional e tecnológica no art. 3º de suas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais, estabelecidas pela Resolução CNE/CP 01/21, do Conselho Nacional de Educação:

Art. 3º São princípios da Educação Profissional e Tecnológica:

...

IV - centralidade do trabalho assumido como princípio educativo e base para a organização curricular, visando à construção de competências profissionais, em seus objetivos, conteúdos e estratégias de ensino e aprendizagem, na perspectiva de sua integração com a ciência, a cultura e a tecnologia;

Em sua oferta articulada com o ensino médio, o princípio educativo do trabalho é reforçado, conforme estabelecido no Parecer CNE/CEB 05/11, vinculado às Diretrizes Curriculares para o ensino médio ali estabelecidas:

A concepção do trabalho como princípio educativo é a base para a organização e desenvolvimento curricular em seus objetivos, conteúdos e métodos. Considerar o trabalho como princípio educativo equivale a dizer que o ser humano é produtor de sua realidade e, por isto, dela se apropria e pode transformá-la. Equivale a dizer, ainda, que é sujeito de sua história e de sua realidade. Em síntese, o trabalho é a primeira mediação entre o homem e a realidade material e social. O trabalho também se constitui como prática econômica porque garante a existência, produzindo riquezas e satisfazendo necessidades. Na base da construção de um projeto de formação está a compreensão do trabalho no seu duplo sentido, ontológico e histórico.

A centralidade do trabalho, assumido como princípio educativo e base para a organização curricular, tem como objetivo o desenvolvimento de conhecimentos, saberes e competências profissionais, por meio de uma prática pedagógica centrada em seus objetivos, conteúdos e estratégias de ensino e aprendizagem, em uma perspectiva de integração com a ciência, a cultura e a tecnologia.

A) DIVERSIDADE, EQUIDADE, SUSTENTABILIDADE, INCLUSÃO E CIDADANIA

A organização dos cursos e currículos da educação profissional e tecnológica deve ser pautada pelos princípios da diversidade, equidade, sustentabilidade, inclusão e

cidadania, a fim de garantir que as políticas educacionais promovam oportunidades justas e acessíveis a todos os cidadãos, respeitando e valorizando suas singularidades e trajetórias de vida.

Diversidade:

O reconhecimento da diversidade é essencial para a EPT, pois abrange uma ampla gama de identidades, histórias e culturas que enriquecem o processo educacional. Considera-se a diversidade não apenas em termos de diferenças étnico-raciais, de gênero, orientação sexual, identidades geracionais, mas também as variadas formas de vida e trabalho de povos indígenas, quilombolas, populações do campo, da floresta, das águas, refugiados, migrantes, camponeses, itinerantes, pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades ou superdotação. A valorização dessas diversidades exige uma abordagem curricular que reconheça as múltiplas realidades sociais e culturais presentes no Brasil, promovendo uma educação plural e inclusiva.

Equidade:

O princípio da equidade busca corrigir desigualdades históricas e sociais, garantindo que todos os indivíduos, independentemente de suas condições, tenham acesso a uma educação de qualidade. Na prática, a equidade envolve o desenvolvimento de estratégias e políticas que reconheçam as diferenças e ofereçam apoio adequado a cada necessidade, buscando proporcionar oportunidades iguais.

Proporcionar que os jovens em situação de vulnerabilidade social e econômica tenham a oportunidade de frequentar cursos de formação profissional de seu território, é promover equidade. Isso contribui com o acesso ao mundo do trabalho, colabora para o desenvolvimento sócio-econômico e cultural e para a melhoria da qualidade de vida das famílias. Assim, a educação deve ser um instrumento de promoção da justiça social e de superação das desigualdades por meio da garantia da equidade.

Sustentabilidade

O princípio assegura que a formação esteja alinhada com a preservação ambiental, o uso consciente dos recursos naturais, a responsabilidade socioambiental, a descarbonização da economia e a justiça climática. A formação alinhada ao conceito de desenvolvimento sustentável é fundamental em um contexto de emergência climática, que exige transformação dos processos produtivos frente aos novos desafios globais. A

transição justa visa assegurar a criação de oportunidades de trabalho dignas no contexto da transformação ecológica para uma economia de baixo carbono, contribuindo para o desenvolvimento de novas habilidades, chamadas “habilidades verdes”, que preparem os profissionais em formação para atuar na adaptação dos setores tradicionais da economia às mudanças do clima, como indústrias e construção civil, e no desenvolvimento de setores inovadores, como a energia renovável, a eficiência energética e a agricultura sustentável, dentre outros.

Inclusão:

O princípio da inclusão visa garantir que todos os sujeitos, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais ou culturais, possam participar plenamente do processo educacional. Isso implica em remover barreiras de acesso e permanência, proporcionando condições adequadas de aprendizagem para todos. A inclusão também envolve o reconhecimento e a valorização das diferenças como parte integrante do processo educativo, garantindo que todos tenham espaço e voz no ambiente educacional.

Cidadania

A cidadania é um dos pilares fundamentais que sustentam a educação. Sua promoção significa cultivar um ambiente educacional que forma cidadãos conscientes de seus direitos e deveres, e com participação ativa na construção de uma sociedade mais justa, equitativa e democrática.

Esses princípios não apenas orientam a organização curricular da EPT, mas também reafirmam o compromisso da Política Nacional de EPT com uma educação que promova o respeito às especificidades dos indivíduos e suas realidades socioculturais. Por meio da equidade, diversidade, sustentabilidade e inclusão, a Política visa construir um sistema educacional democrático e acessível a todos, contribuindo para a formação de uma sociedade mais justa e inclusiva.

A organização dos cursos e currículos da educação profissional e tecnológica deve ainda promover o respeito às especificidades individuais e/ou coletivas e o reconhecimento das diversidades das formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a eles subjacentes, as quais estabelecem novos paradigmas.

B) INDISSOCIABILIDADE ENTRE O ENSINO, A PESQUISA, A EXTENSÃO E A INOVAÇÃO

As instituições de ensino da educação profissional e tecnológica devem prever a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, no campo das ciências, das tecnologias, das artes, da cultura, das relações sociais e dos direitos humanos. Tal princípio também depreende que, além do desenvolvimento das competências profissionais, seja estimulada a inovação na busca de superar problemas da sociedade e do setor produtivo.

Ressalta-se aqui a importância da pesquisa como princípio pedagógico na organização dos cursos e currículos da educação profissional e tecnológica. Nesse sentido, destaca-se como referência histórica o Parecer CNE/CEB 11/12:

A Educação Profissional Técnica de Nível Médio deve ser concebida como oportunidade para a formação humana integral, tendo como eixo estruturante a integração entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura, fundamentando-se no trabalho como princípio educativo, na pesquisa como princípio pedagógico e na permanente articulação com o desenvolvimento socioeconômico, para garantir ao cidadão trabalhador a oportunidade de exercer sua cidadania com dignidade e justiça social.

Neste sentido, o currículo de quaisquer dos cursos da modalidade de Educação Profissional e Tecnológica deve ser construído a partir de dois eixos norteadores essenciais: o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico. Estes dois princípios: o princípio educativo do trabalho, e o princípio pedagógico da pesquisa, devem estar presentes em toda a Educação Básica e, de modo especial na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, em todas as suas formas de oferta e de organização

A educação profissional e tecnológica deve proporcionar aos estudantes:

- indissociabilidade entre ensino, pesquisa, extensão e inovação;
- incentivo à pesquisa e à apropriação de instrumentos técnicos e metodológicos que aprimorem a articulação entre a EPT e o setor produtivo, de modo a fomentar a inovação tecnológica, promovendo a pesquisa aplicada e o desenvolvimento de soluções que atendam às necessidades do setor produtivo e do mundo do trabalho, aumentando a competitividade e a sustentabilidade econômica das regiões;

- elementos que permitam compreender a relevância de aliar o crescimento econômico à preservação ambiental, considerando a urgência de reestruturar os processos produtivos e as novas formas de organização do trabalho frente ao contexto de mudanças climáticas.

O registro, a sistematização, a compreensão e a utilização dos conceitos de tecnologia, histórica e socialmente construídos, como elementos de ensino, pesquisa e extensão, possibilitam que a educação profissional e tecnológica seja assumida como instrumento de inovação e de transformação das atividades econômicas, podendo contribuir com a formação do cidadão e o desenvolvimento do país.

Qualidade educacional

É entendida como a busca pela excelência, eficácia e efetividade na oferta da EPT, em articulação direta com o mundo do trabalho, tendo em vista a inserção profissional do estudante, dentro de uma perspectiva emancipadora no âmbito de uma formação humana integral. Envolve a oferta de ensino eficiente, com currículos atualizados e relevantes, metodologias inovadoras, infraestrutura adequada, relação com os territórios e formação contínua dos professores. A qualidade também se traduz na capacidade da educação de apoiar os estudantes no desenvolvimento de conhecimentos, saberes, competências e habilidades, preparando-os para o mundo do trabalho e o exercício pleno da cidadania, respeitando princípios de equidade, inclusão e desenvolvimento integral dos indivíduos. Além disso, a qualidade implica em um monitoramento contínuo e sistemático com o intuito de retroalimentar o sistema educacional, buscando a excelência, eficácia e efetividade da EPT.

- **Excelência no ensino:** o princípio da qualidade educacional está centrado na oferta de um ensino de excelência, com foco na formação integral do estudante, desenvolvendo conhecimentos, saberes e competências alinhados às demandas do mundo do trabalho e para o exercício pleno da cidadania.
- **Infraestrutura e formação continuada:** promover e estimular políticas de formação continuada dos trabalhadores da educação profissional e tecnológica em metodologias de ensino inovadoras, em tecnologias educacionais e nas áreas tecnológicas específicas para garantir a qualidade do processo de ensino e aprendizagem.
- **Monitoramento e melhoria contínua:** implementar diferentes formas de avaliação da qualidade da educação profissional e tecnológica, considerando sua característica multidimensional, visando à melhoria contínua dos processos de ensino-aprendizagem e das condições de oferta que orientem a gestão escolar.

■ Flexibilidade curricular

A flexibilização curricular se configura como uma ferramenta essencial para a construção de uma educação mais justa e pertinente, que contemple as diversidades existentes em nosso país. Ao adaptar os conteúdos, metodologias e organização do tempo escolar às características específicas de cada território e às necessidades individuais dos estudantes, é possível criar um currículo que valorize a diversidade cultural, social e produtiva. Essa abordagem permite que as escolas, em áreas rurais e urbanas, por exemplo, estabeleçam conexões mais significativas com a realidade local.

■ A articulação com o setor produtivo, os arranjos produtivos locais e o desenvolvimento econômico e sustentável.

- **Parcerias com o setor produtivo:** a Política Nacional de EPT deve promover articulação com o setor produtivo, envolvendo organizações e instituições que permitam alinhar os currículos às formações e promovam o desenvolvimento das competências, das habilidades, dos conhecimentos e dos saberes necessários aos egressos para atuação no mundo do trabalho.
- **Arranjos Produtivos Locais (APL):** o desenvolvimento de arranjos produtivos locais é fundamental para integrar a EPT às cadeias produtivas regionais, estimulando a inovação, a geração de emprego e renda, e contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico das regiões.
- **Contribuição ao desenvolvimento econômico:** a Política Nacional de EPT deve apoiar as políticas de desenvolvimento econômico sustentável do país, por meio do ensino, pesquisa, extensão e inovação, contribuindo para a inclusão produtiva, especialmente nas áreas mais vulneráveis e em setores estratégicos para o desenvolvimento do país.
- **Desenvolvimento sustentável:** alinhar a educação profissional e tecnológica às políticas de crescimento econômico que respeitem e promovam a sustentabilidade e a justiça social.

c) Itinerários formativos e trajetórias progressivas de formação profissional e tecnológica.

- *Conceituação e discussão dos caminhos formativos possíveis dentro da EPT, como o conjunto das etapas que compõem a organização da oferta da educação profissional pela instituição de Educação Profissional e Tecnológica, no âmbito dos eixos tecnológicos, possibilitando contínuo, flexível e articulado aproveitamento de estudos e de experiências profissionais, devidamente certificadas por instituições educacionais credenciadas. Inclui a relação entre formação inicial, continuada e a articulação com diferentes níveis de ensino.*

Itinerário significa definição de percursos formativos que podem ser seguidos ao longo da trajetória, apresentando diferentes possibilidades para alcançar os objetivos desejados. Assim, um itinerário não é um caminho único e fechado em si mesmo. Ao contrário, significa as inúmeras possibilidades e estratégias que alguém percorre para chegar a um dado ponto. Na definição de um itinerário, mais importante que o ponto final a alcançar, ganham maior significância os caminhos e as opções que fazemos ao percorrê-lo.

Quando falamos em educação de um modo geral, mas principalmente em educação profissional e tecnológica, o itinerário formativo assume um papel fundamental.

Se considerarmos que a maior parte dos jovens e adultos trabalhadores desse país foram historicamente marginalizados da escolarização formal ou do “tempo formal da escola”, é fundamental pensarmos diferentes caminhos para sua formação escolar. Caminhos esses que considerem seus saberes e práticas, suas vivências socioprofissionais e suas histórias de vida, todos como componentes indispensáveis para sua educação ao longo da vida.

Nesse sentido, para além de um conceito, o itinerário formativo é uma opção metodológica, uma ferramenta pedagógica que, longe de traçar um caminho único e sequenciado de formação a partir da organização padronizada de conteúdos curriculares, se converte em um leque de alternativas possíveis e que irão compor a formação acadêmica múltipla, multidimensional, diversificada e aplicada à realidade de cada estudante ao longo de sua trajetória, numa perspectiva de formação continuada.

Significa também permitir que os percursos formativos apoiem os educandos na continuidade de seus estudos, a cada etapa concluída, viabilizando assim um processo de formação permanente e ao longo da vida, considerando as demandas de um mundo do trabalho em constante mudança.

Em suma, quaisquer que sejam as formas de organização dos itinerários formativos, é fundamental que esta organização atenda às demandas emergentes dos estudantes. Isto é, permita ao educando imprimir ritmo e direção ao seu percurso formativo, dando-lhe alguma independência e flexibilidade para retardar, acelerar, interromper e retomar seus estudos. E também atenda a demandas individuais e a novas exigências profissionais, facilitando a integração daqueles com defasagens e dificuldades de aprendizagem.

Considerando as reflexões até o momento elencadas, recupera-se aqui o conceito e as orientações sobre a composição de itinerários formativos, para fins históricos, presente no Parecer 11/12 (2012a) e na Resolução 06/12 (2012b), ambos emitidos pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação. Como conceito, entende-se por

"itinerário formativo o conjunto das etapas que compõem a organização da oferta da Educação Profissional pela instituição de Educação Profissional e Tecnológica, no âmbito de um determinado eixo tecnológico, possibilitando contínuo e articulado aproveitamento de estudos e de experiências profissionais devidamente certificadas por instituições educacionais legalizadas. Dessa forma, o itinerário formativo contempla a sequência das possibilidades articuláveis da oferta de cursos de Educação Profissional, programado a partir de estudos quanto aos itinerários de profissionalização no mundo do trabalho, à estrutura socio-ocupacional e aos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos de bens ou serviços, o qual orienta e configura uma trajetória educacional consistente (2012b)".

Para tanto, deve-se observar a incorporação desse conceito não só no planejamento das diferentes ofertas de educação profissional e tecnológica, como também a sua consubstanciação no projeto pedagógico dos cursos, a serem organizados por eixos e áreas tecnológicos, possibilitando itinerários formativos flexíveis, diversificados e atualizados.

Destacamos que não se trata de construir currículos desarticulados e sem critérios, caracterizados pela justaposição e/ou somatórios de qualificações profissionais, voltados para atender à lógica imediatista do mercado de trabalho e condicionando a formação dos trabalhadores aos requisitos econômicos, técnicos e procedimentais

da oferta de postos de trabalho. Longe disso, os cursos e programas de educação profissional e tecnológica, que devem se orientar por esta concepção de itinerário formativo, precisam garantir que tanto a estruturação do currículo quanto os processos de ensino-aprendizagem e de avaliação-reconhecimento-validação de saberes atendam critérios psicopedagógicos adequados aos graus de complexidade, de sequenciação, de complementaridade dos conteúdos. Devem ainda respeitar a dinâmica dos processos de assimilação e aprendizagem, considerando, principalmente, os históricos heterogêneos dos educandos, suas experiências formativas anteriores e planos futuros para sua trajetória de estudos, sempre observadas as normas do respectivo sistema de ensino para a educação profissional e tecnológica.

Significa, ainda, que estas mesmas redes e sistemas de ensino ofertantes devem constituir possibilidades de ingresso, conclusão e retorno a etapas formativas, mediante critérios de reconhecimento e validação de saberes e competências desenvolvidos em ambientes formais e não formais de aprendizagem. Isso por meio de políticas públicas que integrem formação, certificação, orientação e inserção profissional.

Construir as ofertas de educação profissional e tecnológica sob a perspectiva de itinerários formativos flexíveis e socialmente referenciados, tanto à história de vida do estudante quanto às demandas socioproductivas, é mais do que um traço identitário que se defende para a educação profissional e tecnológica. Implica garantir oportunidades e direitos aos jovens e adultos trabalhadores que, alijados historicamente da escolarização formal, recuperam o direito à educação. Mais do que isso, significa valorizar as inúmeras experiências profissionais e de vidas desses trabalhadores, entendendo que educação não se faz somente na escola e recuperando sua dimensão de formação para e ao longo da vida. Em suma, construir as ofertas de educação profissional e tecnológica sob esta concepção de itinerários formativos permite a valorização e o protagonismo dos jovens e adultos trabalhadores na construção de sua formação educativa e profissional.

Num itinerário formativo, ficam em destaque as trajetórias de aprendizagem envolvendo cursos de diferentes níveis, as oportunidades de aproveitamento de estudos, tanto entre cursos de mesmo nível como na verticalização da oferta, e o aproveitamento de experiências profissionais reconhecidas.

Em seu Capítulo III, a Lei 9394/96 dispõe que a educação profissional e tecnológica se integra aos diferentes níveis e modalidades da educação, do trabalho, da ciência e da tecnologia, podendo ser ofertada mediante cursos de qualificação profissional, cursos de educação profissional técnica de nível médio e cursos de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.

d) EPT: possibilidades de oferta e públicos.

1. Educação profissional técnica de nível médio articulada com o ensino médio: cursos integrados e concomitantes

- *Compreensão das diferentes formas de articulação entre o ensino médio e a educação profissional técnica, incluindo modelos integrados e concomitantes, que combinam formação geral com a educação técnica e profissional.*

A educação profissional técnica de nível médio articulada com o ensino médio corresponde à oferta de cursos técnicos nas formas integrada e concomitante, caracterizando a etapa final da educação básica ao mesmo tempo em que se realiza a habilitação profissional.

A forma integrada destina-se a quem já tenha concluído o ensino fundamental. É efetuada mediante matrícula única na mesma instituição e desenvolvida por meio de um currículo que integra a formação geral básica e a formação profissional técnica.

A forma concomitante, ofertada a quem ingressa no ensino médio ou já o esteja cursando, pode ocorrer de duas maneiras:

- efetuando-se matrículas distintas para cada curso, aproveitando oportunidades educacionais disponíveis, em unidades de ensino da mesma instituição ou em distintas instituições de ensino; e
- concomitante intercomplementar, uma vez que é desenvolvida simultaneamente em distintas instituições educacionais, mas integrada no conteúdo, mediante a ação de convênio ou acordo de intercomplementaridade, para a execução de projeto pedagógico unificado.

A oferta do ensino médio em articulação com a educação profissional técnica constitui-se em importante estratégia de acesso e de universalização do ensino médio. Ela alarga as possibilidades de inserção cidadã e socioprodutiva, consolidando direitos constitucionais fundamentais à educação e ao trabalho.

Essa oferta pode ser realizada pelas instituições devidamente credenciadas, vinculadas ao Sistema Federal de Ensino e aos sistemas estaduais, distrital e municipais de ensino.

O acesso e a conclusão da etapa final da educação básica ainda representam desafios no contexto educacional brasileiro. Muitos jovens saem do sistema educacional antes de concluir o ensino fundamental, outros ingressam no ensino médio, porém não o concluem. Por isso, a urgência de fortalecer as ofertas do ensino médio integrado e em concomitância com a educação profissional técnica, para que as juventudes alcancem a escolarização básica e ampliem suas possibilidades de inserção socioprofissional.

Para além da oferta de vagas e da ampliação do acesso, a articulação entre o ensino médio e a educação profissional técnica expressa o avanço da cidadania. Ao integrar-se formação geral básica e formação profissional técnica, promove-se a formação humana integral, desenvolvendo as múltiplas dimensões que constituem o sujeito: cognitiva, psicoafetiva, ética, física, estética, social, política e cultural.

Diante do exposto, a oferta do ensino médio em articulação com os cursos técnicos é uma estratégia prioritária no âmbito da Política Nacional de EPT, com destaque para ações voltadas a:

- ampliar e democratizar a oferta do ensino médio articulado à educação profissional técnica, visando à universalização e à qualidade social da educação básica;
- fomentar a colaboração entre os sistemas e redes de ensino, para ampliar a oferta do ensino médio em concomitância com cursos técnicos, em sintonia com as demandas socioeducacionais e os arranjos socioprodutivos e culturais locais e regionais, tendo em vista o desenvolvimento social e econômico dos diversos territórios brasileiros;
- estimular estratégias de articulação da política educacional às políticas voltadas ao desenvolvimento econômico e sustentável, à geração de emprego e renda, à inclusão e ao desenvolvimento social, à inovação tecnológica, para ampliar as possibilidades de inserção socioprofissional das juventudes;
- estimular iniciativas voltadas à inclusão social, de forma a atender aos interesses, às necessidades educacionais e à diversidade das juventudes, nos diversos territórios brasileiros, visando ampliar as possibilidades de transição do sistema educacional para o mundo do trabalho em condições mais favoráveis;

- fomentar estratégias de colaboração entre as redes de ensino e as instituições ofertantes de EPT, para promover o acesso, a permanência e o êxito dos estudantes nos cursos de educação profissional técnica de nível médio;
- fomentar a realização de práticas profissionais em ambientes reais de trabalho, tais como programas de aprendizagem profissional, visando fortalecer as interações com o mundo do trabalho.

Acrescenta-se a essa reflexão as possibilidades da Lei 14.945/24, (que altera a LDB), estabelecendo entre outras possibilidades:

"Art. 35-C. A formação geral básica, com carga horária mínima total de 2.400 (duas mil e quatrocentas) horas, ocorrerá mediante articulação da Base Nacional Comum Curricular e da parte diversificada de que trata o caput do art. 26 desta Lei.

Parágrafo único. No caso da formação técnica e profissional prevista no inciso V do caput do art. 36 desta Lei, a carga horária mínima da formação geral básica será de 2.100 (duas mil e cem) horas, admitindo-se que até 300 (trezentas) horas da carga horária da formação geral básica sejam destinadas ao aprofundamento de estudos de conteúdos da Base Nacional Comum Curricular diretamente relacionados à formação técnica profissional oferecida."

Destacamos ainda da referida lei:

"Art. 36. Os itinerários formativos, articulados com a parte diversificada de que trata o caput do art. 26 desta Lei, terão carga horária mínima de 600 (seiscentas) horas, ressalvadas as especificidades da formação técnica e profissional, e serão compostos de aprofundamento das áreas do conhecimento ou de formação técnica e profissional, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, consideradas as seguintes ênfases:

(...)

V - formação técnica e profissional, organizada de acordo com os eixos tecnológicos e as áreas tecnológicas definidos nos termos previstos nas diretrizes curriculares nacionais de educação profissional e tecnológica, observados o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) referido no § 3º do art. 42-A e o disposto nos arts. 36-A, 36-B, 36-C e 36-D desta Lei.

Segundo o princípio de integração aqui desenvolvido, entre formação geral básica e formação técnico-profissional, que devem constituir um continuum, a organização curricular deverá observar: o planejamento integrado desses componentes, que devem constituir uma totalidade; a garantia da oferta por instituições que disponham de infraestrutura, docentes e técnicos qualificados para assegurar a sua qualidade; a organização da formação profissional em observância ao Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT).

Os itinerários formativos do ensino médio, sejam de aprofundamento ou de formação profissional, deverão ser ofertados de forma equitativa. Isso para contemplar, em cumprimento ao princípio da flexibilização curricular, as escolhas dos estudantes, segundo seus projetos de vida e também segundo suas especificidades socioeconômicas e culturais. Os sistemas de ensino devem garantir que as escolas de ensino médio ofereçam o aprofundamento integral de todas as áreas do conhecimento organizadas em, no mínimo, dois itinerários formativos com ênfases distintas, excetuadas as que oferecerem a formação técnica e profissional (Lei 14.945/24, art. 36, § 2º-A). Com a finalidade de expandir as oportunidades de acesso, os sistemas de ensino, mediante disponibilidade de vagas na rede, possibilitarão ao estudante concluinte ou egresso do ensino médio cursar um segundo itinerário formativo (Lei 14.945/24, art. 36, § 5).

A formação técnica e profissional na contemporaneidade demanda sólida formação geral a ela integrada, considerando os princípios de inter e transdisciplinaridade, relação entre teoria e prática e contextualização.

Contudo, na prática social, o conhecimento não se apresenta fragmentado, mas sim integrado: contextualizar exige integração de conhecimentos disciplinares em uma visão transdisciplinar. A integração é fundamental para que se estimule a análise crítica para uma adequada leitura do real, o engajamento transformador e a capacidade de construir soluções para superar os problemas que a sociedade hoje apresenta. Estes são os objetivos do ensino médio, não se trata de superar os conhecimentos disciplinares, mas integrá-los a partir dos problemas da prática. A interdisciplinaridade implica a construção de projetos a partir das disciplinas, na escola; a transdisciplinaridade pressupõe partir dos problemas sociais para identificá-los, analisá-los criticamente e construir, coletivamente, soluções; por isso exige planejamento cuidadoso de equipes de todas as áreas.

Essa perspectiva envolve o jovem, qualifica a sua formação, dá sentido à escola e o insere na sociedade. A partir dessa concepção, a integração entre FGB e itinerários só será possível mediante a constituição de equipes interdisciplinares que pesquisam a

prática social, orientam os estudantes na identificação dos problemas, na coleta e análise de dados e na proposição de soluções. Ou seja, no uso da metodologia científica, que se constituirá em modelo mental a ser aplicado durante toda a trajetória de vida e formação, viabilizando o verdadeiro sentido da participação social.

Os itinerários de FTP, construídos na perspectiva da integração, contemplam os princípios da interdisciplinaridade, da contextualização e integram trabalho, ciência, tecnologia, inovação, cidadania, meio ambiente, cultura e, em consequência, teoria e prática social.

2. Educação profissional técnica de nível médio articulada com a Educação de Jovens e Adultos (EJA)

- *Abordagem e problematização do acesso, da permanência e do êxito na oferta da EPT para jovens e adultos, considerando suas especificidades e a sua integração com a formação geral.*

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e a Educação de Jovens e Adultos (EJA) estão configuradas no ordenamento legal brasileiro como duas modalidades educacionais – conceitos conquistados a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996). A articulação entre essas duas modalidades insere-se num conjunto de iniciativas que abrangem desde cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) até cursos técnicos articulados com a EJA de nível fundamental e médio. Desde os primeiros anos do século XXI, tal articulação vem sendo desenvolvida com destaque em instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – RFEPCT (BRASIL, 2008) e também por meio de parcerias dessas instituições com os sistemas estaduais e municipais de educação.

De forma específica, a articulação da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM) com a EJA, considerando a esteira da historicidade da construção deste campo epistemológico, está formulada como um programa nacional, explicitado a seguir. Ele vem sendo desenvolvido no cenário educacional brasileiro e representa uma resposta, não exclusiva, do Estado às necessidades de formação profissional e elevação da escolaridade de 68 milhões de cidadãos, jovens e adultos que, segundo a Pnad/2023 (IBGE, 2023), ainda não concluíram a educação básica.

O destaque faz-se ao Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – Proeja. O programa foi institucionalizado pelo Decreto nº 5.840, de 13 de julho de 2006 (BRASIL, 2006), que integra duas modalidades de ensino heterogêneas e historicamente desenvolvidas por meio de experiências educativas com formatos, concepções e características diversas.

A oferta de cursos no âmbito do Proeja permite várias possibilidades de elaboração curricular, como o Proeja Tec-conc (oferta de curso técnico de nível médio de forma concomitante à EJA ensino médio) e Proeja EMI (oferta de curso técnico de nível médio integrado à EJA ensino médio), fundamentados no artigo 36-C da LDB (BRASIL, 1996).

Nessa perspectiva, o Programa “traz, em sua gênese, o desafio de integrar a EPT com a EJA, em um movimento histórico e político inovador e teve sua formulação pautada por princípios de uma política inclusiva” (Nóbile, 2022, p. 23).

A trajetória do Proeja vem sendo permeada por movimentos contraditórios e próprios da formulação de políticas públicas e, na confluência para uma outra modalidade, fundada em uma epistemologia nova e inédita, de forma institucionalizada, para jovens e adultos: a EJA-EPT.

Ainda cabe destacar que a articulação da educação profissional técnica de nível médio com a EJA está prevista no Plano Nacional de Educação (2014-2024) – Lei 13.005/14 (BRASIL, 2014), prorrogado até 31 de dezembro de 2025 pela Lei 14.934/24 (BRASIL, 2024a). Isso aparece concretamente na Meta 10, permanecendo entre os objetivos do Projeto de Lei nº 2.614, de 2024. (BRASIL, 2024b). Isto é, o desafio de mudar o cenário de 4,7% de matrículas de EJA integrada à EPT, de acordo com o censo de 2023 para 25% das matrículas, conforme previsto na Meta 10 do PNE.

Nesse contexto, a tríade acesso, permanência e êxito em turmas de educação profissional técnica de nível médio integrada à EJA necessita considerar a especificidade do educando da EJA, suas histórias de vida, de escolaridade e de trabalho.

Portanto, as estratégias de acesso necessitam atender a essas particularidades, retirando do processo seletivo aspectos que podem representar barreiras, de várias ordens, que, caso não sejam consideradas, podem tornar o acesso excludente. Assim, faz-se necessário considerar: gratuidade ou isenção da taxa de matrícula, reserva de vagas, atendendo à lei de cotas; atendimento especial para lactantes, gestantes e deficientes, além um processo de busca ativa dos educandos, divulgação em meios de comunicação e locais que alcancem o público da EJA.

Além disso, a forma de acesso também vem se mostrando variada ao longo do tempo, caracterizando-se por prova, análise curricular, entrevista, palestra sobre o curso combinado com entrevista e sorteio, dentre outras.

Para as ações de permanência – e a consequente conclusão com êxito –, ainda cabe destacar que as estratégias planejadas necessitam envolver uma equipe multidisciplinar de profissionais, como assistentes sociais, pedagogos, psicólogos, dentre outros. Isso de forma articulada à política de assistência estudantil e a outros equipamentos públicos da territorialidade na qual os cursos são desenvolvidos, visando à materialização de condições estruturais básicas que estimulem a permanência dos educandos. A perspectiva de buscar aproximação com a economia solidária é uma forma de assegurar uma alternativa para o desemprego estrutural vivenciada pelos inúmeros jovens, adultos e idosos. Essa forma de articulação propõe a prática da solidariedade no campo econômico. Sustenta que a cooperação entre os participantes torna possível que todos ganhem. A economia solidária é um ato pedagógico em si mesmo, na medida em que propõe nova prática social e um entendimento novo dessa prática.

Destaca-se, portanto, a necessidade de que a Política de Educação Profissional e Tecnológica avance na perspectiva da construção de uma política de EJA-EPT, a partir do diálogo com instituições que já possuem a experiência da implementação de cursos de educação profissional técnica de nível médio integrada à educação de jovens e adultos e que podem contribuir para pensar a sua ampliação. Implica ainda a articulação com outras secretarias do MEC, como a Secretária de Educação Continuada, Alfabetização de Jovens e Adultos, Diversidade e Inclusão – Secadi, bem como parcerias com as outras redes públicas que ofertam EJA, abandonando seu caráter de transitoriedade, fundamentado em programa.

3. Qualificação profissional: possibilidade de articulação

- *As oportunidades de qualificação profissional, incluindo cursos livres, suas especificidades, e sua articulação com diferentes níveis de ensino e setores produtivos, promovendo a inserção cidadã e socioprodutiva, a aquisição de competências profissionais e o desenvolvimento de habilidades compreendendo as diversidades e as individualidades dos sujeitos.*

A qualificação profissional, compreendida como o processo dinâmico de formação e desenvolvimento de competências específicas para o exercício de uma função reconhecida no mundo do trabalho, se mostra como um pilar fundamental para a inserção e reinserção produtiva de jovens e de adultos.

Em um cenário de aceleradas transformações tecnológicas e crescentes demandas por novas habilidades, a articulação entre diversas possibilidades de formação – qualificação profissional, inclusive a formação inicial e a formação continuada de trabalhadores, educação de jovens e adultos, educação profissional técnica de nível médio ou educação profissional tecnológica, de graduação e de pós-graduação – contribuem para assegurar a plena inserção cidadã e socioprodutiva da população. Essa articulação deve considerar especialmente as necessidades e desafios enfrentados tanto pelos jovens em busca de seu primeiro emprego, quanto pelos trabalhadores que precisam manter atualizados seus conhecimentos e competências em busca de recolocação ou permanência no emprego.

A articulação entre os cursos de qualificação e as demais modalidades pode potencializar o processo de qualificação e requalificação. A oferta de cursos de qualificação, especialização e cursos especiais articulados principalmente com a EJA – tanto no ensino fundamental como no médio – amplia o leque de opções para estudantes e egressos. Além disso, complementa a formação com competências práticas e atualizadas vinculadas a uma ocupação e alinhadas às demandas do mundo do trabalho. Essa integração permite que jovens e adultos que não completaram sua educação básica possam, simultaneamente, adquirir a escolaridade necessária e desenvolver competências profissionais, ampliando suas oportunidades de inserção no mundo do trabalho.

Assim, sempre que necessário, em função do público a ser atendido, devem ser estimuladas estratégias de conclusão da educação básica ou de reinserção em trajetórias formais de elevação de escolaridade. Além disso, tais estratégias devem ser vinculadas aos programas de qualificação profissional ou de formação inicial e continuada por seu potencial como porta de entrada para a escola, oferecendo oportunidades de formação e atualização adaptadas às suas necessidades e à realidade do trabalho.

A parceria entre instituições de ensino e o setor produtivo é outro elemento-chave para a construção de programas de qualificação profissional e demais cursos de formação inicial e continuada articulados e responsivos às demandas do mundo do trabalho. Sua oferta em parceria com empresas, com representações de setores ou mesmo com os governos em apoio à implantação de políticas públicas, permite dar foco à formação de acordo com as necessidades específicas. E contribui para a formação de profissionais

preparados para responder às expectativas e às necessidades do mundo do trabalho. A parceria ajuda ainda a reduzir as lacunas entre a formação e a prática profissional, assim, como se constitui em uma estratégia para permanência, inclusão ou recolocação no mundo do trabalho. O aumento de produtividade e de competitividade do setor produtivo propiciado por este processo estimula e contribui com parte das condições para o desenvolvimento do país.

O cenário atual de mudanças constantes, associadas às transformações tecnológicas e climáticas, à globalização, às instabilidades geopolíticas e ao envelhecimento da população, dentre outros, tem impactado significativamente os setores produtivos, a dinâmica do trabalho e a vida em sociedade. No enfrentamento dessa realidade, é imprescindível construir estratégias para o atendimento permanente de demandas por requalificação dos trabalhadores, seja para desenvolver competências ou para aprimorar habilidades existentes.

Implementar políticas e programas que apoiem os profissionais ao longo de suas carreiras é fundamental para assegurar sua permanência nas atividades laborais. E também para que desenvolvam as competências necessárias a fim de incorporar as inovações com vistas a contribuir com a competitividade do país.

A busca por flexibilidade nos processos formativos e as atualizações constantes de conhecimentos e competências trazem para as instituições de EPT o desafio de repensar e desenvolver novas formas de atuar. Neste processo, uma organização de itinerários formativos dos trabalhadores que visibilize as qualificações profissionais que integram e viabilizam trajetórias verticalizadas de formação ganham centralidade. Dessa forma, as instituições de educação profissional poderão dialogar e atender a estes diferentes públicos, que, cada vez mais, demandarão acesso ao conhecimento.

A qualificação profissional de maiores de 50 anos também merece atenção especial. A longevidade da população e a necessidade de reinserção ou permanência no mundo do trabalho exigem a oferta de oportunidades de formação profissional que considerem as necessidades e especificidades desse grupo, como a requalificação e a qualificação, a adaptação às novas tecnologias e o combate à discriminação etária.

Reflexões e Sugestões

Com base nessa análise, propõe-se um conjunto de políticas com foco na articulação dos cursos de qualificação profissional, inclusive a formação inicial e a formação continuada de trabalhadores, com as diferentes modalidades de ensino, especialmente a EJA, considerando ainda os programas de qualificação e requalificação e sua importância no processo de aprendizagem:

- **Ampliar a oferta de cursos de qualificação profissional**, inclusive a formação inicial e a formação continuada de trabalhadores, **articulados com a EJA**: incentivar a oferta, garantindo a qualidade e a pertinência da formação oferecida, com foco em novas tecnologias e tendências do mercado.
- **Estimular a parceria entre instituições de educação profissional e tecnológica de todos os níveis e o setor produtivo**: promover a oferta de cursos articulados com empresas, com foco nas necessidades específicas de qualificações para cada setor.
- **Desenvolver ferramentas** que atuem no alinhamento dos cursos de qualificação profissional às ocupações e aos perfis profissionais reconhecidos na CBO e no mundo do trabalho.
- **Desenvolver políticas e programas de qualificação e requalificação** que apoiem os profissionais no acesso a conhecimentos e competências profissionais ao longo de suas carreiras.
- **Criar programas que permitam a qualificação de maiores de 50 anos** e integrar a EJA a esses programas: desenvolver programas de qualificação profissional que levem em consideração as necessidades e especificidades desse grupo, com foco na requalificação, na qualificação e no enfrentamento à discriminação etária, utilizando a EJA como uma porta de entrada para a qualificação e requalificação profissional.
- **Investir em tecnologias educacionais**: estimular o desenvolvimento, implantação e uso de tecnologias digitais para ampliar o acesso e a qualidade da formação profissional. E, assim, demo-

...

• • •

cratizar o acesso à EPT e apoiar a inclusão digital, especialmente para os públicos da EJA, de trabalhadores e maiores de 50 anos.

- **Fortalecer a formação de professores:** promover ações de formação docente que atuam em cursos de EPT, com foco em metodologias ativas, inovação no ensino, em novas tecnologias e no uso de tecnologias educacionais.
- **Monitorar e avaliar os resultados:** implementar mecanismos de monitoramento e avaliação dos programas articulados com qualificação profissional, com foco na empregabilidade, na progressão na carreira e na satisfação dos participantes, permitindo ajustes e melhorias contínuas nas políticas públicas.
- **Estimular a incorporação de habilidades verdes (green skills):** viabilizar a oportunidade para que os estudantes tenham acesso não só à educação formal, mas também a competências demandadas pela transição para uma economia verde e de baixo carbono.

4. Aprendizagem profissional

- *Revisão das possibilidades de aprendizagem profissional como estratégia para formação técnico-profissional, enfatizando a integração entre educação formal e prática no ambiente de trabalho. Definição e importância da aprendizagem profissional; breve histórico da aprendizagem profissional no Brasil; ordenamento jurídico e regulamentações necessárias; desafios da aprendizagem profissional; relação entre aprendizagem profissional e educação profissional e tecnológica; estímulo à oferta da aprendizagem profissional, em especial articulada à EPT de nível médio nas escolas públicas. Fortalecimento da articulação entre as políticas do Ministério do Trabalho e Emprego e do Ministério da Educação.*

A aprendizagem profissional destaca-se como uma importante política pública que efetivamente concilia a formação profissional dos jovens com sua inserção formal no mundo do trabalho. Essa abordagem não apenas os prepara para atender às demandas

do mundo do trabalho, aumentando suas chances de empregabilidade, mas também contribui para o desenvolvimento socioeconômico do país, ao formar profissionais qualificados e engajados. A experiência da aprendizagem, além de abrir portas para um futuro promissor, empodera os jovens, permitindo que construam suas próprias trajetórias educacionais e profissionais.

Para fins conceituais, a Lei da Aprendizagem consiste em um instrumento que garante aos adolescentes e jovens qualificação profissional por meio da obrigação legal de cumprimento de cota de contratação de aprendizes pelas empresas. Dispõe que estabelecimentos de qualquer natureza devem contratar jovens de 14 a 24 anos como aprendizes, num percentual de 5% a 15%, de acordo com a média da quantidade de trabalhadores no estabelecimento cujas funções demandem formação profissional. Ademais, deve ser celebrado contrato especial de trabalho, ajustado por escrito e por prazo determinado, em que o empregador se compromete a assegurar ao jovem inscrito em programa de aprendizagem formação técnico-profissional metódica, compatível com o seu desenvolvimento físico, moral e psicológico, e o aprendiz assume a responsabilidade de executar com zelo e diligência as tarefas necessárias a essa formação.

Ao longo dos anos, a aprendizagem profissional passou por reformulações constantes, evoluindo e ganhando maior arcabouço. Em uma perspectiva histórica, a aprendizagem profissional tem formalmente início a partir do Decreto 7.566/1909, que instituiu as escolas de aprendizes e artífices. Já em 1937, a Constituição Federal previu que deveriam ser instituídas escolas de aprendizes como dever do Estado. Na sequência, de forma a suprir uma necessidade latente do setor produtivo por mão de obra qualificada em um modelo de formação técnico-profissional, foram criados o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Senai, em 1942, e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – Senac, em 1946.

A necessidade de formação profissional metodicamente organizada, visando amparar o processo de modernização produtiva no país, fomentou a inclusão de capítulo específico na CLT, durante o Estado Novo, para tratar do assunto, de forma que a aprendizagem se associou fortemente aos operadores paraestatais criados para desenvolvê-la, o Senai e o Senac, tendo em vista a obrigatoriedade de cotas de empresas dos setores econômicos a eles vinculados, bem como a latente demanda das empresas por força de trabalho qualificada. Os parâmetros educacionais destes cursos que amparam a aprendizagem foram sustentados pelas Leis Orgânicas do Ensino de 1942.

Visando reposicionar a aprendizagem à luz da CF 1988, bem como aumentar a quantidade de jovens elegíveis à política pública, foi promulgada a Lei 10.097/00, mais

conhecida como Lei da Aprendizagem, estabelecida pelo Decreto-Lei 5.452/43, que alterava dispositivos da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Assim, o capítulo referente à formação de aprendizes apontou como itens prioritários: 1) a ampliação da faixa etária de formação dos jovens; 2) a integração de instituições sem fins lucrativos e do desporto como entidades formadoras; 3) o controle da oferta pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE); dentre outras disposições. Destaca-se também, a partir de 2008, a possibilidade da inclusão de cursos técnicos na oferta de programas de aprendizagem, tendo em vista que escolas técnicas também foram admitidas como entidades formadoras.

Concluindo a lógica histórico-institucional, a política pública foi regulamentada em 2005 e novamente em 2018, com atualizações mais recentes, dentre as quais, a prioridade na seleção de jovens em diversas condições de vulnerabilidade social. O detalhamento de como os programas de formação devem ser desenvolvidos estão circunscritos a portarias emitidas pelo MTE, cabendo a auditores fiscais do trabalho apurar seu cumprimento.

No ensino médio, cabe apontar que a aprendizagem foi acolhida nos termos do artigo 15 da resolução CNE/CEB 3/18, após a promulgação da Lei 13.415/17, que atualizou a LDB. E, mais recentemente, com alterações nesta lei em 2023 e 2024, a aprendizagem passa a ser considerada para flexibilizar o itinerário de formação técnico-profissional. Ou seja, é um dispositivo para que o ensino médio acolha experiências não exclusivamente escolares, visando enriquecer a experiência do jovem em ambientes, valores, projetos, problemas reais e visões de mundo, proporcionando maior dimensão concreta à formação profissional.

Dessa forma, é possível afirmar que o Programa de Aprendizagem representa um importante caminho para reter ou atrair jovens aos estudos, de modo a ampliar sua escolaridade com uma formação profissional e experiência de trabalho que atenda às demandas do mercado e gere impacto nos territórios onde é implementada.

Ordenamento jurídico e regulamentações necessárias

O panorama atual é fundado na Constituição Federal de 1988, que, no artigo 7º, inciso XXXIII, previu a proibição de qualquer trabalho ao menor de 16 anos, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 anos.

A Lei 10.097/00 estabeleceu a obrigatoriedade de contratação de aprendizes por empresas de médio e grande porte, além de definir os princípios e regras da aprendizagem.

Ainda no âmbito da legislação, houve a sanção da Lei nº 14.645, de 2 de agosto de 2023, que alterou a LDB para dispor sobre a articulação da educação profissional técnica de nível médio com programas de aprendizagem profissional.

Na esfera dos decretos, há dois que merecem destaque: 1) o Decreto 9.579/18, que trata dos contratos de aprendizagem, da formação técnico-profissional, das entidades qualificadas em formação técnico-profissional metódica, além dos direitos trabalhistas e das obrigações acessórias; e 2) o Decreto 11.876/24, que instituiu o Fórum Nacional da Aprendizagem Profissional.

Não obstante, ao longo do desenvolvimento da política pública de aprendizagem profissional, o Ministério do Trabalho e Emprego editou diversas portarias que tratam do assunto, destacando-se a Portaria MTE nº 3.872, de 21 de dezembro de 2023, que dispõe sobre o tema, o Cadastro Nacional de Aprendizagem Profissional e o Catálogo Nacional de Aprendizagem Profissional.

Ademais, no âmbito do Conselho Nacional de Educação, há resoluções que buscam se debruçar sobre a temática, como a Resolução nº 1, de 5 de janeiro de 2021, que define as diretrizes curriculares nacionais gerais para a educação profissional e tecnológica.

Desafios da aprendizagem profissional

Alguns pontos merecem destaque como desafios da aprendizagem profissional. O primeiro é a necessidade de revisão e integração das peças normativas sobre a oferta dos cursos/programas de aprendizagem. A segunda questão versa sobre o pleito de regulamentar as previsões legais instituídas pela Lei 14.645/23, na premissa de articulação entre a oferta do ensino médio e a aprendizagem profissional. Isso reforça esse tipo de ensino como precursor da perspectiva de itinerário formativo e pode estabelecer estratégias conjuntas de priorização da oferta de cursos técnicos na aprendizagem profissional. Outro ponto fundamental é o anseio pelo fortalecimento do trabalho integrado entre o Ministério da Educação, o Ministério do Trabalho e Emprego e as redes ofertantes de EPT.

É de fundamental importância também voltar o olhar para o atendimento ao setor produtivo, no que tange às iniciativas que colaborem para o cumprimento das cotas de jovens aprendizes.

Reflexões e Sugestões

Tendo em vista contemplar a aprendizagem profissional na Política Nacional de EPT, sugere-se:

- Promover a harmonização entre o arcabouço legislativo da aprendizagem e o da educação profissional, visando estabelecer uma congruência regulatória que apoie de forma integral a formação profissional e a inserção no mundo do trabalho.
- Estabelecer um regramento de cursos e ofertas na condição de itinerários formativos associados à prática profissional na empresa em desenhos mais complexos e dinâmicos. Isso possibilitará ao jovem a construção da sua trajetória educacional, além de estimular a continuidade dos estudos e, por conseguinte, a transição entre a escola e o mundo do trabalho.
- Contemplar os cursos de especialização técnica e os cursos superiores de tecnologia como uma modalidade da aprendizagem profissional, justificado pela complexidade incremental dos processos produtivos.
- Incentivar as escolas de educação profissional técnica como entidades formadoras, tanto para expandir o programa, como para diminuir as desigualdades de acesso.
- Desenvolver estratégias conjuntas entre o Ministério do Trabalho e Emprego e o Ministério da Educação para promover a articulação local entre os diferentes atores envolvidos na aprendizagem profissional: empresas, instituições de educação profissional e estudantes.

5. Especialização técnica

- *Conceituação da especialização técnica e sua importância como estratégia de formação continuada, permitindo o aprofundamento de habilidades e competências profissionais avançadas em áreas específicas.*

Uma das características fundamentais da educação profissional técnica e tecnológica é a sua capacidade de articulação com os mais diferentes níveis, etapas e modalidades da educação básica e do ensino superior. Esse traço identitário lhe permite construir inúmeras possibilidades de formação e habilitação profissional, ampliando o escopo de formação do educando.

No entanto, há que se definir critérios para a transversalidade da educação profissional e tecnológica em suas diferentes formas de ofertas articuladas. O primeiro critério, já amplamente discutido nesse documento, é a concepção de um itinerário formativo que não se restrinja à justaposição ou somatório de formações fragmentadas, mas sim a concepção de uma trajetória formativa sólida e orientada não só pelo interesse do estudante, mas também pela proximidade entre os eixos e áreas tecnológicas que oriente as formações que compõem a sua trajetória na EPT.

Assim, a especialização técnica também deve ser entendida como mais uma oportunidade do educando em compor o seu itinerário formativo, uma forma de ampliar e de aprofundar saberes e práticas que se constituíram ao longo de sua formação técnica de nível médio.

Dessa forma, é possível apresentar ao educando perspectivas de contínuo e articulado desenvolvimento profissional e consequente aproveitamento de estudos realizados no âmbito dos cursos técnicos de nível médio. Por isso, a oferta de especialização profissional técnica de nível médio oferecida em continuidade, para quem já é portador do correspondente diploma de técnico de nível médio, deve estar em consonância com arranjos produtivos locais, sociais e culturais. E deve ser ofertada com a ideia de ser uma oportunidade para que o educando complemente e/ou aprofunde a sua habilitação profissional nesse nível de profissionalização, além de estar diretamente alinhada às necessidades e realidades do território.

Em outras palavras, entende-se que considerando a verticalização e articulação ao itinerário formativo dos educandos, na perspectiva de educação continuada para o desenvolvimento pessoal e do itinerário formativo de profissionais técnicos, e para o

atendimento de demandas específicas do mundo do trabalho, podem ser organizados cursos de especialização técnica de nível médio, vinculados, pelo menos, a uma habilitação profissional do mesmo eixo tecnológico.

Reitera-se, portanto, que a especialização técnica é uma das opções de oferta formativa definidas nos marcos legais para a educação profissional. Mas, como tal, sob a égide da verticalização e da concepção de itinerário formativo ora apresentados, não pode preceder, por parte das instituições ofertantes, de larga experiência de oferta de cursos técnicos de nível médio que tenham efetiva correspondência com o eixo tecnológico proposto para a especialização técnica.

6. Cursos subsequentes

- *O papel social e as formas de garantir o acesso, a permanência e o êxito aos cursos subsequentes como opções de continuidade educacional para egressos do ensino médio e opção de (re)qualificação profissional técnica.*

Os cursos técnicos na forma subsequente destinam-se a pessoas que tenham concluído o ensino médio. Proporcionam a habilitação profissional técnica, mediante uma formação que abrange bases científicas e tecnológicas, sócio-históricas e valores éticos-políticos. Promovem a compreensão dos processos produtivos e o pleno desenvolvimento do estudante, visando ao exercício da cidadania e à sua emancipação.

Esses cursos são realizados por instituições das diversas redes credenciadas pelos respectivos sistemas de ensino.

Considerando que são cursos pós-ensino médio, os cursos técnicos subsequentes apresentam a peculiaridade de atender a um perfil de público diverso e heterogêneo. Vão desde jovens recém-egressos do ensino médio até adultos que se encontram fora do sistema educacional por longo período, incluindo aqueles que concluíram a educação básica na modalidade de educação de jovens e adultos. Nos casos em que se observa um histórico de interrupção do processo de escolarização, têm-se, consequentemente, desigualdades e dificuldades que acentuam a vulnerabilidade para dar continuidade ao percurso formativo.

De modo geral, as peculiaridades dos perfis do público dos cursos técnicos subsequentes estão relacionadas a condições socioeconômicas precarizadas, diversidade

de interesses e necessidades relacionadas a diferenças étnicas, de gênero, de idade, de localização geográfica e, particularmente, do percurso de formação marcado por descontinuidade de estudos, entre outros aspectos.

No que se refere à relação com o trabalho, tem-se desde os jovens que buscam sua primeira experiência no mundo do trabalho, até aqueles trabalhadores que têm experiência e buscam (re)qualificação profissional, porque não possuem habilitação profissional ou sentem necessidade de atualização frente às mudanças tecnológicas e às transformações nos processos produtivos. Entre as maiores dificuldades de permanência dos trabalhadores, destaca-se conciliar estudo e trabalho, gerando, em muitos casos, o abandono do processo formativo.

Reflexões e sugestões

Para ampliar a oferta dos cursos técnicos subsequentes e de oportunidades educacionais para jovens e trabalhadores, na perspectiva de alargar as condições de inserção socioprofissional, sugere-se:

- ampliar a oferta de cursos técnicos na forma subsequente, principalmente no período noturno, para atender à diversidade de perfis de público;
- promover, em âmbito nacional, local e regional, ações estratégicas para fomentar a oferta de cursos técnicos na forma subsequente, em articulação com políticas voltadas ao desenvolvimento econômico, à geração de emprego e renda, à inclusão e ao desenvolvimento social, à inovação tecnológica e o desenvolvimento sustentável;
- estimular parcerias interinstitucionais para fortalecer a aderência das ofertas de cursos técnicos na forma subsequente com as demandas socioeducacionais e do mundo do trabalho;
- fomentar estratégias de colaboração entre as redes de ensino e as instituições ofertantes de EPT, para promover o acesso, a permanência e o êxito dos estudantes nos cursos técnicos na forma subsequente;

...

• • •

- fomentar a realização de práticas profissionais em ambientes reais de trabalho, tais como estágios curriculares e programas de aprendizagem profissional, visando fortalecer as interações com o mundo do trabalho;
- criar mecanismos para reconhecimento de experiências e certificação de saberes, como estímulo à continuidade de estudos;
- estimular a construção de estratégias, mediante interlocução com agentes do mundo do trabalho, parcerias público/privada, entre outras possibilidades, para ampliar as possibilidades de inserção socioprofissional dos egressos dos cursos técnicos na forma subsequente.

7. Cursos superiores

- *A oferta de educação tecnológica de graduação e pós-graduação, destacando seu papel na formação de profissionais para atender às demandas emergentes do mundo do trabalho. Análise da integração desses cursos com o mundo do trabalho e sua contribuição para a inovação e o desenvolvimento tecnológico. As particularidades do processo de avaliação dos cursos superiores de tecnologia; estímulo à oferta de cursos superiores de tecnologia; discutir ferramentas para reconhecimento e regulamentação das profissões relacionadas aos cursos superiores de tecnologia e sua relação com o mundo do trabalho. Relação entre a concepção dos cursos superiores de tecnologia no âmbito das redes ofertantes.*

A oferta de educação profissional e tecnológica de graduação e de pós-graduação ocorre por meio de cursos superiores de tecnologia e de cursos e programas de pós-graduação lato sensu e stricto sensu.

Cursos superiores de tecnologia

Os Cursos Superiores de Tecnologia (CST) são cursos de graduação com características específicas, que os distinguem da licenciatura e do bacharelado. A identidade dos CST está referenciada em sua densidade tecnológica, solidamente ancorada em bases científicas. Sua finalidade é formar profissionais para utilizar, desenvolver ou adaptar tecnologias, observando as inter-relações entre o processo produtivo, o ser humano e a sociedade. Trata-se de uma formação que prioriza a intervenção a partir de demandas do mundo do trabalho e dos arranjos produtivos e culturais locais e regionais, visando ao desenvolvimento socioeconômico e tecnológico e ao desenvolvimento sustentável.

Os CST destinam-se a concluintes do ensino médio e a trabalhadores que buscam requalificação profissional e possibilitam a continuidade de estudos em nível de pós-graduação tecnológica ou acadêmica.

Os CST têm sua identidade reconhecida no contexto educacional, haja vista a regularidade das ofertas, tendo por referência o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST), e os processos de avaliação externa, no âmbito do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes).

Pós-graduação profissional e tecnológica

A pós-graduação profissional e tecnológica pode ser ofertada por meio de cursos e programas de pós-graduação lato sensu (especialização profissional tecnológica) e de pós-graduação stricto sensu (mestrado profissional e doutorado profissional). Inserem-se em uma perspectiva de formação continuada, no âmbito do desenvolvimento de itinerários formativos na educação profissional e tecnológica, visando ao aperfeiçoamento e à atualização tecnológica.

Reflexões e sugestões

A política nacional de EPT poderá estimular a expansão e a democratização da oferta de cursos superiores de tecnologia e de pós-graduação tecnoló-

• • •

• • •

gica *latu sensu* e *stricto sensu*, com base em uma concepção consistente e coerente de educação profissional e tecnológica. Para tanto, sugere-se:

- fortalecer a identidade dos CST e expandir sua oferta, contemplando os diversos eixos tecnológicos, em estreita articulação com as demandas socioeconômicas, tecnológicas, culturais e ambientais dos diversos territórios, em sintonia com as mudanças tecnológicas e as transformações no mundo do trabalho;
- promover, em âmbito nacional, local e regional, ações estratégicas para fomentar a oferta de CST em articulação com políticas voltadas ao desenvolvimento econômico, à geração de emprego e renda, à inclusão e ao desenvolvimento social, à inovação tecnológica e à sustentabilidade ambiental;
- induzir a criação de programas de pós-graduação e de linhas de pesquisa que respondam a demandas do mundo do trabalho e ampliem a capilaridade da oferta em âmbito nacional;
- promover a atualização dos currículos dos CST, para que sua organização curricular e sua proposta pedagógica sejam aderentes à identidade e ao respectivo perfil profissional de conclusão previsto no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, visando uma formação sólida, que favoreça a atuação profissional ética e crítica, capaz de repercutir na produção e na inovação científico-tecnológica, bem como na qualidade de vida e no desenvolvimento sustentável;
- revisar o processo de avaliação dos CST a partir das especificidades e parâmetros da EPT, de modo a fortalecer sua identidade e a aderência da oferta nos diversos territórios, visando à qualidade social da educação profissional e tecnológica;
- ampliar a visibilidade do tecnólogo e promover a valorização dos egressos dos CST, mediante interlocuções com agentes do mundo do trabalho, representações das organizações de classe, trabalhadores e empregadores, visando à construção de ferramentas e estratégias para reconhecimento e regulamentação das profissões relacionadas aos CST;

• • •

• • •

- estimular práticas educativas que desenvolvam a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, do contexto de atuação das instituições educacionais, visando a intervenções na sociedade, tendo por referência a territorialidade, a justiça social, o desenvolvimento sustentável e a inovação tecnológica, entre outras questões de interesse da sociedade;
- fomentar projetos de inovação tecnológica voltados a processos, produtos e serviços, aderentes aos cursos de graduação e de pós-graduação, em resposta a demandas sociais e do mundo do trabalho.

8. Educação escolar indígena e a EPT

Por meio da Resolução CNE/CEB 05/12, a Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação escolar Indígena na educação básica. Em seu artigo 13, a EPT na educação escolar indígena deve articular os princípios da formação ampla, sustentabilidade socioambiental e respeito à diversidade dos estudantes, considerando-se as formas de organização das sociedades indígenas e suas diferenças sociais, políticas, econômicas e culturais.

A EPT deverá ser ofertada ambientando-se segundo a gestão dos Territórios Etnoeducacionais (TEEs), sem prejuízo para a articulação interinstitucional e considerando a diversidade de povos indígenas no Brasil. Essa atuação interinstitucional deve considerar as escutas livres, prévias e informadas aos povos indígenas, segundo os preceitos da Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT).

Importante ressaltar que a educação profissional e tecnológica precisa observar as demandas sociais, de desenvolvimento, de produção e de gestão das comunidades Indígenas, potencializando ações que digam respeito às suas visões para a gestão autônoma de seus territórios, de suas necessidades socioeconômicas, de suas vocações culturais, de sua segurança e soberania alimentar, de sua visão de educação e de saúde, bem como outras potencialidades identificadas pelo próprio povo.

9. Educação étnico-racial e educação escolar quilombola e a EPT

A educação profissional e tecnológica deve observar as políticas de educação étnico-racial e educação escolar quilombola em articulação com a Política Nacional de Equidade, Educação para as Relações Étnico-Raciais e Educação Escolar Quilombola (Pneerq) como uma política orientadora. A garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida deve levar em conta as formas de produção, temporalidades e vivências dos povos tradicionais.

Nesse sentido, é importante reconhecer as diferentes formas de produção, os processos de trabalho e as culturas a elas subjacentes, as formas de trabalho colaborativas e integradas, as práticas sustentáveis e fazeres milenares praticados pelas comunidades tradicionais, em especial as comunidades quilombolas.

10. Povos do campo, das águas e das florestas e a EPT

A educação do campo propõe o reconhecimento das identidades e especificidades socioculturais, territoriais e linguísticas dos povos indígenas, comunidades quilombolas e das populações do campo, das águas e das florestas.

Comprometida com a equidade educacional, acolhendo a diversidade de saberes, práticas, tempos e modos de vida próprios de cada povo e comunidade.

A educação profissional e tecnológica para os povos do campo, das águas e das florestas exige uma abordagem que respeite e valorize seus saberes ancestrais, suas formas de vida e suas relações com o meio ambiente. É fundamental que a EPT seja contextualizada, ou seja, que os conhecimentos, saberes e as metodologias sejam adaptados às realidades e necessidades desses povos. Isso implica considerar seus modos de produção, seus conhecimentos sobre a natureza, suas práticas culturais e suas organizações sociais. Além disso, é preciso promover a articulação entre os diferentes conhecimentos e saberes, de forma a fortalecer a identidade cultural desses povos e a garantir sua sustentabilidade. A EPT para esses povos deve também contribuir para a formação de sujeitos críticos, capazes de transformar suas realidades e de defender seus direitos.

11. A inclusão da educação bilíngue de surdos à EPT

Os principais pontos com foco nas especificidades da modalidade de educação bilíngue de surdos, conforme a Lei 14.191/21 e a LDB, em seu artigo 60-A, são:

- A EPT deve considerar a inclusão da Educação Bilíngue de Surdos, garantindo o uso da Língua Brasileira de Sinais (Libras) como primeira língua e o português escrito como segunda língua para os estudantes PAEBS (público-alvo da educação bilíngue de surdos).
- Todo o ensino deve considerar as especificidades dos conteúdos, visando às especificidades linguísticas, identitárias e culturais dos alunos surdos, incluindo a produção de materiais e recursos bilíngues que facilitem sua inserção no mundo do trabalho.

12. Pessoas com deficiência na modalidade EPT

A inclusão escolar de pessoas com deficiência na educação profissional e tecnológica apresenta-se como uma possibilidade efetiva de acesso, permanência, aprendizagem e plena participação desse público no contexto educacional e na sociedade.

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei 13.146/15), em seu artigo 36, determina que cabe ao poder público implementar serviços e programas completos de habilitação e reabilitação profissional para que a pessoa com deficiência possa ingressar, continuar ou retornar ao campo do trabalho, respeitados sua livre escolha, sua vocação e seu interesse. Assim, tendo em vista que a EPT representa uma possibilidade de formação e de inclusão profissional e social, é fundamental que as políticas públicas contemplem aspectos e dimensões específicos dos estudantes, público da educação especial. Entre esses, a necessidade de considerar suas especificidades, a garantia de um currículo que integre a formação educacional e profissional de forma articulada, e a formação docente para atuar nesse contexto.

e) Reconhecimento de saberes do mundo do trabalho e a certificação profissional

- *A importância do reconhecimento formal de conhecimentos e competências profissionais, dos saberes e práticas adquiridos no mundo do trabalho, incluindo a certificação de competências e habilidades profissionais, a valorização da experiência profissional como dimensão da formação contínua e os necessários ordenamentos jurídicos.*

Reconhecimento de saberes do mundo do trabalho e a Certificação Profissional

Fatores motivadores de uma política de certificação profissional

A relevância de uma iniciativa abrangente e assertiva de certificação profissional deve-se a um conjunto de fatores.

Parcela significativa da população brasileira possui pouca, ou baixo nível de escolaridade, o que também é um impeditivo para se alcançar níveis mais elevados de profissionalização. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Módulo Anual da Educação (Pnad Contínua 2023 – Educação) apresenta dados que permitem vislumbrar o público potencial da certificação profissional:

- entre as pessoas de 25 anos de idade ou mais, 6% não têm instrução; 27,1% possuem fundamental incompleto; 7,5%, fundamental completo; 5%, médio incompleto; 30,6% médio completo;
- as pessoas que não são estudantes do ensino médio e que estão fazendo ou concluíram curso técnico correspondem a 15,5% da população; e
- no segmento de pessoas com 14 anos de idade ou mais com ensino fundamental completo e ensino médio incompleto, 0,7% estava frequentando curso de qualificação profissional (523 mil pessoas). Já entre aquelas que são estudantes do ensino médio ou possuem ensino médio completo ou ensino superior incompleto, 2,6 % faziam curso de qualificação profissional.

Esses dados apontam para o baixo nível de escolaridade da população brasileira e para a baixa participação e conclusão em cursos de qualificação profissional ou cursos

técnicos. Ao mesmo tempo, a Pnad Contínua, referente ao trimestre dezembro-janeiro-fevereiro 2024, indicou o quantitativo de cerca de 100 milhões de pessoas ocupadas, considerando o público de 14 anos de idade ou mais.

Ao analisar os dados, é razoável supor que essas pessoas inseridas no mundo do trabalho adquiriram ou estão adquirindo conhecimentos e competências profissionais no seu local de trabalho. Elas constituem público potencial da certificação profissional. Há ainda aqueles que estão fora da força de trabalho, parcela mais vulnerável da população, e, portanto, mais necessitada de apoio do poder público.

Tais trabalhadores adquirem competências no exercício profissional. Contudo, como estão invisibilizados, enfrentam dificuldades para se inserir e progredir no trabalho e para continuar sua formação profissional. A certificação tem potencial para melhorar a inserção e progressão dos trabalhadores no mundo do trabalho.

Ao mesmo tempo, o processo de certificação profissional é uma chance de ofertar oportunidades de formação e escolarização, considerando todos os desafios postos aos trabalhadores em decorrência das transformações dos processos produtivos, do ritmo acelerado das inovações tecnológicas e da transição demográfica para uma população mais idosa.

Somada a esses desafios está a defesa de uma educação profissional e tecnológica baseada na formação integral do indivíduo. Pela certificação profissional, reconhecem-se o conhecimento e a competência trazidos pelo trabalhador. Ao mesmo tempo, acredita-se que ele terá melhores condições de atuar como cidadão e como profissional de forma crítica e autônoma, se lhe forem oferecidas oportunidades de continuar sua trajetória formativa, seja na educação profissional e tecnológica, seja na escolarização, ou em ambas.

Público potencial da certificação profissional

Destacamos que a certificação profissional se destina aos trabalhadores que queiram ter seus conhecimentos e suas competências profissionais reconhecidos por meio de um processo de certificação profissional.

É uma oportunidade educacional para aquela parte da população que não teve possibilidade de profissionalização por meio de cursos de EPT ofertados por instituições pertencentes ao sistema de educação e que, contudo, são trabalhadores e adquiriram competências profissionais em suas experiências de vida e trabalho.

Definição da certificação profissional e suas etapas básicas: fase informativa, avaliação e certificação.

A certificação profissional é um processo de reconhecimento, avaliação e certificação de conhecimentos e competências profissionais, adquiridos no ambiente de trabalho e em outros ambientes de aprendizagem informais e também não formais. Possui três grandes etapas: a fase informativa sobre os procedimentos e requisitos da certificação profissional; a avaliação e a certificação.

Na primeira fase, a instituição certificadora explica ao candidato detalhes sobre os procedimentos e requisitos do processo de certificação profissional.

No processo de avaliação, os conhecimentos e competências profissionais do candidato podem ser avaliados tendo como referência a Resolução CNE/CP 01/21, a partir do projeto pedagógico de certificação profissional (PPCP), o perfil profissional e o projeto pedagógico do curso que fundamenta o PPCP.

A fim de que o certificado ou diploma resultante do processo de certificação profissional seja reconhecido e valorizado pelas instituições e redes de ensino, setor produtivo, trabalhadores, conselhos profissionais, o processo de avaliação precisa ter um conjunto de atributos. Dentre eles, destaca-se a transparência quanto aos instrumentos de avaliação, o PPCP e os procedimentos do processo de certificação profissional. A confiabilidade também é central e envolve aspectos como a validade. Para isso, é importante que a avaliação envolva atividades que simulem os problemas e demandas existentes no mundo real do trabalho.

O acompanhamento da oferta de certificação profissional pelas instâncias competentes em cada sistema de ensino reforça a confiabilidade no ecossistema da certificação profissional.

Pode-se apontar também a flexibilidade no que se refere ao atendimento especializado, aos horários e lugares nos quais o processo de avaliação acontece e à variedade de instrumentos de avaliação. A flexibilidade contribui para o nível de atendimento à diversidade de grupos que compõem o público da certificação profissional.

Em relação aos marcos legais e regulatórios atinentes à certificação profissional, há dispositivos que fundamentam a sua oferta na Lei 9.394/96 (LDB); na Resolução CNE/CP 01/21, que define as diretrizes curriculares nacionais gerais para a educação profissional e tecnológica; e na Portaria MEC 902/24, que institui a Rede Certifica.

A LDB apresenta dois artigos que embasam a oferta de certificação profissional. Em seu artigo 1º, dispõe que:

Art. 1º A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

A Lei 9.394/96, portanto, legitima espaços que não são formais como ambientes de aprendizagem e, portanto, passíveis de terem os conhecimentos e competências, lá adquiridos, avaliados e certificados.

O artigo 41 da LDB diz que:

Art. 41. O conhecimento adquirido na educação profissional e tecnológica, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos.

A Resolução CNE/CP 01/21, por sua vez, define duas finalidades para a utilização da certificação profissional: o exercício profissional e o prosseguimento ou conclusão de estudos. Também estabelece que a instituição de ensino deve ser autorizada pelo respectivo sistema de ensino antes de iniciar a oferta de certificação profissional.

A fim de criar um ecossistema de certificação profissional confiável, transparente e previsível, entende-se ser necessário regulamentar o artigo 41 da Lei 9.394/96. Será necessário definir regras a partir das quais as instituições de ensino deverão ofertar a certificação profissional.

Enquanto a LDB e a Resolução CNE/CP 01/21 são aplicáveis a todas as instituições de ensino, a observância à Portaria MEC 902/24 será facultada apenas para aquelas instituições de ensino que aderirem à Rede Certifica.

Elementos essenciais para a construção de uma política de certificação profissional integrante da PNEPT

A) TRABALHO ARTICULADO E COORDENADO

Os diversos agentes envolvidos no campo da certificação precisarão atuar de forma articulada a fim de criar um ecossistema de certificação profissional de qualidade e confiável.

B) QUALIDADE DA CERTIFICAÇÃO PROFISSIONAL

A qualidade da oferta dos processos de certificação profissional constitui condição para a sua confiabilidade e valorização. Relaciona-se abaixo um conjunto de medidas destinadas à busca da qualidade da certificação profissional:

- Transparência e publicidade dos critérios e instrumentos de avaliação.
- Processo de avaliação deve ser válido, consistente, aplicado de forma adequada, justa ao padrão estabelecido pelo PPCP.
- Quadro de profissionais preparados e infraestrutura adequada.
- Acompanhamento da oferta de certificação profissional nos diferentes sistemas de ensino.

C) INTEGRAÇÃO DA CERTIFICAÇÃO PROFISSIONAL NOS SISTEMAS FORMAIS DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

A Resolução CNE/CP 01/21 prevê a possibilidade de certificação profissional para fins de prosseguimento ou conclusão de estudos. Além disso, ao se considerar o princípio da educação ao longo da vida, é importante ofertar alternativas aos trabalhadores certificados para que possam traçar suas trajetórias formativas, de modo que se desenvolvam pessoal e profissionalmente e tenham melhores condições para agir de forma autônoma e assertiva na sociedade e no mundo do trabalho.

Nessa direção, as instituições de ensino ofertantes precisarão organizar suas regulamentações internas para que os resultados dos processos de certificação sejam aproveitados nos cursos que ofertam.

D) DIVULGAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO

A certificação profissional é pouco disseminada na sociedade brasileira. O êxito de uma política de certificação profissional dependerá do seu conhecimento e reconhecimento por parte dos atores envolvidos, em especial, trabalhadores, empregadores, conselhos profissionais e instituições de ensino ofertantes.

Reflexões e sugestões:

Os próximos passos para a implementação da Rede Certifica são:

- Instituição do Comitê Nacional.
- Adesão das instituições de ensino à Rede Certifica.
- Formação dos profissionais envolvidos.
- Construção de uma proposta de monitoramento e avaliação da Rede Certifica.
- Mapeamento de interfaces com iniciativas governamentais para fortalecer a Rede Certifica.

De forma mais ampla, acompanhar as regulamentações que referenciam o tema, seja na atualização, seja na formulação.

f) Verticalização da oferta

- *A verticalização como estratégia para a criação de trajetórias educacionais contínuas e flexíveis, que permitam ao estudante progredir desde a formação inicial até a pós-graduação dentro do mesmo eixo formativo e seus necessários ordenamentos jurídicos.*

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9.394/96), no § 2º do artigo 39, bem como o Decreto 5.154/04, que regulamenta o § 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 41 da LDB, estabelecem que a educação profissional e tecnológica abrange os cursos de qualificação profissional, incluída a formação inicial e continuada; de educação profissional técnica de nível médio; e de educação profissional tecnológica, de graduação e pós-graduação.

A LDB também estabelece que o conhecimento adquirido na educação profissional e tecnológica, inclusive no trabalho, pode ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação, para prosseguimento ou conclusão de estudos, não havendo discrimina-

ção destes estudos. Ou seja, podem ser tanto do nível da educação básica, como da educação superior, uma vez que se integram "aos diferentes níveis e modalidades de educação".

Art. 41 O conhecimento adquirido na educação profissional e tecnológica, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos.

Portanto, toda a defesa dos direitos dos estudantes referente ao acesso a diferentes níveis de ensino, bem como a possibilidade de maximizar o uso de espaços, de profissionais, de equipamentos, de laboratórios, etc., envolvem o diálogo sobre a verticalização do ensino.

Art. 39. A educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia.

§ 1º Os cursos de educação profissional e tecnológica poderão ser organizados por eixos tecnológicos, possibilitando a construção de diferentes itinerários formativos, observadas as normas do respectivo sistema e nível de ensino.

Pacheco defende que:

A verticalização, por seu turno, extrapola a simples oferta simultânea de cursos em diferentes níveis sem a preocupação de organizar os conteúdos curriculares de forma a permitir um diálogo rico e diverso entre as formações. Como princípio de organização dos componentes curriculares, a verticalização implica o reconhecimento de fluxos que permitam a construção de itinerários de formação entre os diferentes cursos da educação profissional e tecnológica: qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação tecnológica. (p 10)

Aproveitamento de estudos

A verticalização pode se dar por meio do aproveitamento de estudos entre diferentes níveis e etapas da educação profissional e tecnológica. O aproveitamento de estudos e conhecimentos apresenta a relação com a educação ao longo da vida, com caráter eminentemente emancipador.

Assim, todo o conhecimento adquirido pode ser objeto de reconhecimento e aproveitamento para que o processo de formação ao longo da vida possa, inclusive, ampliar as possibilidades a cada etapa e nível da educação.

Inúmeros pareceres do Conselho Nacional de Educação já explicitavam a autonomia institucional para a proposição de política para o aproveitamento de componentes curriculares, estudos, conhecimentos, experiências e competências. Tais pareceres estão em consonância com a LDB, que estipula, em seu artigo 12, que cada instituição de ensino tem a prerrogativa de estabelecer e executar sua proposta pedagógica, desde que observada a legislação em vigência e normas do sistema de ensino ao qual pertence:

Art. 12. Os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de: I - elaborar e executar sua proposta pedagógica;

A questão do aproveitamento apresenta o histórico de sua discussão ainda na defesa da autonomia, quando, na Resolução CFE 05/79, alterada pela Resolução CFE 01/94, explicitava que o aproveitamento de estudos realizados em cursos regularmente autorizados pelo Ministério da Educação (MEC) será feito na forma prevista e disciplinada no estatuto ou regimento da Instituição de Ensino Superior (IES) de destino.

Ainda no tocante à materialização do aproveitamento, na educação superior, de estudos adquiridos em curso técnico de educação profissional técnica de nível médio, as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, na Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021, dispõe:

Art. 46. Para prosseguimento de estudos, a instituição de ensino pode promover o aproveitamento de estudos, de conhecimentos e de experiências anteriores, inclusive no trabalho, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação profissional ou habilitação profissional técnica ou tecnológica, que tenham sido desenvolvidos:

I – em qualificações profissionais técnicas e unidades curriculares, etapas ou módulos de cursos técnicos ou de Educação Profissional e Tecnológica de Graduação regularmente concluídos em outros cursos;

II - em cursos destinados à qualificação profissional, incluída a formação inicial, mediante avaliação, reconhecimento e certificação do estudante, para fins de prosseguimento ou conclusão de estudos;

III - em outros cursos e programas de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios formais, não formais ou informais, ou até mesmo em outros cursos superiores de graduação, sempre mediante avaliação do estudante; e

IV - por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional de pessoas.

Com a aprovação da Lei 14.645/23, que altera a LDB, para dispor sobre a educação profissional e tecnológica e articular a educação profissional técnica de nível médio com programas de aprendizagem profissional, e a Lei 8.742/93, para dispor sobre isenção do cômputo de determinados rendimentos no cálculo da renda familiar per capita para efeitos da concessão do Benefício de Prestação Continuada (BPC), fortalece a importância e a necessidade do tema supracitado:

Art. 39.

(...)

§ 4º As instituições de educação superior deverão dar transparência e estabelecer critérios e procedimentos objetivos para o aproveitamento das experiências e dos conhecimentos desenvolvidos na educação profissional técnica de nível médio, sempre que o curso desse nível e o de nível superior sejam de áreas afins, nos termos de regulamento." (NR)

"Art. 42-A. A educação profissional e tecnológica organizada em eixos tecnológicos observará o princípio da integração curricular entre cursos e programas, de modo a viabilizar itinerários formativos contínuos e trajetórias progressivas de formação entre todos os níveis educacionais.

§ 1º O itinerário contínuo de formação profissional e tecnológica é o percurso formativo estruturado de forma a permitir o aproveitamento incremental de experiências, certificações e conhecimentos desenvolvidos ao longo da trajetória individual do estudante.

§ 2º O itinerário referido no § 1º deste artigo poderá integrar um ou mais eixos tecnológicos.

É essencial que as instituições de ensino superior coloquem em prática, em seus regulamentos internos e projetos pedagógicos de cursos, as indispensáveis estratégias para o efetivo aproveitamento, em cursos de graduação, de estudos profissionais efetivados por estudantes egressos de cursos técnicos de nível médio em cursos de graduação.

Consultas específicas referentes ao aproveitamento de estudos em cursos de graduação ocorreram anteriormente, por exemplo, à Lei 11.741/08, que alterou dispositivos da LDB, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, e da Lei 11.892/08, que instituiu a rede federal de educação profissional, científica e tecnológica.

Além das questões legais mencionadas, é essencial abordar o impacto que a verticalização pode ter como proposta pedagógica. Nesse sentido, a verticalização envolve uma proposta curricular integrada, articulando competências e conhecimentos do ensino técnico e do curso superior. Trata-se de um itinerário contínuo, sem sobreposições, que permite aprofundar competências, ampliar repertórios e otimizar o tempo de formação.

Por meio da construção de um currículo contínuo e articulado, a verticalização propõe um itinerário formativo que se inicia no ensino técnico médio e finaliza no curso superior de tecnologia.

Sugestões e reflexões:

Acompanhar processos de regulamentação acerca de “as instituições de educação superior deverão dar transparência e estabelecer critérios e procedimentos objetivos para o aproveitamento das experiências e dos conhecimentos desenvolvidos na educação profissional técnica de nível médio, sempre que o curso desse nível e o de nível superior sejam de áreas afins, nos termos de regulamento.”, § 4º do artigo 39 da Lei 14.645/23, que altera a LDB, para dispor sobre a educação profissional e tecnológica e articular a educação profissional técnica de nível médio com programas de aprendizagem profissional, e a Lei 8.742/93.

g) Catálogos nacionais de cursos técnicos e superiores de tecnologia

- *A importância dos catálogos nacionais como instrumentos normativos que orientam, essencialmente, a oferta de cursos técnicos e superiores de tecnologia, assegurando qualidade e relevância na formação. Revisão periódica dos catálogos em articulação com as demandas do mundo do trabalho. Metodologias para a melhoria nas revisões e possibilidade de integração entre os catálogos.*

Os Catálogos Nacionais de Cursos Técnicos (CNCT) e de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST) são importantes instrumentos de referência para o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação da oferta de cursos da educação profissional e tecnológica de nível médio e superior. Eles visam assegurar padrões mínimos de qualidade, promover o alinhamento da formação com a dinâmica do mundo do trabalho, assim como fortalecer a identidade dos perfis profissionais de cada curso, conferindo-lhes, em consequência, visibilidade e reconhecimento público.

Os catálogos orientam as instituições de ensino no planejamento da oferta de cursos técnicos, certificações intermediárias, especializações técnicas, graduações, assim como na estruturação de variados itinerários formativos. Para os estudantes, os catálogos servem de referência para escolherem os cursos, fornecendo informações sobre diferentes perfis profissionais, áreas de atuação e possibilidades de carreira. Para o setor produtivo, auxiliam na definição da contratação de profissionais com os perfis mais adequados às suas necessidades.

Instituídos entre 2006 e 2008, os catálogos passaram por sucessivos processos de ampliação e atualização, com base em consultas públicas e análises técnicas realizadas por especialistas e profissionais que atuam nas mais diversas áreas, segmentos e setores, públicos e privados, da educação profissional e tecnológica. Atualmente, os catálogos encontram-se em sua 4ª edição, estando disponíveis para consulta nos portais do Ministério da Educação: <https://cnct.mec.gov.br/> e <https://cncst.mec.gov.br/>.

Os cursos descritos nos catálogos estão organizados em diferentes áreas tecnológicas, agrupadas em eixos tecnológicos, que compreendem conjuntos estruturados de conhecimentos, competências e habilidades diversas.

A incorporação recente das áreas tecnológicas aos catálogos reflete o reconhecimento da existência de conteúdos temáticos específicos para os diferentes níveis da educa-

ção profissional e tecnológica, o que favorece a organização curricular, a construção de itinerários formativos e a identificação das condições necessárias para a oferta dos cursos de cada área.

No que diz respeito ao conteúdo dos catálogos, para cada curso, são apresentados componentes normativos e componentes indicativos ou orientadores. Entre os componentes normativos, incluem-se a denominação do curso, o perfil profissional esperado, a carga horária e a infraestrutura mínima requerida, bem como os pré-requisitos para ingresso no curso.

Já os componentes indicativos, de caráter sugestivo, abrangem os possíveis campos de atuação, as ocupações associadas à Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), as normas relativas ao exercício profissional e possibilidades de certificação intermediária, de especialização técnica e de verticalização para cursos de graduação e pós-graduação, nos itinerários formativos.

A contínua evolução do conhecimento científico e tecnológico, aliada às mudanças nas demandas do setor produtivo, impõe a necessidade de constante atualização dos catálogos nacionais de cursos técnicos e superiores de tecnologia. Essa atualização deve ser realizada de forma colaborativa, envolvendo os sistemas de ensino, as redes de educação profissional e tecnológica e as representações de empregadores e trabalhadores.

Entretanto, é fundamental que o processo de atualização dos catálogos ocorra em intervalos que não comprometam o funcionamento dos cursos existentes ou a capacidade de planejamento das instituições de ensino. Entende-se que a atualização dos catálogos não deva ter uma periodicidade tão curta, que prejudique os processos de autorização e funcionamento dos cursos existentes, ou que inviabilize o mapeamento e a avaliação da oferta de educação profissional e tecnológica. Por outro lado, não convém uma periodicidade tão longa que torne os catálogos demasiadamente defasados em relação à dinâmica do mundo do trabalho.

Pensando nesse equilíbrio e considerando o caráter dual dos catálogos, normativo e orientador, propõe-se periodicidades diferentes para a sua atualização, de acordo com a natureza de seus componentes.

No caso dos componentes indicativos, de natureza orientadora, a atualização ocorreria de forma contínua, sempre que necessária à melhoria da qualidade das informações disponibilizadas pelos catálogos. Por seu turno, os componentes normativos seriam revisados a cada quatro anos, permitindo-se a inclusão de novos cursos e a revisão dos já existentes de maneira estruturada e organizada.

Dessa maneira, os catálogos estariam em constante aprimoramento, com a atualização periódica dos cursos descritos e a inclusão de novos cursos a cada processo de revisão mais ampla.

Importante destacar que é facultada a oferta de cursos inovadores, não previstos no catálogo, a partir da identificação de demandas emergentes do mundo do trabalho. Esses cursos podem ser ofertados na condição experimental, sob o amparo do artigo 81 da LDB e das normas específicas sobre o assunto.

Nesse sentido, observa-se que os catálogos não engessam a oferta de novos cursos pelas instituições de educação profissional e tecnológica que assim o considerem necessários. Ao contrário, após estarem em funcionamento e terem tido sua primeira turma concluída, esses cursos podem ser submetidos à análise para inclusão nos catálogos durante os processos de atualização estrutural.

Ainda em relação ao aprimoramento dos processos de atualização dos catálogos, cabe mencionar a relevância do fortalecimento da transparência, com regras claras sobre as formas e procedimentos de atualização, e da ampliação do diálogo entre os setores educacional e produtivo, garantindo-se que as necessidades socioeducacionais estejam alinhadas às demandas do mundo do trabalho e à promoção de uma inserção profissional efetiva.

Além disso, é recomendável a articulação contínua entre a CBO e os catálogos, em razão da velocidade com que novas ocupações surgem, as quais são captadas e monitoradas nos processos anuais de revisão da CBO, ocasião em que são mapeadas suas características (atividades, competências, local de trabalho) e se confere reconhecimento às ocupações existentes no mundo do trabalho.

Reflexões e Sugestão:

- Atualmente, os catálogos desempenham um papel essencial no planejamento e estruturação dos cursos, fornecendo uma base de informações sobre perfis profissionais e áreas de atuação. Nesse sentido, podem subsidiar sistemas de avaliação baseados em competências.

• • •

• • •

- Para que o Brasil acompanhe as melhores práticas internacionais e fortaleça seu sistema de avaliação de EPT, é importante que os catálogos evoluam nessa direção, transformando-se em arcabouços que facilitem a criação de instrumentos de avaliação mais precisos e alinhados às demandas do mundo do trabalho.
- Articular com outras políticas como o Quadro Brasileiro de Qualificações (QBQ) ao CNCT, já que o QBQ visa estabelecer padrões de conhecimentos, habilidades e atitudes para diferentes níveis de qualificação e diferentes ocupações.
- Realizar estudos sobre as possibilidades de integração dos catálogos, com vistas a uma estrutura que ajudaria na organização dos cursos, permitindo que as instituições de ensino definam trajetórias formativas que acompanhem as necessidades do mundo do trabalho e ofereçam aos estudantes oportunidades de formação contínua.
- Realizar estudos sobre as possibilidades de incluir matriz de referência que consiga elencar aspectos gerais de cada profissão.

h) Estrutura regulatória da EPT

- *Revisão, sistematização e aperfeiçoamento dos marcos regulatórios da EPT, com foco na garantia da qualidade da educação, do atendimento das demandas sociais e do mundo do trabalho.*

A estrutura jurídica regulatória da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) conta tanto com marcos normativos federais quanto estaduais. No plano federal, a legislação traz normas gerais, aplicáveis à União e aos estados, assim como normas especificamente federais, que regem a rede federal de EPT. No plano estadual, é a legislação estadual que disciplina a oferta de EPT nas redes públicas de educação básica e nas redes privadas.

Essa repartição de competências é tradicional na legislação educacional e estruturante na oferta de EPT. Do ponto de vista da construção de uma política nacional de EPT, o maior desafio regulatório parece estar na integração curricular nas diferentes modalidades de oferta de EPT.

Com efeito, a grande tarefa está em permitir que conhecimentos e saberes sejam integrados e articulados verticalmente, de forma a possibilitar uma progressão curricular coerente e orientada tanto à formação propedêutica quanto à inserção no mundo do trabalho. Do ponto de vista regulatório, portanto, o desafio está em sistematizar, padronizar e integrar os diversos itinerários de formação.

No âmbito da legislação federal, a estrutura geral da oferta de EPT está consolidada nos artigos 36, 36-A, 36-B, 36-C e 36-D, bem como no capítulo III, da LDB. O artigo 36 dispõe sobre os itinerários formativos de EPT, prevendo dentre estes a formação técnica e profissional, nos seguintes termos:

Art. 36. Os itinerários formativos, articulados com a parte diversificada de que trata o caput do art. 26 desta Lei, terão carga horária mínima de 600 (seiscentas) horas, ressalvadas as especificidades da formação técnica e profissional, e serão compostos de aprofundamento das áreas do conhecimento ou de formação técnica e profissional, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, consideradas as seguintes ênfases:

(...)

V - formação técnica e profissional, organizada de acordo com os eixos tecnológicos e as áreas tecnológicas definidos nos termos previstos nas diretrizes curriculares nacionais de educação profissional e tecnológica, observados o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) referido no § 3º do art. 42-A e o disposto nos arts. 36-A, 36-B, 36-C e 36-D desta Lei.

O referido artigo trata especificamente da educação profissional técnica de nível médio, cujas orientações gerais são estabelecidas na Seção IV-A da LDB, que dispõe sobre: (i) o objetivo de preparação para o exercício de profissões técnicas (art. 36-A, LDB); (ii) as formas de oferta (art. 36-B e 36-C, LDB); e (iii) os diplomas e certificados (art. 36-D, LDB).

Por sua vez, o Capítulo III (*"Da Educação Profissional e Tecnológica"*) amplia o escopo da educação profissional e tecnológica para além do ensino médio, englobando também os cursos de: (i) formação inicial e continuada ou qualificação profissional, e (ii) educação

profissional tecnológica de graduação e pós-graduação (art. 39, § 2º). Além destes, a LDB também prevê a articulação da EPT com a educação de jovens e adultos (art. 37, § 3º, LDB).

Somando-se às disposições acima elencadas, a Lei 11.892/08 instituiu a rede federal de educação profissional, científica e tecnológica, composta por: (i) institutos federais de educação, ciência e tecnologia - Institutos Federais; (ii) Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR; (iii) Centros Federais de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET-RJ) e de Minas Gerais (CEFET-MG); (iv) escolas técnicas vinculadas às universidades federais; e (v) Colégio Pedro II (art. 1º, Lei 11.892/08). A rede tem como objetivo a ampliação, interiorização e diversificação da educação profissional e tecnológica no país.

A regulamentação da educação profissional e tecnológica está consubstanciada no Decreto 5.154/04 e na Resolução CNE/CP 01/21, que define as diretrizes curriculares nacionais gerais para a educação profissional e tecnológica.

Outrossim, a Resolução CNE/CP 01/21 estabelece os princípios que regem a EPT, prevendo, entre outros: (i) a articulação com o setor produtivo para a construção coerente de itinerários formativos; (ii) o estímulo à adoção de pesquisa como princípio pedagógico presente em um processo formativo voltado para um mundo permanentemente em transformação; (iii) utilização de estratégias educacionais que permitam a contextualização, a flexibilização e a interdisciplinaridade; (iv) articulação com o desenvolvimento socioeconômico e os arranjos produtivos locais; (iv) autonomia e flexibilidade na construção de itinerários formativos profissionais diversificados e atualizados, segundo interesses dos sujeitos, a relevância para o contexto local e as possibilidades de oferta das instituições e redes que oferecem educação profissional e tecnológica, em consonância com seus respectivos projetos pedagógicos (art. 3º, I, IV, IX, X, XV).

Os princípios acima destacados deixam clara a necessidade de garantir a adaptabilidade da oferta de educação profissional e tecnológica de maneira a favorecer sua articulação com as demandas do setor produtivo e o acompanhamento do desenvolvimento socioeconômico, bem como garantir flexibilidade e autonomia para construir um processo formativo alinhado às constantes transformações.

Por fim, a articulação curricular vertical da EPT visa permitir a continuação dos estudos e aperfeiçoamento, articulando os currículos de forma vertical. Dois caminhos podem ser pensados para concretizar esse objetivo, a saber: (i) a previsão de aproveitamento

de créditos entre níveis diferentes; e (ii) a construção de uma trilha formativa contínua, com ou sem aproveitamento de créditos.

A previsão da continuidade dos estudos é respaldada por diversos dispositivos da LDB, que focam principalmente no aproveitamento de créditos, como se pode verificar a seguir:

Art. 36-D. Os diplomas de cursos de educação profissional técnica de nível médio, quando registrados, terão validade nacional e **habilitarão ao prosseguimento de estudos na educação superior**.

Art. 41. O conhecimento adquirido na educação profissional e tecnológica, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de **avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos**.

O desafio está em tornar a educação profissional e tecnológica uma realidade para os jovens, capaz de articular formação e inserção no mundo do trabalho. Há algumas soluções da experiência internacional (como a validação de aprendizados através de créditos cumulativos, a inclusão de etapas de aprendizagem em percursos flexíveis e evolutivos, o foco nas carreiras possíveis, a cooperação com o setor produtivo para a formação, programas de mobilidade, dentre outros), que merecem consideração. O rol é apenas exemplificativo, e não exaustivo.

Na Austrália, por exemplo, a educação terciária é dividida em 10 níveis, ordenados de acordo com o grau de complexidade. Durante o ensino médio (secundário), o estudante tem acesso às qualificações de VET (*Vocational Education and Training*) que oferecem quatro níveis de certificação. A atratividade do ensino vocacional advém dos benefícios que garantem, como a obtenção de pontos extras para a prova de ingresso à universidade, o aproveitamento de créditos em qualificações futuras e a conclusão do secundário já com qualificação profissional.

O ingresso nas universidades pode ser realizado por meio de qualificações de VET de níveis 4 a 6, sem necessidade de outras provas. Ainda, as instituições podem estabelecer acordos de articulação para agilizar o processo de aproveitamento de crédito. Esse mecanismo é facilitado pelo Unique Student Identifier (USI), que opera como um número identificador do estudante válido para a vida toda. O modelo australiano também oferece um processo de reconhecimento das experiências de vida regulamentado por lei.

Em Singapura, o ensino secundário é ofertado em três trajetórias distintas, que podem ser mais curtas ou mais longas a depender das necessidades dos estudantes. Para fortalecer a atratividade e valorização do ensino técnico, o governo singapurense estabeleceu uma política massiva nos institutos de educação profissional. Em linha ao argumento da verticalização do estudo, o modelo de Singapura oferece a validação de créditos de maneira simplificada entre os institutos, politécnicos e universidades.

Esses institutos possuem forte integração com o mundo do trabalho, com vagas delimitadas por um comitê nacional composto por empresários do setor produtivo. O perfil docente também é voltado para o mundo do trabalho, devendo o professor ter experiência e atuar na área em que leciona. Ainda, em vista da necessidade de qualificação e certificação de profissionais mais experientes, o governo criou o programa *Lifelong Learning*, que oferece crédito financeiro para que indivíduos realizem cursos de qualificação específicos, bem como realiza a certificação de experiências profissionais ou de vida após a realização de prova prática, sem necessidade de cursar o programa.

Na Coreia do Sul, o ensino profissional não é tão valorizado quanto o ensino acadêmico. Para promover o ensino profissional, o governo coreano implementou escolas de nível médio integradas ao mundo do trabalho, com maior taxa de empregabilidade - as *meisters high schools*. Buscando ampliar o acesso ao ensino superior, o governo estabeleceu também o sistema de banco de créditos, que permite ao estudante registrar suas experiências profissionais e formais de educação. Os processos de avaliação do reconhecimento de créditos são regulamentados pela lei de ensino de validação de crédito e pela lei de *lifelong learning*.

Em Portugal, existe um sistema nacional de créditos de ensino e formação profissional, que permite o aproveitamento ou transferência de créditos dentro de uma mesma qualificação, qualificações de mesmo nível ou mesmo de níveis diferentes. O registro das qualificações e identificação das competências é feito por meio do "Passaporte Qualifica".

A França oferece um processo de validação de experiências (*Validation des Acquis de l'Expérience* ou VAE), no qual o candidato é submetido a um júri de avaliação composto por membros do mundo do trabalho e instituições de ensino. O VAE também pode ser utilizado por empresas, que podem solicitar a validação da experiência de seus funcionários de forma coletiva.

Em síntese, todos esses países desenvolveram mecanismos de integração vertical dos currículos, superando a repartição estanque entre EPT e ensino acadêmico. A PNEPT

pode se inspirar nessas experiências internacionais para promover a integração curricular da EPT no Brasil, tornando a educação profissional um vetor de desenvolvimento nacional e distribuição de renda.

A seguir, são apresentadas as principais legislações e normas federais mais relevantes para a regulamentação da oferta de educação profissional e tecnológica. Ressalta-se que a relação não é exaustiva e que, para formar o arcabouço normativo nacional dessa modalidade de ensino, devem ser consideradas as legislações específicas dos sistemas de ensino dos estados, dos municípios e do Distrito Federal.

- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm
- LEI nº 9.394, de 20 de dezembro de 1966 (LDB) - Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm
- LEI nº 13.005, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm
- Lei nº 14.945, de 31 de julho de 2024 - Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), a fim de definir diretrizes para o ensino médio, e as Leis nº 14.818, de 16 de janeiro de 2024, 12.711, de 29 de agosto de 2012, 11.096, de 13 de janeiro de 2005, e 14.640, de 31 de julho de 2023. <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=14945&ano=2024&ato=841UTSU5ENZpWT3a9>
- Lei nº 14.645, de 2 de agosto de 2023 - Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a educação profissional e tecnológica e articular a educação profissional técnica de nível médio com programas de aprendizagem profissional, e a Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993, para dispor sobre isenção do cálculo de determinados rendimentos no cálculo da renda familiar per capita para efeitos da concessão do Benefício de Prestação Continuada (BPC). https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/L14645.htm
- Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011 - Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec); altera as leis nº 7.998, de 11 de janeiro de 1990, que regula o Programa do Seguro-Desemprego, o Abono Salarial e institui o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), nº 8.212, de 24 de julho de 1991, que dispõe sobre a organização da Seguridade Social e institui o Plano de Custeio, nº 10.260, de 12 de julho de 2001, que dispõe sobre o Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior, e nº 11.129, de 30 de junho de 2005, que institui o Programa Nacional de Inclusão de Jovens (ProJovem);

e dá outras providências. http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2012.513-2011?OpenDocument

- Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 - Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2011.892-2008?OpenDocument
- Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 - Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2011.788-2008?OpenDocument

Leis complementares:

- Lei nº 12.417, de 9 de junho de 2011 - Declara Nilo Peçanha Patrono da Educação Profissional e Tecnológica. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12417.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2012.417%2C%20DE%209,da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Profissional%20e%20Tecnol%C3%B3gica.
- Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004 - Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. https://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/____/Ato2004-2006/2004/L10.973.htm
- Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 - Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) e dá outras providências. https://planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/L10.861.htm

Decretos:

- Decreto nº 11.691, de 5 de setembro de 2023 - Aprova a estrutura regimental e o quadro demonstrativo dos cargos em comissão e das funções de confiança do Ministério da Educação e remaneja e transforma cargos em comissão e funções de confiança. http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/DEC%2011.691-2023?OpenDocument
- Decreto nº 11.061, de 4 de maio de 2022 - Altera o Decreto nº 9.579, de 22 de novembro de 2018, e o Decreto nº 10.905, de 20 de dezembro de 2021, para dispor sobre o direito à profissionalização de adolescentes e jovens por meio

de programas de aprendizagem profissional. http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/DEC%2011.061-2022?OpenDocument

- Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017 - Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino. http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/DEC%209.235-2017?OpenDocument
- Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017 - Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/DEC%209.057-2017?OpenDocument
- Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004 - Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/DEC%205.154-2004?OpenDocument

Resoluções:

- Resolução CNE/CP nº 2, de 4 de abril de 2024 - Dispõe sobre a incorporação aos Catálogos Nacionais de Cursos Técnicos (CNCT) e de Cursos Superiores de Tecnologia (CST), de áreas tecnológicas aos respectivos eixos tecnológicos. <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-2-de-4-de-abril-de-2024-552526317>
- Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021 - Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>
- Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020 - Aprova a 4ª edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167211-rceb002-20&category_slug=dezembro-2020-pdf&Itemid=30192
- Resolução CNE/CEB nº 1, de 2 de fevereiro de 2016 - Define diretrizes operacionais nacionais para o credenciamento institucional e a oferta de cursos e programas de ensino médio, de educação profissional técnica de nível médio e de educação de jovens e adultos, nas etapas do ensino fundamental e do ensino médio, na modalidade educação a distância, em regime de colaboração entre os sistemas de ensino. https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_RES_CNECEBN12016.pdf

- Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de dezembro de 2014 - Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, disciplinando e orientando os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de educação profissional e tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio em caráter experimental, observando o disposto no art. 81 da Lei nº 9.394/96 (LDB) e nos termos do art. 19 da Resolução CNE/CEB 06/12. http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=16705&Itemid=
- Resolução CNE/CEB nº 4, de 6 de junho de 2012 - Dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB 03/08, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. https://www.gov.br/mec/pt-br/media/seb-1/pdf/leis/resolucoes_cne/rceb004_12.pdf
- Resolução CNE/CEB nº 3, de 30 de setembro de 2009 - Dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (Sistec), em substituição ao Cadastro Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio (CNCT), definido pela Resolução CNE/CEB 04/99. http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb003_09.pdf
- Resolução CNE/CEB nº 3, de 9 de julho de 2008 - Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. https://www.gov.br/mec/pt-br/media/seb-1/pdf/leis/resolucoes_cne/rceb003_08.pdf
- Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004 - Estabelece diretrizes nacionais para a organização e a realização de estágio de alunos da educação profissional e do ensino médio, inclusive nas modalidades de educação especial e de educação de jovens e adultos, com fundamento no Parecer CNE/CEB 35/03. https://www.gov.br/mec/pt-br/media/seb-1/pdf/leis/resolucoes_cne/res1.pdf

Portarias:

- Portaria nº 902, de 9 de setembro de 2024 - Institui a Rede Nacional de Certificação Profissional no âmbito do Ministério da Educação - Rede Certifica.
- Portaria nº 775, de 6 de agosto de 2024 - Revoga a Portaria MEC nº 1.717, de 8 de outubro de 2019, que dispõe sobre a autorização para a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica emitir os códigos autenticadores dos diplomas dos concluintes de cursos técnicos de nível médio, ofertados por Instituições Privadas de Ensino Superior - Ipes, com base na Portaria MEC nº 401, de 10 de maio de 2016. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-775-de-6-de-agosto-de-2024-577117144>

- Portaria nº 375, de 30 de julho de 2024 - Estabelece regras de transição a partir da aprovação da 4ª edição do extrato do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, por meio da Portaria nº 514, de 4 de junho de 2024. <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-seres/mec-n-375-de-30-de-julho-de-2024-577085173>
- Portaria MEC nº 514, de 4 de junho de 2024 - Aprova a 4ª edição do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia - CNCST e a incorporação de áreas tecnológicas aos eixos tecnológicos do CNCST e do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - CNCT. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-514-de-4-de-junho-de-2024-563764290>
- Portaria Interministerial nº 5, de 23 de setembro de 2022 - Dispõe sobre a equivalência dos cursos superiores de tecnologia e dos cursos de educação profissional e técnica de nível médio desenvolvidos no âmbito das Forças Armadas. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-interministerial-n-5-de-23-de-setembro-de-2022-431662828>
- Portaria nº 314, de 2 de maio de 2022 - Dispõe sobre habilitação e autorização para a oferta de cursos técnicos por Instituições Privadas de Ensino Superior - Ipes. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-314-de-2-de-maio-de-2022-396907692>
- Portaria nº 32, de 18 de janeiro de 2022 - Dispõe sobre a integração dos Serviços Nacionais de Aprendizagem ao Sistema Federal de Ensino, no que tange aos cursos técnicos de nível médio e de qualificação profissional com carga horária igual ou superior a 160 (cento e sessenta) horas. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-32-de-18-de-janeiro-de-2022-374916351>
- Portaria nº 31, de 18 de janeiro de 2022 - Dispõe sobre as normas para funcionamento do Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica - Sistec. <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-31-de-18-de-janeiro-de-2022-374986642>
- Portaria nº 810, de 14 de outubro de 2021 - Estabelece normas e procedimentos para a oferta de cursos técnicos pelo Instituto Benjamin Constant (IBC) <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-810-de-14-de-outubro-de-2021-352332821>

Sugestões de aperfeiçoamento da legislação:

Desde a edição do Decreto nº 7.666, de 1909, marco regulatório inicial da educação profissional e tecnológica no país, muito se avançou na compreensão e na regulamentação dessa modalidade educacional no território nacional.

Entretanto, ainda se identificam aspectos da legislação que carecem de revisão, sistematização ou aperfeiçoamento normativo, a fim de atender aos objetivos de elevar a qualidade da educação e responder às demandas sociais e do mundo do trabalho.

Exemplo disso é a necessidade de revisão da Resolução CNE/CP nº 01, publicada em 5 de janeiro de 2021 com vistas ao aprimoramento e consolidação das normas que regulam a oferta de cursos da educação profissional e tecnológica. A revisão é necessária para adequá-la às proposições da Política Nacional de EPT, como previsto na Lei 14.645/23, bem como às necessidades de adequação indicadas na Lei 14.945/24.

Destacamos ainda a necessidade de regulamentar temas importantes, como a revisão da oferta dos cursos na forma experimental; a oferta de cursos de EPT por meio da educação a distância; o ensino híbrido; a verticalização da oferta; a certificação profissional; a formação de professores para a EPT; o aproveitamento como no caso da aprendizagem profissional; entre outros.

Ademais, no que se refere às normas das instituições privadas de ensino superior (Ipes), considera-se essencial a elaboração e publicação de normas complementares que orientem a avaliação e a supervisão das instituições ofertantes de cursos técnicos autorizados pela Setec/MEC.

i) Educação presencial e a distância na EPT: tecnologias e práticas pedagógicas

- *Análise dos limites e avanços das ofertas de ensino presencial e da modalidade a distância na EPT, incluindo o uso de tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras que ampliam o acesso, a permanência e o êxito.*

As tecnologias são parte fundamental da educação e sua evolução acompanha o desenvolvimento da sociedade. Desde o surgimento dos tipos móveis de Gutenberg, passando pela transição das lousas analógicas para as digitais-interativas e chegando à Inteligência Artificial, todas essas revoluções tecnológicas impactaram profundamente o processo de ensino-aprendizagem, refletindo as mudanças econômicas e sociais do mundo a partir da introdução de novas tecnologias.

Muito além de ser sinônimo de dispositivos eletrônicos e digitais, tecnologia é uma forma de aperfeiçoar afazeres realizados por seres humanos. Na educação não é diferente,

a tecnologia tem papel de melhorar, otimizar, acelerar e transformar a aprendizagem, fenômeno ainda mais afim à educação profissional e tecnológica. O ensino mediado por tecnologia é intrínseco à EPT, proporcionando ferramentas e metodologias que potencializam o processo de ensino-aprendizagem e preparam os estudantes para o mundo do trabalho cada vez mais digital e dinâmico.

A tecnologia educacional é uma interseção entre pedagogia e tecnologia. Ela representa muito mais do que a simples adição de dispositivos ao ambiente de ensino, constituindo uma prática reflexiva que incorpora ferramentas tecnológicas para enriquecer a experiência de aprendizado. Esta abordagem é fundamental para compreender as mudanças contínuas na sociedade e na tecnologia, ao mesmo tempo em que atende às necessidades educacionais emergentes e prepara os estudantes para um futuro interconectado do mundo social e do trabalho.

Como diz Jarbas Novelino Barato (2019), "tecnologia educacional é uma disciplina preocupada sobretudo com a criação de ambientes que possam favorecer aprendizagens". Vai muito além da utilização de meios instrucionais (computador, telas interativas e tablets), dialogando mais com uma abordagem interacionista do que com a transmissivista. A tecnologia educacional não pode ser comprada, pelo fato de constituir-se não como um produto, mas sim como um conhecimento aplicado, construído por seres humanos com o objetivo de educar.

A EPT no Brasil tem evoluído fortemente, tanto no ensino presencial quanto na EaD, cada uma com seus próprios limites e avanços. O ensino presencial, embora favoreça a interação direta e a realização de atividades práticas, enfrenta desafios como a limitação de infraestrutura e a dificuldade de acesso para estudantes em regiões remotas. A EaD, por sua vez, tem ampliado o acesso à educação, oferecendo flexibilidade de horários e utilizando plataformas digitais para a disseminação de conteúdos, mas ainda enfrenta obstáculos como a necessidade de infraestrutura tecnológica adequada e a capacitação de professores.

Em ambos os casos, o uso de tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras tem sido elementar para superar desafios. Ferramentas como simuladores, ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), repositório de recursos didáticos digitais (RDD) e metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos, têm enriquecido o processo educativo, promovendo um aprendizado mais dinâmico e interativo. Essas inovações não apenas ampliam o acesso e a permanência dos estudantes, mas também melhoram a qualidade dos profissionais egressos, garantindo que estejam melhor preparados para os desafios do mundo do trabalho.

Os educadores estão cada vez mais incorporando ferramentas digitais no planejamento de cursos e materiais educacionais. O uso de sistemas de gestão de aprendizagem abre caminho para novas abordagens pedagógicas, enriquecendo a experiência educacional dos estudantes, professores e gestores. Esses sistemas facilitam o monitoramento e a avaliação do progresso dos estudantes, além de promover a personalização da aprendizagem, permitindo que os conteúdos sejam adaptados às necessidades individuais. A personalização proporciona uma experiência mais eficaz e envolvente, garantindo que cada estudante avance no seu próprio ritmo e alcance os resultados esperados. Os sistemas de gestão de aprendizagem favorecem uma educação mais flexível, interativa e alinhada com os desafios do século XXI. Além disso, eles facilitam a colaboração entre educadores, gestores e estudantes, promovendo um ambiente de aprendizado mais dinâmico e adaptado às novas exigências sociais e tecnológicas.

A partir da emergência da Quarta Revolução Industrial, a educação profissional é pressionada a atualizar, numa velocidade cada vez maior, as competências a serem desenvolvidas. Com a aceleração da automação e da implantação da Inteligência Artificial, trabalhadores procuram instituições EPT em busca da transição de carreira. Além disso, a educação formal enfrenta um desafio em atrair os jovens em idade escolar, pelo fato de seus currículos e portfólio de cursos não conseguirem acompanhar a cadência das necessidades do mundo do trabalho. Para se adequarem a novas ocupações, jovens acabam por priorizar formações rápidas em cursos online massivos (MOOC, na sigla em inglês) em plataformas informais.

Outro desafio para a EPT na Era da Inteligência Artificial reside na baixa literacia digital de estudantes e professores. Dada a velocidade de lançamento de novas ferramentas que criam conteúdos sintéticos através da IA Generativa, a desinformação aparece como ponto de atenção. Aplicativos de Gen AI não podem ser entendidos como oráculos detentores de toda a verdade, muito menos como obstáculos. Devem ser vistos como ferramentas de produtividade que auxiliam os “pensantes”. Neste sentido, trabalhar marcas formativas, como a visão crítica e a autonomia digital, é fundamental para a formação profissional em tempos da Quarta Revolução Tecnológica.

Além disso, podemos apontar a questão ética envolvida na produção de conteúdo com IA Generativa, tanto por professores quanto por estudantes. Lidar com Inteligência Artificial na educação diz respeito mais à metacognição do que à transmissão de informações e à resposta de perguntas. Por isso, é preciso caminhar para uma pedagogia centrada no educando e romper com a lógica da educação bancária, numa relação unidirecional e vertical do docente para o estudante.

Análise dos limites e avanços do ensino presencial na EPT

O ensino presencial na educação profissional e tecnológica é caracterizado pela interação direta entre professores e estudantes, facilitando a troca de conhecimentos e a realização de atividades práticas. No entanto, enfrenta importantes desafios, como a limitação de infraestrutura, a necessidade de atualização constante dos currículos e a dificuldade de acesso para estudantes em regiões remotas. Muitas instituições encontram dificuldades para manter laboratórios e equipamentos atualizados, o que compromete a qualidade da formação profissional. Estudantes de áreas remotas ou com dificuldades de mobilidade enfrentam barreiras significativas para frequentar aulas presenciais. Além disso, a rigidez dos horários fixos pode não atender às necessidades de todos os estudantes, especialmente daqueles que trabalham, reduzindo a flexibilidade do ensino presencial.

Para superar esses desafios, é necessário investir em profissionais especializados que possam fornecer suporte técnico e pedagógico no contexto da educação profissional. Esses profissionais garantem que as tecnologias educacionais sejam implantadas de maneira eficaz, promovendo um ambiente de aprendizagem mais dinâmico. Contudo, ainda persiste a alta taxa de rotatividade de professores na educação profissional, o que dificulta o aprofundamento da formação de profissionais do mercado para atuação na docência.

Por outro lado, o ensino presencial na EPT tem registrado avanços importantes. A implantação de laboratórios modernos, equipados com tecnologias de ponta, tem permitido uma formação profissional mais efetiva. O desenvolvimento de atividades que envolvem recursos visuais, como apresentações interativas, animações e infográficos, tem se mostrado eficaz em facilitar a compreensão de conceitos e conteúdos complexos. Além disso, em diversos ambientes educacionais, a crescente adoção de plataformas digitais e ambientes virtuais imersivos está se destacando numa fusão entre o físico e o virtual (figital). Esses recursos, combinados com o uso da gamificação e de ferramentas, softwares e elementos digitais, estão surgindo como tendências para aumentar o engajamento dos estudantes.

A adoção de metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos e a sala de aula invertida, tem mostrado resultados positivos na construção do conhecimento. O uso de tecnologias educacionais, como simuladores e plataformas digitais de conteúdo, tem enriquecido o processo de ensino, tornando-o mais dinâmico e interativo, processo que dialoga com o edutretenimento (Edutainment), proposta que une entretenimento e educação. O suporte contínuo de profissionais especializados é essencial para garantir que essas tecnologias sejam utilizadas de forma estratégica e alinhada

aos objetivos pedagógicos. Tecnologias de experimentação, como laboratórios virtuais e simuladores, oferecem aos estudantes a oportunidade de realizar experimentos e atividades sem as limitações físicas e os insumos exigidos pelos laboratórios tradicionais, complementando e otimizando as atividades práticas requeridas para o desenvolvimento de cada curso.

A tecnologia educacional, como uma aliada do docente, facilita seu trabalho ao proporcionar feedback imediato e personalizado, otimizando o ensino. Além disso, reduz as tarefas administrativas, permitindo que o docente se dedique mais à prática pedagógica e enriqueça suas metodologias de ensino. É essencial ressaltar que a tecnologia educacional tem o potencial de complementar e enriquecer os métodos de ensino e aprendizagem. Ela possibilita a introdução de abordagens inovadoras que, sem o suporte tecnológico, seriam inviáveis ou exigiriam um considerável investimento de recursos. Logo, a eficácia da tecnologia na educação está intrinsecamente ligada à sua integração com princípios pedagógicos robustos e flexíveis, um processo de ensino em que a adoção de estratégias tecnológicas é norteada pelas necessidades pedagógicas, e não o inverso.

Análise dos limites e avanços do ensino a distância na EPT

A modalidade de Educação a Distância (EaD) tem se mostrado uma alternativa eficaz para ampliar o acesso à EPT, especialmente em regiões remotas. A EaD permite flexibilidade de horários e a utilização de plataformas digitais para a disseminação de conteúdos, proporcionando uma experiência de aprendizagem mais acessível e inclusiva. No entanto, enfrenta obstáculos, como a falta de acesso à internet de alta qualidade e equipamentos adequados, que podem ser significativos. Muitos educadores ainda precisam de formação para utilizar as ferramentas digitais. E manter os estudantes motivados e engajados em um ambiente virtual continua sendo um desafio.

Apesar desses obstáculos, a EaD tem registrado avanços. Plataformas interativas que permitem colaboração e comunicação em tempo real têm aprimorado a experiência de aprendizagem. A combinação de ensino presencial e a distância, por meio de cursos híbridos, proporciona flexibilidade e interação direta. Além disso, tecnologias educacionais facilitam a adaptação dos conteúdos às necessidades individuais dos estudantes, promovendo uma aprendizagem mais eficaz e personalizada.

A pandemia da Covid-19 acelerou a transformação digital de instituições de ensino por conta da necessidade de manutenção das atividades educacionais no contexto do isolamento social. Aulas remotas (síncronas e assíncronas), simuladores virtuais e

sistemas de gestão de aprendizagem (LMS, na sigla em inglês) passaram a ser familiares para estudantes e docentes. Após a flexibilização das medidas sanitárias e com os modelos de educação a distância aprimorados, os ensinos híbrido e remoto ganharam fôlego, modalidade esta que responde hoje pela maioria dos estudantes do ensino superior no Brasil, por exemplo. No entanto, essa expansão levanta preocupações sobre a garantia da qualidade na oferta desses cursos. Embora a EaD proporcione maior flexibilidade e alcance, é fundamental assegurar que o aumento das matrículas não comprometa o padrão educacional, especialmente em termos de infraestrutura tecnológica, acompanhamento pedagógico e formação docente. A qualidade da educação não pode ser sacrificada em função da ampliação do acesso, sendo necessário um acompanhamento rigoroso para que o ensino a distância ofereça a mesma robustez formativa dos modelos presenciais.

Contudo, é preciso frisar que educação a distância não é sinônimo de internet. No Brasil, cursos profissionalizantes já operam há décadas por meio de correspondência. Durante a própria pandemia, secretarias de educação utilizaram a televisão para transmitir aulas remotas, revivendo o tempo em que as teleaulas cumpriam papel fundamental na EaD. Não podemos esquecer também do Projeto Minerva, que utilizou o rádio como meio de promover a educação a distância no Brasil.

Tecnologias educacionais na EPT

As tecnologias educacionais englobam qualquer recurso, digital ou analógico, que apoie o processo de ensino, aprendizagem e avaliação. Na educação profissional, as tecnologias devem promover uma formação mais eficiente, facilitando o acesso ao conhecimento e à prática segura. As instituições e redes de ensino devem identificar tecnologias que possam ser utilizadas nos seguintes aspectos: gestão, capilaridade e equidade, prática, conteúdo e avaliação. Tecnologias de gestão auxiliam no monitoramento, controle e segurança das operações, otimizando a tomada de decisão e reduzindo custos operacionais. Tecnologias que ampliam a oferta de recursos educacionais, permitindo o acesso a novos públicos, incluindo recursos de acessibilidade, são essenciais para promover a capilaridade e equidade. Tecnologias que aprimoram a experiência prática, como simuladores, jogos, realidade virtual e realidade aumentada, ampliam as possibilidades de prática, minimizam riscos e reduzem o consumo de recursos. Tecnologias que facilitam o acesso ou a criação de conteúdo em formatos diversos enriquecem o processo de aprendizagem. Finalmente, tecnologias que tratam do processo de avaliação e/ou autoavaliação são fundamentais para monitorar e melhorar o desempenho dos estudantes.

A educação profissional está passando por uma grande transformação devido ao impacto das tecnologias digitais. Cursos online, videoaulas e recursos digitais estão oferecendo uma flexibilidade sem precedentes, atuando como complementos aos modelos tradicionais de ensino. Há uma necessidade crescente de atualizar conteúdos e habilidades em resposta às exigências dinâmicas do mundo do trabalho. O desenvolvimento de competências digitais se tornou obrigatório, a tecnologia tem facilitado imensamente a colaboração e o estabelecimento de redes de contatos, conectando profissionais ao redor do mundo.

Além disso, a ética digital emergiu como um campo crítico, focando em questões de uso de dados, privacidade e vigilância, que se intensificam com o avanço da Inteligência Artificial (IA), especialmente na educação profissional. Esse debate se estende para além dos ambientes educacionais, crescendo em importância à medida que as tecnologias de IA evoluem, com estudos buscando compreender seu papel na promoção da aprendizagem e na transformação educacional.

Por fim, é fundamental estar atento para que a tecnologia não se torne meramente uma versão digital das práticas pedagógicas tradicionais e analógicas. Que ela seja uma ferramenta para a efetiva transformação digital que apoie a criação de novas formas de ensinar e aprender, baseadas no uso dessas novas soluções tecnológicas. O objetivo é aproveitar as oportunidades que a tecnologia oferece, criando abordagens educacionais inovadoras e disruptivas. A equidade no acesso à tecnologia também é importante, buscando evitar que as inovações tecnológicas na educação ampliem disparidades existentes. Isso requer políticas inclusivas e soluções criativas.

A tecnologia digital na educação profissional representa fator decisivo para acompanhar um ecossistema em constante evolução, com potencial de apoiar a formação de educadores e estudantes, preparando-os para um futuro dinâmico. Contudo, é vital conduzir essa transformação de forma crítica e inclusiva, assegurando que a educação continue promovendo equidade e democratização.

Intencionalidade pedagógica no uso de tecnologias

A intencionalidade pedagógica refere-se à definição clara dos objetivos educacionais ao utilizar tecnologias. É essencial que os recursos tecnológicos sejam escolhidos com base em sua capacidade de promover inovação e melhorar os processos de ensino-aprendizagem-avaliação. A incorporação de tecnologias na educação não é uma inovação por si só, a verdadeira inovação surge quando esses recursos são empregados de maneira criativa e em novos contextos, como o uso de narrativas digitais em ambientes anteriormente não explorados.

Avaliar o nível de maturidade digital da instituição e definir metas específicas são passos importantes para uma integração tecnológica bem-sucedida. A escolha e implantação de tecnologias educacionais devem ser guiadas por critérios que garantam a qualidade do suporte, a transferência de tecnologia e o tratamento adequado dos dados dos usuários. Analisar exemplos de sucesso na implementação de tecnologias educacionais pode orientar novas políticas e garantir que as tecnologias escolhidas tenham suporte adequado e sejam sustentáveis em longo prazo.

Nesse contexto, a taxonomia de objetivos educacionais (Taxonomia de Bloom) é uma ferramenta de apoio na seleção dos recursos tecnológicos adequados ao desenvolvimento das competências pretendidas.

Diretrizes:

- Critérios para escolha e Implementação: avaliar a qualidade do suporte, a possibilidade de transferência de tecnologia e o tratamento adequado dos dados dos usuários.
- Boas práticas e casos de sucesso: analisar exemplos de sucesso na implantação de tecnologias educacionais para orientar novas políticas.
- Suporte e sustentabilidade: garantir que as tecnologias escolhidas tenham suporte adequado e sejam sustentáveis em longo prazo.

A integração de tecnologias educacionais na EPT é essencial para garantir a qualidade da formação profissional e ampliar o acesso à educação. Para que essas tecnologias sejam utilizadas de forma eficaz, é necessário um planejamento cuidadoso e a definição clara da intencionalidade pedagógica. As diretrizes apresentadas neste documento visam orientar a formulação de políticas públicas que promovam o uso estratégico das tecnologias educacionais na EPT, contribuindo para a formação de profissionais qualificados e preparados para os desafios do mundo do trabalho.

Assegurar a intencionalidade pedagógica na utilização de recursos tecnológicos no ambiente educativo é fundamental para transformar esses recursos de simples ferramentas em verdadeiros instrumentos de aprendizagem. Cada tecnologia deve estar alinhada a objetivos pedagógicos claros e definidos. A seleção de ferramentas deve focar em como elas contribuem para o processo de ensino-aprendizagem, indo além da novidade ou da abundância de opções. Para uma integração coesa e eficaz das tecnologias digitais no processo educativo, é fundamental considerar diversos aspectos que se interconectam e se reforçam mutuamente.

j) Acesso, permanência e êxito na EPT

- *Estratégias para promover o acesso e a permanência dos estudantes, consolidando o êxito acadêmico e profissional dos egressos, com ênfase em inclusão, equidade e diversidade.*

O acesso à educação, direito fundamental de todos, nos convoca ao cumprimento de um pacto social amplo em prol da igualdade de oportunidades, do desenvolvimento socioeconômico e do fortalecimento dos princípios democráticos. No contexto da educação profissional e tecnológica, essa premissa se torna ainda mais evidente, uma vez que a construção de políticas de acesso, permanência e êxito escolar requerem a integração das demandas sociais, questões educacionais e desafios do mundo do trabalho contemporâneo.

Uma das questões educacionais mais relevantes, transversal a todos os níveis e modalidades de ensino, é a evasão escolar, que no Brasil assume um caráter estrutural e histórico, manifestando-se de diferentes formas. Segundo os dados de 2023 do suplemento de educação da PNAD Contínua, dos quase 52 milhões de jovens entre 14 e 29 anos, cerca de 18% não concluíram a educação básica. Dentre esses jovens, 58,1% são homens e 41,9% são mulheres. Em termos de cor ou raça, 27,4% são brancos e 71,6% são pretos ou pardos.

Esses dados são particularmente preocupantes, especialmente pela persistência com que se manifestam ao longo dos anos, apesar das melhorias, dos esforços e dos investimentos realizados na educação brasileira. A partir dos 14 anos de idade o percentual de abandono escolar dispara, impactando diretamente na força de trabalho e, consequentemente, na produtividade econômica do país; sem contar os prejuízos de ordem individual e familiar vivenciados por cada jovem desistente. É inegável, portanto, o desperdício de capital humano, que compromete a qualidade da força de trabalho, a elevação da renda e as perspectivas de empregabilidade dos jovens no futuro.

É nesse ponto que a educação profissional adquire relevância ainda maior no cenário nacional, uma vez que proporciona oportunidades concretas de inserção no mundo do trabalho. Além disso, ela contribui para o desenvolvimento econômico sustentável e a redução das desigualdades ao garantir que mais pessoas tenham acesso a empregos qualificados. Também desempenha um papel fundamental na formação de cidadãos críticos e preparados para colaborar na construção de uma sociedade mais justa e inclusiva, alinhada com os princípios da equidade e da diversidade. Diante desse

contexto, para formular iniciativas eficazes voltadas para o acompanhamento, permanência e êxito dos estudantes, são propostas estratégias organizadas com bases nos seguintes pilares:

1. Monitoramento da frequência

A implantação de sistemas eficazes de monitoramento para identificar estudantes em risco de evasão é uma estratégia-chave para promover a permanência escolar. Instituições educacionais que se dedicam a compreender os motivos das ausências estão mais preparadas para agir de forma assertiva e preventiva com o fenômeno da evasão escolar. Sem um sistema adequado de acompanhamento, torna-se complexo e moroso identificar os primeiros sinais de que um estudante está em risco de abandonar os estudos, já que as causas podem estar relacionadas a fatores intraescolares – tais como falta de interesse com o curso, frustração vocacional, metodologias de ensino-aprendizagem descontextualizadas, infraestrutura precária ou falta de uma cultura de apoio e inclusão – ou extraescolares – como problemas familiares, financeiros ou de saúde.

Para isso, é fundamental que as unidades escolares disponham de um sistema de gestão acadêmica que não apenas registre as faltas, mas que também sinalize padrões com clareza e agilidade, de modo a permitir que as equipes educacionais possam direcionar o atendimento aos estudantes que mais precisam de atenção. Ferramentas automatizadas de controle não apenas agilizam o processo de coleta de dados, como também permitem uma análise mais eficiente de padrões de ausência, facilitando uma intervenção precoce. O uso de indicadores de risco, aliado às práticas de busca ativa, possibilitam a identificação antecipada de problemas e a provisão de apoio adequado a cada tipo de caso.

No entanto, além da tecnologia, é igualmente crucial contar com profissionais dedicados exclusivamente a essa tarefa. Isso garante que o acompanhamento não seja realizado de maneira esporádica ou dependente apenas da iniciativa individual de docentes e coordenadores.

Ao estabelecer contato com estudantes em situação de risco, a escola deve adotar uma abordagem acolhedora, buscando compreender as causas da infrequência e criando um espaço de diálogo aberto. Esse acolhimento é fundamental para que os problemas enfrentados sejam compreendidos em sua totalidade, permitindo que o suporte ne-

cessário seja oferecido de modo que o estudante se sinta amparado e confiante para retomar sua trajetória acadêmica.

2. Acolhimento emocional e suporte pedagógico

A realidade da educação profissional e tecnológica revela que estudantes que enfrentam dificuldades de aprendizado, problemas pessoais ou desafios sociais, como discriminação, podem sentir que não pertencem ao ambiente escolar ou àqueles relacionados ao mundo do trabalho. A falta de uma abordagem inclusiva, que reconheça as diferenças e ofereça recursos para atendê-las, faz com que esses estudantes se sintam desamparados, resultando em afastamento progressivo da escola. Nesse sentido, a implementação de programas de suporte pedagógico e acolhimento emocional contribui para a realização de um percurso escolar bem-sucedido, estável e seguro.

A instituição pode se valer de ações e recursos diagnósticos que identifiquem precocemente defasagens acadêmicas, dificuldades emocionais e questões relacionadas à saúde mental que podem comprometer a capacidade de os estudantes concluírem seus cursos com êxito. A partir dessas informações, é possível desenvolver iniciativas que visem mitigar lacunas de aprendizagem e prover suporte psicológico e social.

A criação de uma rede de apoio que reúna docentes, orientadores e profissionais especializados permite o acompanhamento mais eficiente das dificuldades de cada estudante. Essa rede não só garante a ajuda necessária no momento adequado, como fortalece os laços de confiança entre o estudante e a instituição, criando um ambiente no qual ele se sinta amparado e motivado a continuar.

Medidas preventivas, como reforços e cursos de nivelamento, são fundamentais para garantir a continuidade dos estudantes nos estudos. Nesse sentido, programas de apoio focados em estudantes com defasagens em competências básicas, como língua portuguesa e matemática, podem ajudar a superar dificuldades acadêmicas. Já os programas de acolhimento emocional e suporte psicológico são igualmente essenciais, pois reconhecem que a aprendizagem não ocorre de forma isolada do estado mental mais amplo do estudante.

Portanto, proporcionar um espaço de acolhimento em que os estudantes possam expressar suas angústias, dificuldades e desafios sem receio de julgamento é uma estratégia poderosa para garantir seu bem-estar. Isso, por sua vez, se reflete em um melhor desempenho acadêmico e maior comprometimento com os estudos.

3. Currículos flexíveis e Itinerários formativos

A concepção de currículos flexíveis, alinhados tanto às demandas do mundo do trabalho quanto às necessidades das juventudes, tem o potencial de aumentar significativamente o engajamento e a retenção dos estudantes. Para além da adoção de metodologias ativas focadas no desenvolvimento de competências gerais e específicas de uma ocupação, é fundamental que os currículos levem em consideração as especificidades regionais e culturais, proporcionando uma abordagem mais conectada às realidades vivenciadas pelos estudantes. Ao incluir temáticas e o desenvolvimento de projetos que reflitam o cotidiano e os desafios locais, os estudantes passam a se sentir envolvidos e protagonistas de seu processo de aprendizagem, o que facilita a progressão escolar e reduz o risco de evasão.

Permitir que os estudantes escolham suas áreas de interesse e tenham acesso a conteúdos relacionados à sua realidade local ou cultural contribui para fortalecer sua identidade. E também favorecem a reflexão acerca de seu projeto de vida, já que os estudantes podem se ver representados e, ao mesmo tempo, se desenvolver para além de suas condições imediatas.

Para além da relevância das bases tecnológicas que compõem o currículo, a flexibilização da própria estrutura curricular e sua conexão com os itinerários formativos oferece a oportunidade de uma transição contínua e estruturada. A progressão vertical permite que os estudantes avancem de uma qualificação profissional para um curso técnico e, posteriormente, para um curso de nível superior. Essa forma integrada de estruturar os currículos viabiliza o aproveitamento de saberes adquiridos em etapas anteriores, reduzindo o tempo necessário para completar a formação, dando ao estudante a chance de antecipar o seu ingresso no mundo do trabalho e reduzir as chances de interrupção de estudos.

Além disso, o desenho de currículos flexíveis permite maior fluidez na troca de cursos, especialmente para os estudantes que, inicialmente, possam ter feito uma escolha de formação que não atenda plenamente às suas expectativas. Quando os currículos são estruturados de forma a facilitar a transição horizontal, as instituições não penalizam ou desestimulam o estudante a continuar os estudos caso opte por outro curso, permitindo a continuidade do seu aprendizado em consonância com seus interesses e aspirações. As instituições de educação profissional têm o dever de apoiar ativamente os estudantes nesse processo, fornecendo orientações claras e ajudando-os a fazer escolhas mais assertivas sobre os próximos passos de sua trajetória acadêmica e profissional.

Ao adotar currículos que contemplem mudanças de percursos formativos sem perda de créditos ou tempo significativo, as instituições criam um ambiente acolhedor e acessível, no qual os estudantes sentem que têm o controle de seu próprio desenvolvimento. Com maior autonomia na construção de sua trajetória educacional, eles podem escolher áreas de interesse que estejam alinhadas com seus objetivos de vida e perspectivas de carreira. Essa abordagem não só incentiva a continuidade dos estudos, como também fortalece o vínculo do estudante com a instituição, garantindo que ele veja valor na sua permanência, tanto pelo suporte oferecido quanto pelas possibilidades concretas de sucesso profissional.

4. Integração entre educação, trabalho e cidadania

Promover a conexão entre a educação e o mundo do trabalho é uma estratégia eficaz para garantir o êxito acadêmico e profissional dos estudantes. Os programas de aprendizagem, a realização de estágios remunerados e a prática profissional facilitam a transição para o mundo do trabalho. Além disso, a criação de subsídios financeiros vinculados ao desempenho acadêmico e bolsas de permanência destinadas aos mais vulneráveis são essenciais para atenuar o impacto das dificuldades financeiras ao longo da trajetória escolar do estudante.

Esses mecanismos, ao mesmo tempo em que aliviam as pressões financeiras, fomentam uma integração mais significativa entre a vida acadêmica e o trabalho, proporcionando aos estudantes a oportunidade de desenvolver competências, conhecimentos, saberes e habilidades e construir uma base sólida para o seu futuro profissional.

Tais iniciativas atendem às questões sociais relevantes no contexto atual, especialmente para os jovens, no que tange aos temas relacionados à educação e emprego. Portanto, conectar educação e trabalho na perspectiva cidadã é uma estratégia que transcende o apoio financeiro. É uma ação que garante não apenas a permanência dos estudantes, mas o próprio direito ao trabalho.

5. As políticas de assistência estudantil na EPT

As políticas de assistência estudantil na educação profissional e tecnológica desempenham um papel fundamental para garantir o acesso, a permanência e o êxito aca-

dêmico e profissional dos estudantes, especialmente aqueles pertencentes a grupos historicamente excluídos. Ao oferecer auxílios aos estudantes, como bolsas e subsídios, essas políticas contribuem para superar barreiras socioeconômicas e garantem que um número maior de pessoas possa ter acesso à educação de qualidade. A inclusão de ações afirmativas, como a reserva de vagas para estudantes negros, indígenas e pessoas com deficiência, é essencial para promover a equidade e a diversidade nas instituições de ensino.

Além disso, a assistência estudantil proporciona suporte pedagógico, psicológico e de orientação profissional, promovendo o desenvolvimento integral dos estudantes e auxiliando-os a superar os desafios da vida acadêmica. Ao investir em ações afirmativas e em assistência estudantil, as instituições de ensino garantem que seus alunos tenham condições de se dedicar integralmente aos estudos, aumentando as chances de conclusão do curso e de inserção no mundo do trabalho. Dessa forma, as políticas de assistência estudantil representam um investimento estratégico para o desenvolvimento do país, contribuindo para a formação cidadã e para a redução das desigualdades sociais.

O caráter preventivo e a integração das estratégias propostas possibilitam a criação de um ambiente acolhedor e conectado às necessidades dos estudantes, promovendo o êxito ao longo de sua formação profissional e tecnológica. Para articular essas distintas ações, é preciso reconhecer e acolher a diversidade de grupos vulneráveis e a especificidade de cada tipo de curso da EPT, de modo que as soluções adotadas tenham a maior aderência possível às demandas locais e ao perfil dos estudantes.

Bloco 02 - CS01 Indicativos sobre a expansão da oferta de educação profissional e tecnológica a partir da análise do PNE

O Plano Nacional de Educação, conforme previsto na Constituição Federal de 1988, de duração decenal, tem o objetivo de articular o sistema nacional de educação em regime de colaboração e definir diretrizes, objetivos, metas e estratégias de implementação para assegurar a manutenção e desenvolvimento do ensino. O objetivo explicitado na Carta Magna deve conduzir à erradicação do analfabetismo; à universalização do atendimento escolar; à melhoria da qualidade do ensino; à formação para o trabalho; à promoção humanística, científica e tecnológica do país. E, por fim, ao estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do produto interno bruto.

No contexto do planejamento educacional brasileiro, a ideia de Plano de Educação, segundo Horta (1982, 1986) parte do período da elaboração da primeira LDB, quando a palavra plano era utilizada em três sentidos diferentes. Para o autor,

De um lado, a idéia [sic] de "plano de educação" enfocado numa perspectiva liberal, presente no Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova em 1932, na Constituição de 1934 e em estudos posteriores dos educadores liberais, e concretizada no Plano Nacional de Educação, de 1937; de outro lado, a idéia [sic] de planejamento educacional integrado no planejamento econômico global, dominante nas conferências Interamericanas de Educação e em organismos de planejamento que surgiram no Brasil no início da década de 1960. Finalmente, a idéia [sic] de "plano de Educação" visto como simples elaboração de normas para distribuição dos recursos públicos destinados à educação. (Horta, 1982, p. 19).

Na Lei de Diretrizes e Bases da década de 1960, a terceira ideia de plano é que prevaleceu sob a influência do conceito de planejamento e desenvolvimento, no capítulo dos Recursos para a Educação, instituído o Fundo do Ensino Primário, do Ensino Médio

e do Superior. A elaboração para cada fundo coube ao então Conselho Federal de Educação e se tornou um plano de aplicação de recursos federais para a educação. Após 1964, considerando o contexto político do país, o Governo Federal optou por um planejamento centralizado, o que acabou por secundarizar o plano elaborado.

No final da década de 1960, com a nova Constituição (1967), os anos de ensino aumentaram e foi extinta a vinculação financeira para a educação (CURY, 2011); sem recursos, o plano já secundarizado, se tornou inócuo.

Somente em 2001, é elaborado o Plano Nacional de Educação por meio da Lei nº 10.172 (BRASIL, 2001), sendo aprovada a versão aproximada do Projeto do Executivo. Conforme Saviani (2010, p. 391), "a proposta do Executivo, dado o empenho em organizar a educação na égide da redução de custos traduzida na busca da eficiência sem novos investimentos, revelou-se um instrumento de introdução da racionalidade financeira da educação". Cury (2009), referindo-se ao plano dos anos 2000, com metas estabelecidas sem a previsão de recursos necessários para garantir sua implementação, aponta que "apesar de aprovado pelo Congresso Nacional, o presidente da República o vetou em seus aspectos financeiros" (Cury, 2011, p. 805), tornando inviável sua aplicação, inclusive aos estados e municípios.

O Plano Nacional de Educação aprovado em 2014, (2014-2024) foi precedido por debates das conferências nacionais de educação e marcado pela participação da sociedade civil. Em 2024, o Plano teve sua vigência prorrogada até 31 de dezembro de 2025.

É oportuno destacar que o Plano Nacional de Educação se constitui num importante documento indutor das políticas educacionais do Brasil. Os principais desafios referem-se aos processos de materialização do Plano, de modo a articular as condições econômicas e políticas e as concepções que norteiam metas e estratégias, além de garantir o aumento dos recursos financeiros.

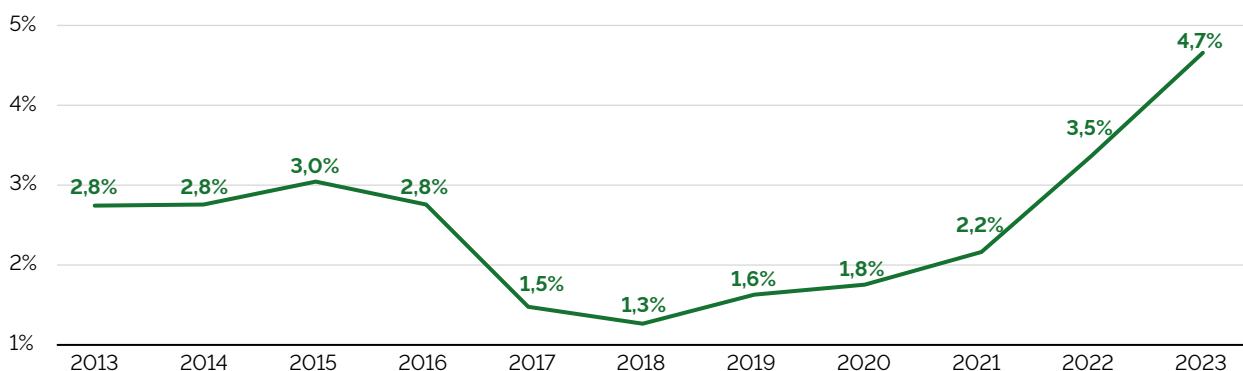
a) As metas do PNE sobre a EPT

O Plano Nacional de Educação 2014-2024 inclui metas fundamentais para o desenvolvimento da educação profissional e tecnológica no Brasil. Essas metas visam tanto à ampliação da oferta quanto à integração da EPT com outras modalidades de ensino, como a educação de jovens e adultos, além de uma expansão significativa das matrículas em cursos técnicos de nível médio.

a.1) A educação profissional articulada à EJA: Meta 10 do PNE

A Meta 10 do PNE estabelece que, no mínimo, 25% das matrículas da educação de jovens e adultos (EJA) sejam ofertadas de forma integrada à educação profissional. A meta alinha-se aos esforços da universalização da educação básica e de ampliação da escolarização dos jovens e adultos, qualificando a oferta de educação para esse público ao integrá-la à educação profissional, de modo a proporcionar condições mais favoráveis à inserção no mundo do trabalho.

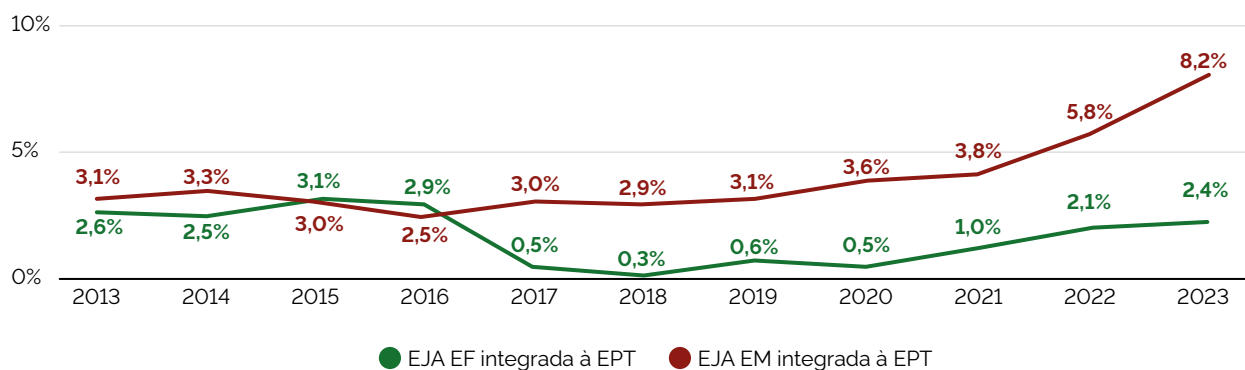
Percentual de integração da EJA com a EPT (Indicador 10A)



Fonte: Elaborado pela Direção de Inep com base em dados do Censo da Educação Básica/Inep (2013-2023)

GRÁFICO 1. Percentual de matrículas de educação de jovens e adultos na forma integrada à educação profissional – Brasil – 2013-2023.

Para monitorar esta meta, definiu-se o Indicador 10A: Percentual de matrículas da educação de jovens e adultos na forma integrada à educação profissional. O Gráfico 1 apresenta a trajetória do Indicador 10A no período de 2013 a 2023. Nos dois primeiros anos da série, o indicador registrou a marca de 2,8%. A partir de 2016, verificou-se um acentuado decréscimo, com o indicador atingindo o menor valor da série (1,3%) em 2018. Desde então, o indicador experimentou pequenos crescimentos, alcançando 4,7% de matrículas da EJA integrada à educação profissional, o maior percentual do período, mas distante do estabelecido pela Meta 10 para o ano de 2024. Vale ressaltar que o crescimento do indicador se deve mais à redução das matrículas EJA (-32,4%) do que à expansão das matrículas integradas à EPT (14,6%), o que se constitui um resultado negativo para o decênio.



Fonte: Elaborado pela Direção/Inep com base em dados do Censo da Educação Básica/Inep (2013-2023)

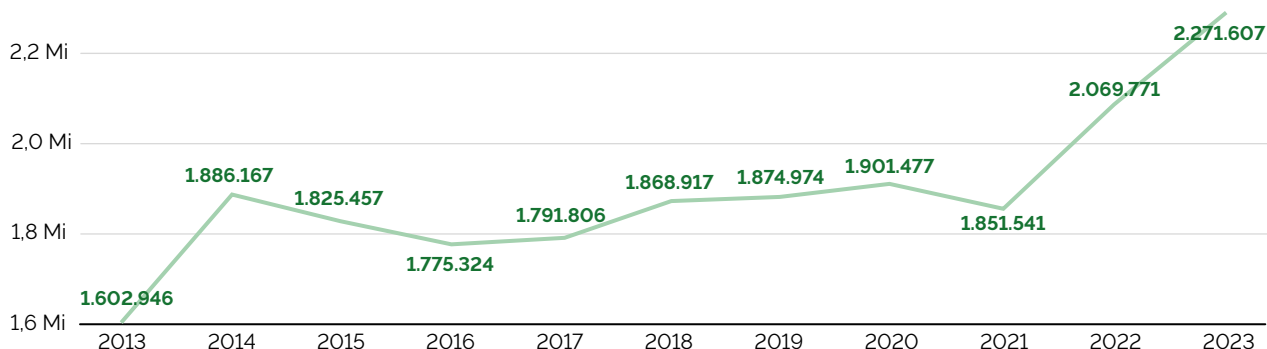
GRÁFICO 2. Percentual de matrículas de educação de jovens e adultos na forma integrada à educação profissional, por etapa de ensino (fundamental e médio) – Brasil – 2013-2023.

A desagregação por etapa de ensino demonstra que, no ano de 2023, o percentual de matrículas da EJA integrada à educação profissional no ensino fundamental atingiu 2,4%. No ensino médio, foi registrada uma evolução para 8,2%, em 2023, representando o melhor resultado desde o início da série histórica (Gráfico 2). Registre-se que esse aumento do indicador é explicado pelo aumento do número de matrículas em Cursos FIC integrado na modalidade EJA ensino médio, ao passo que o quantitativo de matrículas nos Cursos Técnicos Integrados na Modalidade EJA (EJA integrada à Educação Profissional de Nível Médio) reduziu.

a.2) A educação profissional técnica de nível médio: Meta 11 do PNE

A Meta 11 do PNE trata da expansão das matrículas na educação profissional técnica de nível médio (EPTNM), determinando a necessidade de triplicá-las, assegurando a qualidade da oferta e garantindo que, pelo menos, 50% da expansão ocorra no segmento público. Para monitorar o desenvolvimento da meta são utilizados três indicadores (11A, 11B e 11C).

A expansão da EPT de nível médio (Indicador 11A)



Fonte: Elaborado pela Dired/Inep com base em dados do Censo da Educação Básica/Inep (2013-2023)

GRÁFICO 3. Número de matrículas em EPT de nível médio – Brasil – 2013-2023.

O Gráfico 3 apresenta a trajetória do Indicador 11A, no período de 2013 a 2023. Houve uma expansão no número absoluto de matrículas de educação profissional técnica de nível médio no Brasil: de 1.602.946 matrículas, em 2013, passou-se a 2.271.607, em 2023, totalizando um crescimento de 41,71% no período.

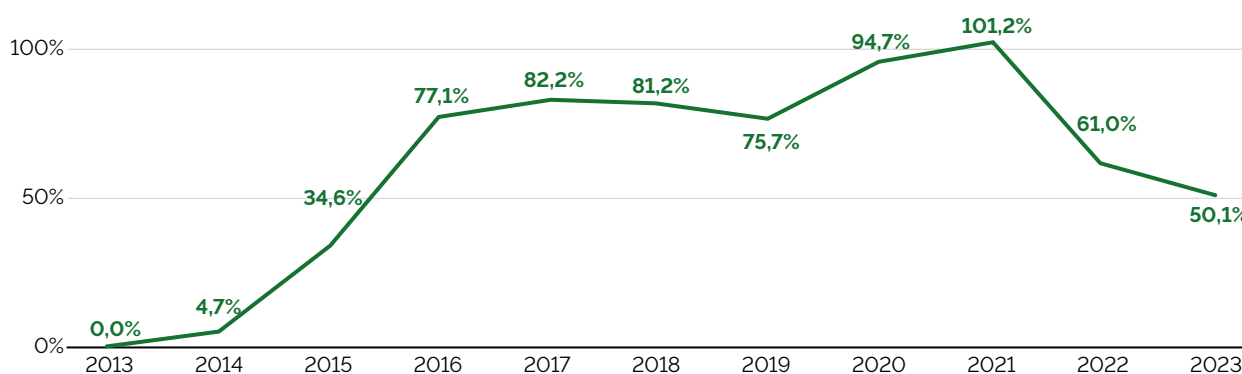
Entre 2014 e 2016, sofreu importantes recuos, iniciando uma lenta recuperação até 2020, interrompida pela pandemia de Covid-19, sentidas nos números de 2021. Os dois últimos anos de vigência, contrariando a relativa estabilidade anterior, mostraram-se especialmente crescentes: somente entre 2021 e 2013, as matrículas cresceram 22,69%. Ainda que o resultado acumulado tenha alcançado apenas 1/5 da Meta proposta (200%), os últimos anos mostraram-se animadores para o desenvolvimento da EPT.

A desagregação por tipo de oferta é a que fornece mais elementos para evidenciar o atual cenário da EPTNM nacional, uma vez que cada uma de suas categorias representa ofertas que se destinam a públicos essencialmente distintos: com 1.078.193 matrículas, os cursos técnicos subsequentes continuam abrigando quase a metade dos estudantes nessa modalidade de oferta (47,5%). Estes são seguidos pelos cursos técnicos integrados, com 782.129 matrículas (34,4%); cursos técnicos concomitantes, com 331.514 matrículas (14,6%); cursos de normal/magistério, com 41.458 matrículas (1,8%); e cursos técnicos integrados-EJA, com 38.312 matrículas (1,7%).

No período indicado, a oferta que visivelmente mais cresceu foi a integrada com o ensino médio, que experimentou expansão de 131,1%. Já a oferta subsequente experimentou um pico de matrículas no ano de 2014, para sofrer diversos reveses durante a série histórica, em especial no ano de 2021, quando a pandemia de Covid-19 derrubou

drasticamente o número de matrículas. No último ciclo, contudo, a oferta voltou a ser valorizada, fazendo os cursos subsequentes atingirem uma nova máxima histórica e acumulando expansão de 36,0%. Chama atenção, também, a recente retomada dos cursos técnicos concomitantes, que reverteram a retração experimentada até 2020, para acumular alta total de 6,9% no fim de vigência do Plano, provavelmente refletindo as mudanças no ensino médio.

A participação dos segmentos público e privado na expansão da EPT de nível médio (Indicador 11B)



Fonte: Elaborado pela Direção/Inep com base em dados do Censo da Educação Básica/Inep (2013-2023)

GRÁFICO 4. Participação do segmento público na expansão das matrículas em EPT de nível médio – Brasil – 2013-2023.

O Indicador 11B acompanha a participação do segmento público na expansão da EPTNM (Gráfico 4). A análise da evolução das matrículas demonstrou uma expansão de 668.661 matrículas, sendo que dessas, 335.226 foram no segmento público, o que representa 50,1% da expansão total, cumprindo à risca o estabelecido pela Meta. Note-se que nos dois primeiros anos de monitoramento da expansão (2014 e 2015), a expansão deu-se fundamentalmente no setor privado, mas a partir de 2016 a expansão do segmento público foi preponderante (77,1%), chegando ao patamar máximo em 2021 (101,2%). Nos dois últimos anos da série, observa-se uma reversão na tendência, com a oferta do setor privado ganhando fôlego.

Atualmente, as matrículas em instituições públicas representam 54,4% do total nacional, frente à participação de 45,6% das redes privadas. O movimento iniciado em 2022, no entanto, parece reposicionar a oferta privada para, muito em breve, reassumir o papel de maior ofertante nacional.

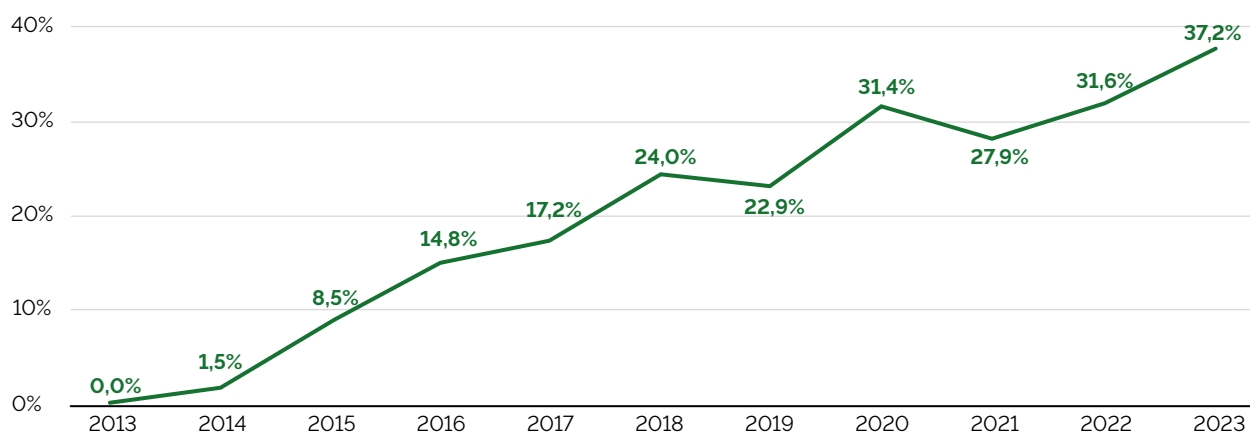
TABELA 1 Total de matrículas em EPT de nível médio, por dependência administrativa e tipo de oferta
– Brasil – 2013–2023.

Tipo de oferta	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Δ [%] (2013 - 2023)
Dependência Administrativa Federal												
TOTAL	241.473	249.606	325.097	342.459	347.813	363.022	355.315	358.818	330.655	331.214	328.133	35,9%
Técnico Integrado	117.747	127.455	133.562	151.279	173.360	192.233	205.498	216.087	212.542	214.014	215.193	82,8%
Técnico Integrado – EJA	13.011	11.595	9.301	8.282	8.280	8.108	9.846	9.841	8.647	6.791	5.482	-57,9%
Técnico Concomitante	30.175	27.486	29.611	31.365	28.303	42.107	25.558	19.662	14.200	13.417	12.403	-58,9%
Técnico Subsequente	80.540	83.070	152.309	151.390	137.870	120.574	114.176	113.228	95.266	96.992	95.019	18,0%
Normal/magistério	0	0	314	143	0	0	237				36	
Dependência Administrativa Estadual												
TOTAL	621.819	629.226	622.423	660.982	678.223	724.953	724.775	799.972	799.043	832.015	882.300	41,9%
Técnico Integrado	183.637	199.921	224.739	246.516	257.996	285.996	327.160	375.377	430.994	474.931	509.614	177,5%
Técnico Integrado – EJA	22.011	19.276	21.593	22.120	25.122	25.234	25.668	28.255	31.247	29.607	29.637	34,6%
Técnico Concomitante	74.727	82.374	60.514	62.768	68.299	77.041	66.588	65.651	63.317	66.240	60.111	-19,6%
Técnico Subsequente	232.764	235.107	231.026	233.831	239.157	263.761	246.611	267.163	225.286	222.126	248.401	6,7%
Normal/magistério	108.680	92.548	84.551	95.747	87.649	72.921	58.748	63.526	48.199	39.111	34.537	-68,2%
Dependência Administrativa Municipal												
TOTAL	37.227	34.866	29.984	30.023	29.727	28.494	26.466	24.402	22.445	22.003	25.352	-31,9%
Técnico Integrado	10.738	10.489	9.798	10.053	9.149	8.340	8.520	8.657	8.975	9.083	9.281	-13,6%
Técnico Integrado – EJA	382	429	840	806	613	570	17		52	43	211	-44,8%
Técnico Concomitante	4.490	5.284	3.832	3.684	3.647	5.047	5.430	3.418	2.210	1.743	2.497	-44,4%
Técnico Subsequente	14.938	13.856	11.922	12.644	13.093	11.747	10.006	10.194	8.742	7.682	8.820	-41,0%
Normal/magistério	6.679	4.808	3.592	2.836	3.225	2.790	2.493	2.133	2.466	3.452	4.543	-32,0%
Dependência Administrativa Privada												
TOTAL	702.427	972.469	847.953	741.860	736.043	752.448	768.418	718.285	699.398	884.539	1.035.822	47,5%
Técnico Integrado	26.295	29.123	23.667	21.162	19.021	19.222	17.778	20.442	21.734	52.097	48.041	82,7%
Técnico Integrado – EJA	5.865	11.575	6.494	1.502	1.028	1.233	1.219	1.825	498	3.150	2.983	-49,1%
Técnico Concomitante	200.826	213.596	184.255	231.216	227.824	230.151	154.645	147.589	168.339	205.920	256.503	27,7%
Técnico Subsequente	464.554	714.307	628.075	483.873	484.251	498.780	592.032	545.962	506.746	621.105	725.953	56,3%
Normal/magistério	4.887	3.868	5.462	4.107	3.919	3.062	2.744	2.467	2.081	2.267	2.342	-52,1%

Fonte: Relatório do 5º ciclo de monitoramento das metas do Plano Nacional de Educação (Inep, 2024)¹.

Atentando para a Tabela 1, que demonstra a evolução das matrículas por dependência administrativa e por tipo de oferta, percebe-se que, durante a série histórica, as redes públicas e privadas apostaram na diferenciação de seus públicos, com as primeiras, focalizando a oferta nos estudantes de ensino médio e as segundas dirigindo seus esforços à formação de trabalhadores que já concluíram a educação básica. No atual momento, contudo, essa divisão parece perder seus contornos mais claros, com a rede privada avançando sobre a oferta de cursos técnicos articulados ao ensino médio.

A expansão no segmento público (Indicador 11C)



Fonte: Elaborado pela Direção/Inep com base em dados do Censo da Educação Básica/Inep (2013-2023)

GRÁFICO 5. Expansão acumulada no segmento público na oferta de matrículas EPT de nível médio – Brasil – 2013-2023.

Enquanto o Indicador 11B mensura a participação do segmento público na expansão total da EPT de nível médio, o Indicador 11C dedica-se ao monitoramento exclusivo deste segmento. O Gráfico 5 apresenta a trajetória do Indicador 11C no período de 2013 a 2023. Em 2014, verifica-se uma expansão das matrículas na ordem de 1,5 p.p. sobre os valores apresentados na linha de base (2013). Os anos seguintes foram marcados por sucessivas expansões, exceções feitas a 2019 e 2021. Ao fim do período, a expansão acumulada do segmento público totalizou 37,2%.

¹ BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Relatório do 5º ciclo de monitoramento das metas do Plano Nacional de Educação: 2024. Brasília: Inep, 2024.

a.3) Lacunas no PNE (2014-2024)

Embora o PNE (2014-2024) tenha sido um marco para o desenvolvimento da EPT no Brasil, destacando a importância da sua expansão, persistem lacunas significativas. Entre elas, destaca-se a falta de referências aos diferentes tipos de oferta de cursos técnicos (integrado, concomitante e subsequente) e a ausência de menções a outras ofertas da EPT, como aprendizagem profissional, qualificação profissional, cursos superiores de tecnologia, especialização técnica, além de programas de mestrado e doutorado profissional.

b) Os desafios da expansão da oferta de EPT.

No contexto do estabelecimento de suas metas, o PNE também contou com um conjunto de estratégias voltadas para o cumprimento de seus objetivos. No que se refere à expansão da EPT, representada pela Meta 11, o Plano delineou 14 estratégias específicas. Estas foram fortemente inspiradas nas ações do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), criado em 2011 com o propósito central de expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos de educação profissional e tecnológica para a população. Dentre as 14 estratégias traçadas no PNE para a Meta 11, cinco foram especialmente voltadas ao aumento da oferta, demandando uma análise mais detalhada.

A expansão da oferta na rede federal (Estratégia 11.1)

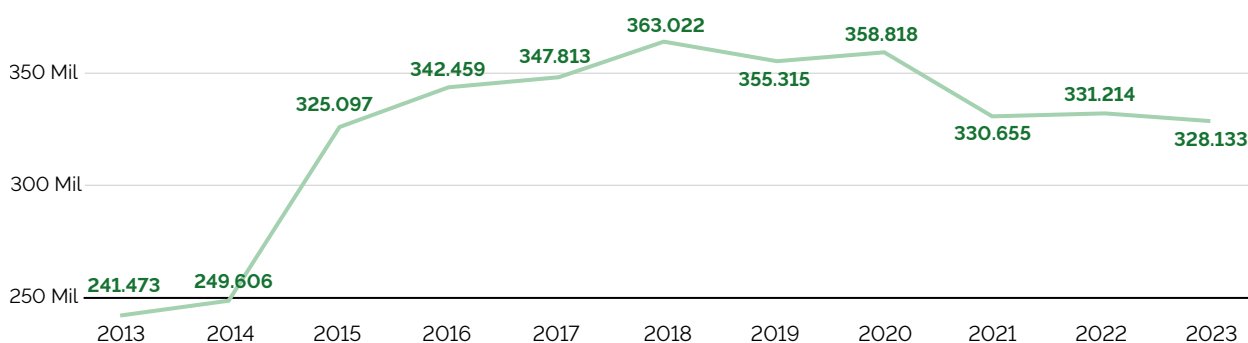
É significativo que a primeira estratégia da Meta 11 se concentre na ampliação das matrículas na Rede Federal. A criação e o fortalecimento dos Institutos Federais têm sido a principal iniciativa educacional do Estado brasileiro nos últimos anos (Castioni, Moraes e Passades, 2019)², chegando a ser anunciados como uma “revolução na educação profissional e tecnológica” (Pacheco, 2011)³. Não por coincidência, a primeira das dez ações propostas pelo Pronatec era justamente a “I – ampliação de vagas e expansão

² CASTIONI, R.; MORAES, G. H.; PASSADES, D. B. M. S. A educação profissional na agenda do Lulismo. Temáticas, v. 27, p. 105-138, 2019.

³ PACHECO, Eliezer (org.). Institutos Federais: uma revolução na Educação Profissional e Tecnológica. Brasília: Editora Moderna, 2011.

da Rede Federal de educação profissional e tecnológica", mantendo a coerência entre as políticas educacionais. (Moraes et al., 2022)⁴.

Durante quase um século – desde a criação das primeiras 19 escolas, em 1909, até o ano de 2002 –, a Rede Federal se constituiu como um sistema com 144 unidades de ensino distribuídas no território nacional. A partir das reformas educacionais iniciadas em 2003 e, em especial, com a publicação da Lei 11.195/05 (que revogou a proibição da expansão pela União) e da Lei 11.892/08 (que criou os Institutos Federais), a Rede Federal passou a experimentar o período de crescimento mais agudo de sua história. Entre os anos de 2003 e 2014 (ano de início do PNE), foram criadas 422 novas unidades de ensino; de 2015 até o presente momento, mais 70 unidades de ensino foram disponibilizadas à sociedade; do que resultam as suas atuais 656 unidades de ensino (Moraes et al., 2022)⁵



Fonte: Elaborado pela Direção/Inep com base em dados do Censo da Educação Básica/Inep (2013-2023)

GRÁFICO 6. Evolução do número de matrículas de EPT de nível médio na Rede Federal – Brasil – 2013-2023.

Ao longo do PNE (2014-2024), a Rede Federal apresentou uma expansão de 78.527 matrículas, conforme demonstrado no Gráfico 6. Ainda que a Rede Federal tenha tido um crescimento de 35,9% no período em análise, não se pode afirmar que esse acréscimo ocorreu para todos os tipos de oferta. Os números apresentados na Tabela 1 denotam

⁴ MORAES, G. H.; ALBUQUERQUE, A. E. M. de; SANTOS, R.; SILVA, S. M. O. Como expandir as matrículas em cursos técnicos? Uma análise das estratégias do Plano Nacional de Educação In MORAES, G. H.; ALBUQUERQUE, A. E. M. de; SANTOS, R. (orgs). Estratégias do Plano Nacional de Educação II. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2022. (Coleção Cadernos de Estudos e Pesquisas em Políticas Educacionais, v. 6) <http://cadernosdeestudos.inep.gov.br/ojs3/index.php/cadernos/article/view/5579/4202>

⁵ MORAES, G. H.; ALBUQUERQUE, A. E. M. de; SANTOS, R.; SILVA, S. M. O. Como expandir as matrículas em cursos técnicos? Uma análise das estratégias do Plano Nacional de Educação In MORAES, G. H.; ALBUQUERQUE, A. E. M. de; SANTOS, R. (orgs). Estratégias do Plano Nacional de Educação II. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2022. (Coleção Cadernos de Estudos e Pesquisas em Políticas Educacionais, v. 6) <http://cadernosdeestudos.inep.gov.br/ojs3/index.php/cadernos/article/view/5579/4202>

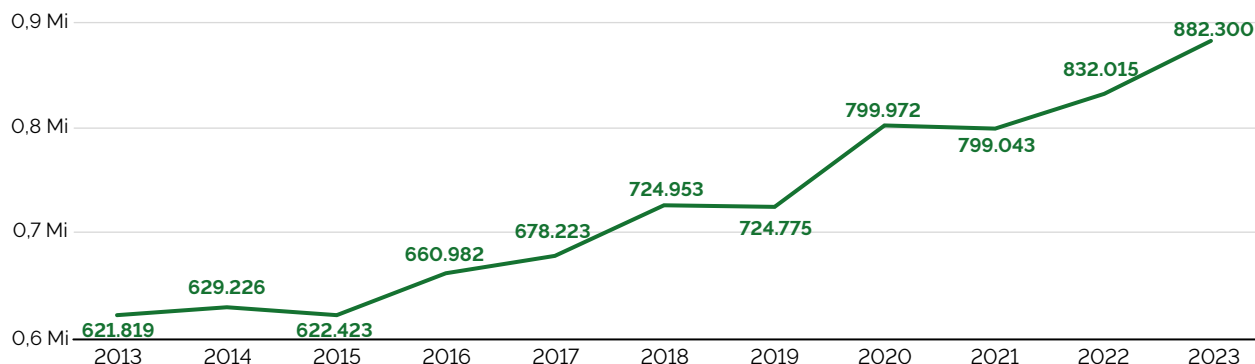
que as matrículas em cursos técnicos integrados cresceram 82,8%, enquanto as matrículas em cursos técnicos integrados à EJA decaíram 57,9% e as relativas aos cursos técnicos concomitantes sofreram redução de 58,9%. As matrículas em cursos técnicos subsequentes, ainda que tenham experimentado uma evolução de 41,8% entre 2013 e 2019, estão em franco processo de declínio, apresentando redução de 37,6% desde 2015. A realidade, portanto, é que a Rede Federal concentrou sua expansão na oferta integrada à EPT e que, em números gerais, a expansão cessou em 2018, sofrendo discretos reveses nos últimos anos.

O fomento às matrículas nas redes estaduais (Estratégia 11.2)

Se a estratégia 11.1 se dedica à expansão da Rede Federal, a 11.2 volta sua atenção para as redes estaduais. Do ponto de vista histórico, essa estratégia é um desdobramento do Programa Brasil Profissionalizado, instituído pelo Decreto nº 6.302, de 12 de dezembro de 2007 que, a partir de 2011, foi mais um programa incorporado pelo Pronatec, atendendo responsivamente à sua segunda ação, “II – Fomento à ampliação de vagas e à expansão das redes estaduais de educação profissional” (Brasil, 2011a)⁶.

Na perspectiva do tipo de oferta, as redes estaduais também apresentaram um processo desigual de crescimento. As matrículas em cursos técnicos integrados subiram impressionantes 177,5% (Tabela 1), frente à expansão de 34,6% nos cursos técnicos integrados à EJA e de 6,7% nos cursos técnicos subsequentes. Ainda assim, ao contrário do que vem acontecendo na Rede Federal, que apresenta uma estabilização do crescimento nos últimos anos, as matrículas nas redes estaduais têm apresentado crescimento expressivo desde 2015, chegando a 882.300 (Gráfico 7).

⁶ BRASIL. Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011. Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec); altera as leis nº 7.998, de 11 de janeiro de 1990, que regula o Programa do Seguro-Desemprego, o Abono Salarial e institui o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), nº 8.212, de 24 de julho de 1991, que dispõe sobre a organização da Seguridade Social e institui Plano de Custeio, nº 10.260, de 12 de julho de 2001, que dispõe sobre o Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior, e nº 11.129, de 30 de junho de 2005, que institui o Programa Nacional de Inclusão de Jovens (ProJovem); e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 27 out. 2011a. Seção 1, p. 1.



Fonte: Elaborado pela Dired/Inep com base em dados do Censo da Educação Básica/Inep (2013-2023)

GRÁFICO 7. Evolução do número de matrículas de EPT de nível médio nas redes estaduais – Brasil – 2013-2023.

Os resultados demonstrados pelas redes estaduais, conjuntamente com os resultados apresentados pela Rede Federal, demonstram que o segmento público tem concentrado os seus esforços na expansão da oferta integrada.

A ampliação da modalidade de educação a distância (EaD) (Estratégia 11.3);

Os cursos técnicos subsequentes são os únicos na educação básica em que é possível oferecer a modalidade a distância, o que pode ser particularmente interessante ao público cuja idade não se encontra mais no escopo tradicional da referida etapa. Com efeito, essa oferta passou a ser contabilizada no Censo Escolar a partir de 2015, ano em que 12% dos estudantes optaram por essa modalidade. Desde então, o que se percebe é um aumento consistente na oferta EaD. Em 2023, 22,8% das matrículas nos cursos técnicos subsequentes estavam concentradas nessa modalidade (Gráfico 8), delineando uma tendência que deve continuar ascendente para os próximos anos (Moreira et al., 2023)⁷.

⁷ SILVA, S. M.; ALBUQUERQUE, A. E. M. de; MORAES, G. H.; SANTOS, R.. Depois do ensino médio: o direito à educação e ao trabalho no novo PNE - In SENKEVICS, A. S.; BASSO, F. V.; RODRIGUES, C. G. (orgs). Contribuições ao novo Plano Nacional de Educação II. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2023. (Coleção Cadernos de Estudos e Pesquisas em Políticas Educacionais, v. 9) <https://cadernosdeestudos.inep.gov.br/ojs3/index.php/cadernos/article/view/5968>

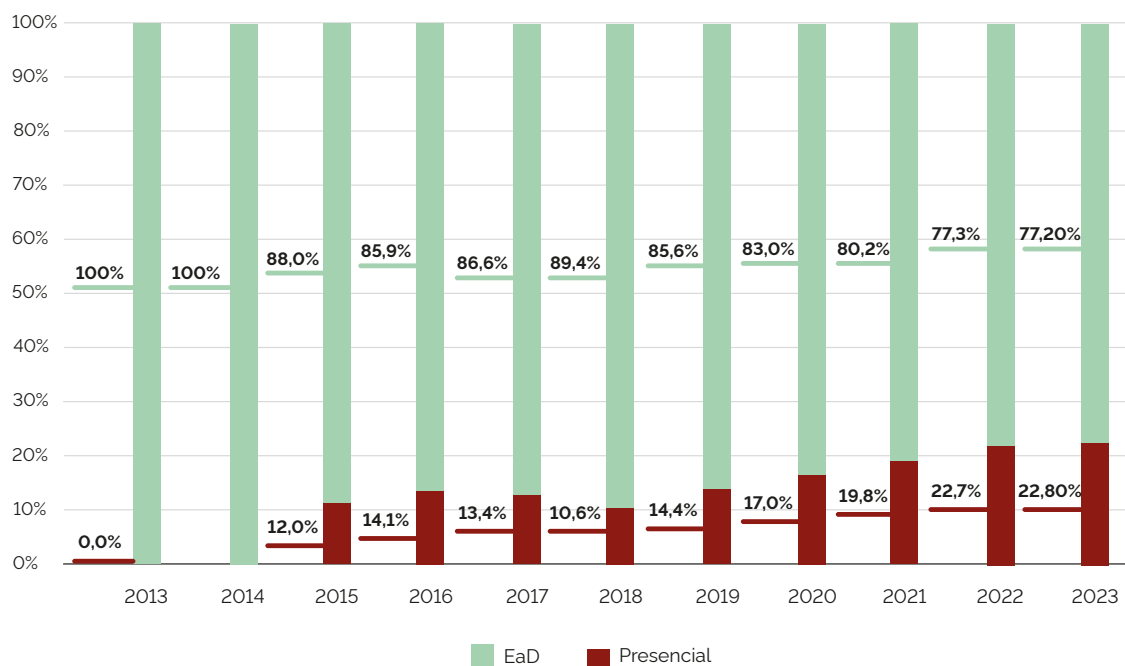


GRÁFICO 8. Evolução do número de matrículas dos cursos técnicos subsequentes, por modalidade de oferta – Brasil – 2013-2023.

Essas informações, enquanto agregadas, escondem realidades que somente os seus desmembramentos podem revelar. Note-se, por exemplo, que, em 2015, 58,3% das matrículas a distância estavam concentradas na Rede Federal (Gráfico 9), impulsionadas por programas ligados ao fomento da modalidade. contrariando a tendência histórica de ampliação da modalidade EaD, as matrículas da Rede Federal sofreram um severo decréscimo de 68,3% até 2023 (Moreira et al., 2023)⁸. No sentido inverso, as matrículas no segmento privado dispararam nesses últimos anos, crescendo impressionantes 395,2%. Isso posto, a realidade experimentada em 2023 mostra que, entre os estudantes dos cursos técnicos subsequentes que estão matriculados na modalidade a distância, 71,9% o fazem no segmento privado.

8 [1] SILVA, S. M.; ALBUQUERQUE, A. E. M. de; MORAES, G. H.; SANTOS, R.. Depois do ensino médio: o direito à educação e ao trabalho no novo PNE - In SENKEVICS, A. S.; BASSO, F. V.; RODRIGUES, C. G. (orgs). Contribuições ao novo Plano Nacional de Educação II. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2023. (Coleção Cadernos de Estudos e Pesquisas em Políticas Educacionais, v. 9). <https://cadernosdeestudos.inep.gov.br/ojs3/index.php/cadernos/article/view/5968>

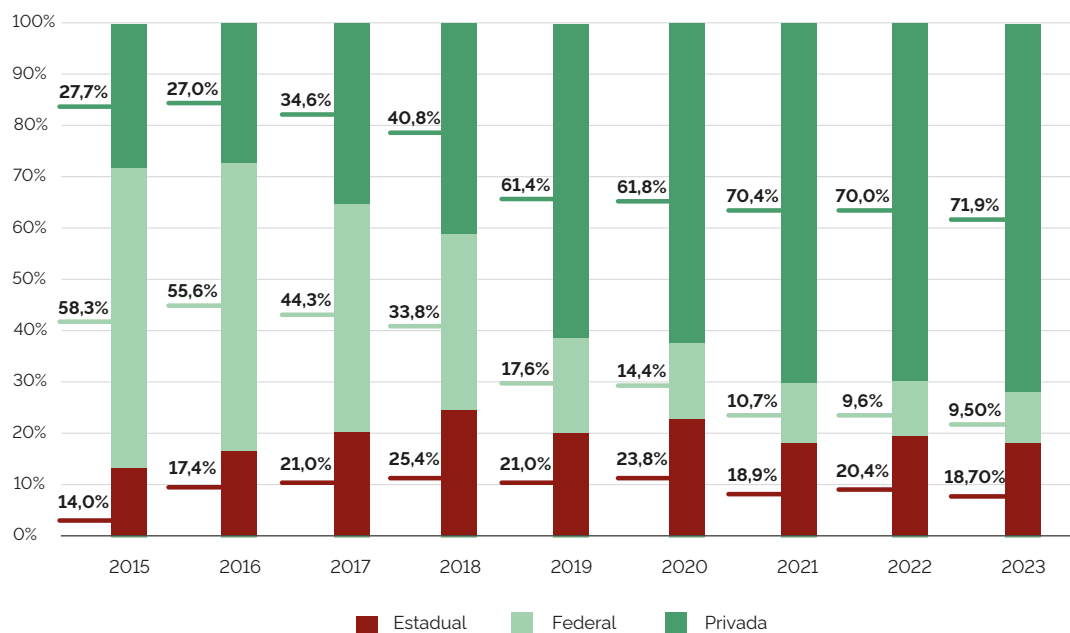


GRÁFICO 9 - Evolução do número de matrículas dos cursos técnicos subsequentes à distância, por dependência administrativa – Brasil – 2013-2023.

As matrículas gratuitas nas escolas vinculadas aos sistemas sindicais (Estratégia 11.6);

Ao segmento público cabem, no mínimo, 50% dos esforços de expansão, ao passo que volume considerável deve ser concretizado pelas demais entidades ofertantes, de modo que os objetivos da meta sejam integralmente alcançados. No contexto de aprovação do PNE, a participação dessas entidades se atrelava principalmente aos acordos de gratuidade firmados a partir de 2008 entre os serviços nacionais de aprendizagem com o Ministério da Educação, o Ministério do Trabalho e Emprego e o Ministério da Fazenda, "com o estabelecimento de metas para expansão da oferta gratuita de vagas em cursos técnicos e de qualificação profissional, até o patamar de 66,6% de suas receitas líquidas" (Brasil. MEC, 2018c)⁹. Em 2018, foi publicada a Portaria nº 1.249, de 27 de novembro, que dispunha sobre a metodologia de acompanhamento e avaliação das ações voltadas à gratuidade regimental, elaborada de comum acordo com o Senai e com o Senac (Brasil. MEC, 2018b)¹⁰.

⁹ [1] BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Acordo de gratuidade. Brasília, 2018c. <http://portal.mec.gov.br/pronatec/acordo-de-gratuidade>.

¹⁰ [1] BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Portaria nº 1.249, de 27 de novembro de 2018. Dispõe sobre a metodologia de acompanhamento e avaliação das ações voltadas à gratuidade regimental, elaborada de comum acordo com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI e com o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - SENAC. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 nov. 2018b. Seção 1, p. 45.

A oferta nas instituições particulares de ensino superior (Estratégia 11.7);

A oferta de cursos técnicos por instituições privadas de ensino superior (Ipes), conforme regulamentado pela Portaria MEC 314/22, tem a expectativa de contribuir para a expansão das matrículas em educação profissional técnica de nível médio, no segmento privado. Seria utilizada a capacidade já instalada das Ipes, como infraestrutura e corpo docente de formação profissional, muitas vezes, subutilizada em alguns turnos das respectivas instituições, e principalmente com a qualidade de seus cursos avaliada pelo Sinaes nos termos dos referenciais vigentes.

Segundo dados do MEC, em 2024, 79.879 matrículas em cursos técnicos foram registradas em Ipes¹¹, número que representa apenas 3,5% do total das matrículas em cursos técnicos.

c) Indicativos sobre a expansão da oferta: o novo PNE

O que denominamos de "Novo PNE", na verdade, trata-se do Projeto de Lei 2.614/2024, apresentado ao Congresso Nacional pelo Executivo Federal. O texto do projeto é fruto de um conjunto de iniciativas governamentais e da sociedade. Uma dessas iniciativas consistiu na Conferência Nacional de Educação (Conae). Outra iniciativa se realizou no MEC com um grupo de especialistas que sistematizou o texto do PL do Novo PNE. Como já mencionado, no atual PNE (2014-2024), faltavam referências aos diferentes tipos de oferta de cursos técnicos (integrado, concomitante e subsequente). Tais lacunas foram superadas no PL do Novo PNE, que trouxe indicativos sobre a expansão da oferta, em seu Objetivo 11, com três metas destinadas a cada um dos cursos técnicos: Meta 11A, Meta 11B e Meta 11C e à qualificação profissional.

c.1) Acesso, permanência e conclusão na Educação Profissional e Tecnológica (Objetivo 11)

OBJETIVO 11. Ampliar o acesso e a permanência na educação profissional e tecnológica, com redução de desigualdades e inclusão.

¹¹ [1] (<https://dadosabertos.mec.gov.br/ept>)

A oferta articulada ao Ensino Médio (Meta 11A)

- **META 11a.** *Expandir as matrículas da educação profissional técnica de nível médio de modo a atingir 50% (cinquenta por cento) dos estudantes matriculados no ensino médio, de modo a assegurar a qualidade da oferta e a permanência do estudante, observados, no mínimo, 45% (quarenta e cinco por cento) da expansão no segmento público*

A redação do texto avança em relação ao formato atual ao estimular uma maior profissionalização dos estudantes brasileiros na etapa final da educação básica. Hoje, no cenário internacional, o Brasil conta com uma baixa taxa de articulação do ensino médio com a educação profissional, com uma proporção que não ultrapassa os 15%. A proposição de que metade dos estudantes estejam matriculados em cursos técnicos pode induzir uma mudança considerável nos sistemas educacionais e produtivos brasileiros.

O segundo dispositivo presente na Meta 11a se refere à parcela da expansão que deve ser de responsabilidade do segmento público, 45%. Segundo as informações do Censo Escolar 2023 (Tabela 1), cerca de 3 em cada 4 estudantes (74%) do ensino técnico articulado ao ensino médio estão matriculados em instituições públicas; quando observamos o ensino médio regular, a proporção sobe, com cerca de 4 em cada 5 estudantes (78,2%) pertencendo às escolas públicas. Vale lembrar ainda que, no tocante a oferta articulada (integrada + concomitante), a parcela da expansão relacionada ao segmento público durante a vigência do PNE (2014-2024) foi de 83%. Isso configura um cenário em que o segmento público tem predileção pela oferta articulada, enquanto o segmento privado se concentra na oferta subsequente.

A oferta subsequente (Meta 11B)

- **META 11b.** *Expandir em 50% (cinquenta por cento) as matrículas nos cursos subsequentes, de forma a assegurar a qualidade da oferta e a permanência dos estudantes.*

A Meta 11B representa um avanço em relação ao texto do atual PNE, que não fazia referências à oferta subsequente. Em 2023, 65,5% dos estudantes dos cursos técnicos subsequentes (Tabela 1) estavam matriculados em instituições privadas. Deve-se ponderar que a oferta subsequente atende diretamente a um público que, embora já possua a educação básica completa, carece de profissionalização, demandando a oferta pública de EPT.

A EJA articulada à EPT (Meta 11C)

- **META 11c.** Expandir para, no mínimo, 25% (vinte e cinco por cento) as matrículas de educação de jovens e adultos, nos ensinos fundamental e médio, na forma articulada à educação profissional.

A Meta 11C é de fundamental importância para o país, considerando a totalidade da população jovem, adulta e trabalhadora que não possui o ensino fundamental ou o médio completo. O estabelecido na Meta 11C reafirma a integração entre a formação profissional e a elevação da escolaridade, de modo a proporcionar condições mais favoráveis à inserção no mundo do trabalho e efetivar os direitos fundamentais à educação e ao trabalho. No atual PNE (2014-2024), os indicadores de monitoramento dessa meta (ali referida como "Meta 10"), foram os que apresentaram os menores percentuais de realização.

A Qualificação Profissional (Meta 11D)

- **META 11d.** Expandir para três milhões o número de matrículas em cursos de qualificação profissional com carga horária mínima de cento e sessenta horas, em instituições credenciadas pelos sistemas federal, estaduais, distrital e municipais de ensino.

Pela primeira vez na história, a qualificação profissional aparece como Meta de um Plano Nacional de Educação, fato importante pelo conjunto da educação profissional brasileira. A estipulação da Meta depende - a priori - de uma "Linha de Base", sobre a qual serão aferidos os avanços ou retrocessos. Nesse sentido, sugere-se uma análise na Meta 11d, apontando para possíveis ganhos percentuais em relação a um Linha de Base que ainda deverá ser calculada.

As estratégias para a expansão

Como vimos, o PL 2.614/24 centraliza as informações sobre os percentuais de expansão no âmbito das metas 11a, 11b, 11c e 11d. No entanto, no texto de suas estratégias há também orientações específicas aos sentidos para essa expansão.

Primeiramente, as estratégias de expansão da educação profissional técnica de nível médio do PL 2.614/24 fazem referência à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (11.2), às redes públicas estaduais e distrital de ensino (11.3).

O sentido da expansão se refere à vinculação com arranjos produtivos, sociais e culturais locais e regionais e à interiorização da educação profissional (11.2).

Outro sentido da expansão é que ela se realize por meio da **articulação entre as redes** de educação profissional e tecnológica (11.4); **da articulação intersetorial** entre instituições ofertantes de educação profissional e tecnológica e o setor produtivo (12.8); do **fomento de parcerias** entre instituições públicas de educação profissional e tecnológica com secretarias estaduais, distrital e municipais de educação para ampliar a oferta em áreas subatendidas, com a finalidade de ampliar as oportunidades de acesso a essa modalidade (11.6); da inclusão de **ações de busca ativa** do público-alvo da educação profissional e tecnológica (11.8).

c.2) Qualidade da Educação Profissional e Tecnológica (Objetivo 12)

➤ **OBJETIVO 12.** *Garantir a qualidade e a adequação da formação às demandas da sociedade, do mundo do trabalho e das diversidades de populações e de seus territórios na educação profissional e tecnológica.*

Os referenciais nacionais de qualidade (Meta 12A)

A Meta 12a busca estabelecer referenciais nacionais de qualidade para a oferta da educação profissional e tecnológica tendo em vista sua diversidade e abrangência. Isso porque as redes ofertantes desenvolvem seus próprios processos avaliativos de educação profissional sem, contudo, firmarem relações entre si ou compartilharem referenciais ou mesmo as dimensões avaliadas de seus objetos de avaliação.

Nessas circunstâncias, a Meta 12a busca promover a harmonização e a padronização dos referenciais de qualidade e superar a fragmentação existente. Incentiva a criação de critérios e metodologias avaliativas comuns, que possam ser compartilhados e articulados entre as instituições e redes de ensino, representando, portanto, uma imprescindível estratégia para a qualidade.

O artigo 206 da Constituição Federal de 1988 e o artigo 3º da LDB destacam a garantia de qualidade como um princípio fundamental do ensino no Brasil. Trata-se, portanto, de um imperativo legal, ético e moral, fundamental para a construção de uma sociedade mais justa e desenvolvida.

As estratégias para a expansão da educação profissional e tecnológica devem se pautar pelos elementos constituintes da avaliação da qualidade da EPT, conforme define a LDB, em seu artigo 42-B:

Art. 42-B. A oferta de educação profissional técnica e tecnológica será orientada pela avaliação da qualidade das instituições e dos cursos referida no inciso VII-A do caput do art. 9º desta Lei, que deverá considerar as estatísticas de oferta, fluxo e rendimento, a aprendizagem dos saberes do trabalho, **a aderência da oferta ao contexto social, econômico e produtivo local e nacional, a inserção dos egressos no mundo do trabalho e as condições institucionais de oferta.** (Grifos nossos)

Um avanço importante para a efetivação dessa diretriz foi a estruturação do Estado brasileiro para assumir as novas responsabilidades decorrentes da institucionalização da avaliação da EPT. Nesse contexto, foi recém-criada, no âmbito do Inep, a Diretoria de Avaliação da Educação Profissional e Tecnológica, representando uma etapa significativa nesse processo.

Muitas das tarefas da nova diretoria e do Inep serão delineadas pelo novo PNE, tais como o previsto na estratégia 12.2 "Implementar, em regime de colaboração entre a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios, censo nacional da educação profissional e tecnológica, com o objetivo de integrar as informações estatísticas registradas às potencialidades dos territórios e promover o seu desenvolvimento"; e na estratégia 12.3. "Implementar, em regime de colaboração entre a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Profissional e Tecnológica".

A aprendizagem (Meta 12B)

➤ **META 12.b. Garantir que, no mínimo, 60% dos concluintes da educação profissional e tecnológica alcancem padrões adequados de aprendizagem.**

Uma dimensão fundamental da qualidade da educação profissional e tecnológica diz respeito à aprendizagem de conhecimentos profissionais. Para isso, há etapas preliminares a serem trilhadas, como a definição de objetos de aprendizagem da educação profissional, das matrizes de referência, das escalas e dos conhecimentos gerais e específicos por eixos e cursos. Em seguida, há a organização de toda a logística para a aplicação da prova e das devolutivas às redes e instituições participantes, em sequência.

Essas tarefas devem ser desenvolvidas em articulação com o que está previsto nas estratégias 12.2. e 12.3, que estabeleceram, respectivamente, o "Censo Nacional da

Educação Profissional e Tecnológica" e o "Sistema Nacional de Avaliação da Educação Profissional e Tecnológica".

d) A articulação entre a Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica e o novo PNE

É necessário destacar o acerto da Lei 13.005/14, que previu o monitoramento do Plano e que destacadamente destinou ao Inep a responsabilidade de realizar indicadores de monitoramento das metas estabelecidas pela lei, oferecendo evidências detalhadas sobre as tendências de cada uma delas. Nesse sentido, o Inep elaborou, calculou, atualizou e manteve a divulgação regular de 57 indicadores de monitoramento das metas, publicou relatórios de monitoramento, estudos, além de atualizar anualmente o Painel de Monitoramento do PNE. Assim, no decorrer do decênio, obtivemos dados da expansão da EPT de nível médio, compreendida como estratégia para potencializar a qualidade do ensino médio e ampliar as oportunidades educacionais, tendo o trabalho como princípio educativo.

No que tange ao "novo PNE", os avanços diagnosticados no atual Projeto de Lei 2.614/24 são evidentes, especialmente no que toca à inclusão de metas específicas para cada tipo de oferta de cursos técnicos (integrado, concomitante e subsequente), além de uma meta para a qualificação profissional. Essas inovações representam uma resposta direta às lacunas do PNE 2014-2024, que não contemplava de forma detalhada os diferentes tipos de oferta de EPT.

As interlocuções entre a Política Nacional de EPT e o novo PNE se fazem necessárias para assegurar a convergência de objetivos e estratégias. O sucesso da expansão da educação profissional depende, em grande parte, da articulação entre as diferentes esferas governamentais e institucionais, além de uma maior integração com o setor produtivo e as demandas regionais. A Política Nacional de EPT e o novo PNE devem incorporar essa dimensão ao estabelecer estratégias de cooperação entre os sistemas de ensino federal, estaduais, distrital e municipais, garantindo que a oferta de EPT se adéque às necessidades locais e regionais. Além disso, deve fomentar parcerias entre instituições de educação profissional e tecnológica e o setor produtivo, contribuindo para interiorizar e ampliar as oportunidades de acesso à educação profissional em áreas historicamente subatendidas.

Bloco 03 - CS01 – Proposições sobre a EPT e as transformações no mundo do trabalho contemporâneo, com ênfase na formação no eixo de Informação e Comunicação.

A conjuntura socioeconômica do século XXI é marcada por transformações no mundo do trabalho, impulsionadas pela acelerada evolução tecnológica e a necessidade da adaptação e mitigação dos seus impactos. Tais transformações são acompanhadas pela globalização, pela crise climática e por mudanças demográficas significativas. Nesse contexto, a educação profissional e tecnológica emerge como percurso formativo crucial que prepara indivíduos para os desafios e oportunidades do mundo do trabalho em constante mudança. Este texto visa apresentar e analisar as transformações no mundo do trabalho contemporâneo, com ênfase na formação no eixo de informação e comunicação, e propor políticas públicas para a EPT no Brasil, considerando os princípios da aprendizagem ao longo da vida e as necessidades para as gerações atuais, as novas e a dos maiores de 50 anos, até 2034.

a) As transformações do mundo do trabalho contemporâneo: novas formas de organização

- *Compreender as transformações emergentes no mundo do trabalho, focando nas novas formas de organização que estão moldando o futuro das relações laborais. Abordar as principais transformações do mundo do trabalho no contexto contemporâneo, considerando as constantes inovações tecnológicas, a flexibilidade laboral, as mudanças nas relações sociais e de produção. Analisar o impacto das tecnologias disruptivas, como a automação e a inteligência*

artificial, na reconfiguração dos ambientes de trabalho, além da cultura organizacional e a sustentabilidade no contexto das novas dinâmicas profissionais.

As transformações emergentes no mundo do trabalho contemporâneo estão reconfigurando as relações laborais de maneira profunda e abrangente. A era digital, impulsionada pela crescente sofisticação tecnológica, desencadeou uma série de mudanças que desafiam os paradigmas tradicionais do trabalho e do emprego. A flexibilidade, a precarização e a informalidade do trabalho se intensificaram, concomitantemente à ampliação do empreendedorismo, dos novos modelos de negócios e das novas formas de organização produtiva.

A economia GIG, caracterizada pela fragmentação do trabalho em pequenas tarefas, pela intermediação de plataformas digitais e pela prestação de trabalho temporária ou de curto prazo, tem crescido exponencialmente, alterando as relações entre empregadores e trabalhadores. Os contratos de trabalho tradicionais, com vínculos empregatícios mais estáveis, estão sendo substituídos por arranjos laborais mais flexíveis, instáveis e pelos trabalhadores autônomos. Essa nova realidade impacta diretamente a seguridade social, os direitos trabalhistas e a capacidade de negociação coletiva.

Outro aspecto importante diz respeito ao empreendedorismo, que tem se tornado cada vez mais relevante no contexto contemporâneo, impulsionado pelas necessidades e oportunidades de gerar novos negócios e soluções inovadoras para responder aos desafios da sociedade. Os empreendedores das startups e das pequenas empresas têm um papel fundamental na criação de empregos e na dinamização da economia do nosso país. Ressalta-se que o empreendedorismo exige um conjunto de habilidades e competências específicas que podem ser desenvolvidas. Entre elas, estão a capacidade de adaptação, a resolução de problemas, a gestão de pessoas e de negócios, a criatividade e a resiliência diante dos desafios do presente e do futuro.

As transformações no mundo do trabalho no campo têm sido influenciadas pela adoção de novas tecnologias, pelas demandas por práticas agrícolas sustentáveis e pelas pressões das mudanças climáticas. Estas mudanças estão reconfigurando o campo, exigindo que os estudantes e trabalhadores (agricultores, população camponesa do território, ribeirinhos, povos e comunidades tradicionais, líderes comunitários) desenvolvam novas competências e práticas que conciliem a produção eficiente com a adaptação às mudanças climáticas. A educação ambiental integrada ao processo de formação da EPT no campo tem o importante papel de promover o desenvolvimento sustentável e inclusivo das áreas rurais.

As mudanças no mundo do trabalho também estão sendo moldadas por fatores como a globalização, as mudanças climáticas e a diversidade. A crescente interconexão entre as economias mundiais tem intensificado a competição por empregos e exigido maior e constante qualificação e requalificação dos trabalhadores. A globalização, a desindustrialização e a terceirização fragilizaram as cadeias produtivas então existentes e alteraram a distribuição de renda e equilíbrio de poder. As novas formas de organização do trabalho, como as empresas colaborativas, as plataformas digitais e as redes sociais, estão desafiando os modelos tradicionais de gestão e liderança.

Vale ressaltar que as tecnologias disruptivas, com destaque para a automação e a inteligência artificial, estão desencadeando uma profunda reconfiguração dos ambientes de trabalho, impactando não apenas as tarefas realizadas, mas também a cultura organizacional e a relação entre as empresas e a sociedade. A automação, impulsionada por avanços em tecnologia, robótica e software, está automatizando tarefas repetitivas e intensivas em força de trabalho, alterando significativamente a divisão do trabalho. Enquanto algumas funções se tornam obsoletas, surgem outras, que exigem habilidades mais complexas e criativas, assim como novas áreas e carreiras no mundo do trabalho. A inteligência artificial, por sua vez, capacita máquinas a aprender, tomar decisões e realizar tarefas que antes eram exclusivas dos seres humanos, como análise de dados, reconhecimento de padrões e até mesmo a geração de conteúdo criativo, abrindo novas frentes de trabalho.

Essas tecnologias estão impulsionando a transformação digital das empresas, que precisam se adaptar rapidamente às novas demandas do mercado. A cultura organizacional, antes mais hierárquica e burocrática, está sendo desafiada a se tornar mais ágil, colaborativa e orientada para a inovação. A valorização do conhecimento, a aprendizagem contínua e a capacidade de adaptação são cada vez mais importantes para a inserção dos profissionais no mundo do trabalho.

Além disso, as tecnologias disruptivas estão redefinindo a relação entre empresas e a sociedade. A crescente preocupação com a sustentabilidade e os impactos sociais das atividades econômicas está impulsionando a busca por modelos de negócios mais justos e equitativos. A digitalização dos processos produtivos oferece novas oportunidades para otimizar o uso de recursos naturais e reduzir o impacto ambiental. No entanto, a rápida evolução tecnológica também traz grandes desafios. A automação e a inteligência artificial podem levar à perda de empregos e aumentar a desigualdade social. É fundamental que as empresas e os governos invistam em programas de qualificação, requalificação, empreendedorismo e na criação de novas oportunidades de trabalho.

As mudanças climáticas são um dos maiores desafios a serem enfrentados a nível global, uma vez que a emissão de gases do efeito estufa (GEE) pelas atividades humanas está acelerando o processo de aumento da temperatura terrestre e provocando a ocorrência de eventos climáticos extremos que impactam diversos setores da economia e as comunidades humanas, em especial, aquelas mais vulneráveis. Neste contexto, o Brasil, como parte de um processo global, passará por uma transformação ecológica intensa, com a descarbonização da economia, o que traz impactos para o mercado de trabalho, que precisa se adaptar à nova realidade.

Em suma, as transformações emergentes no mundo contemporâneo estão gerando cenários dinâmicos, complexos e desafiadores. A crescente precarização e intensificação do ritmo de trabalho e a desigualdade social são alguns dos desafios a serem enfrentados. No entanto, essa nova realidade também oferece oportunidades para a criação de novos modelos de trabalho, mais flexíveis, colaborativos e humanizados. É fundamental que governos, empresas e trabalhadores se adaptem a essas mudanças e construam um futuro do trabalho mais justo e equitativo para todos. Nesse contexto, a educação profissional e tecnológica se apresenta como uma estratégia central para a oferta e formação dos futuros profissionais.

As transformações do trabalho no contexto contemporâneo são um fenômeno complexo e multifacetado, exigindo uma análise aprofundada e interdisciplinar. Ao se pensar em uma política pública para a educação profissional, é essencial compreender as dinâmicas desse processo, identificar os desafios e as oportunidades para garantir um futuro do trabalho mais justo e equitativo para os jovens estudantes e os trabalhadores.

b) As premissas e metas de expansão do Eixo de Informação e Comunicação.

- *Compreender o papel fundamental do eixo de informação e comunicação, a partir de premissas como demanda; diversidade; método de ensino e segurança, visando alcançar as metas estabelecidas para a expansão do referido eixo. Identificar tendências e oportunidades de inclusão produtiva em áreas tecnológicas relacionadas à infraestrutura, processos de comunicação e processamento de dados e informações, com foco na formação profissional e tecnológica.*

A educação profissional e tecnológica configura-se como um pilar crucial para o desenvolvimento socioeconômico do país, sendo desafiada a se adequar às velozes e

profundas transformações que vêm moldando o mundo do trabalho contemporâneo. A era digital, a globalização e a crescente automação redefinem o mundo do trabalho, demandando um novo conjunto de habilidades e competências dos profissionais. Nesse cenário, o eixo de informação e comunicação (EIC) desponta como um campo estratégico para a formação de indivíduos preparados para interagir com as tecnologias da informação e comunicação (TIC), impulsionando, assim, a inovação, o empreendedorismo e o progresso nacional.

O presente estudo se propõe a realizar uma análise minuciosa do papel do EIC na EPT, levando em consideração as demandas do mercado, a diversidade do corpo discente, as metodologias de ensino e a segurança, com o intuito de subsidiar a formulação de políticas públicas que fomentem a expansão e o fortalecimento desse eixo, promovendo a inclusão produtiva e o desenvolvimento tecnológico no Brasil até 2034.

O Eixo de Informação e Comunicação: demanda, diversidade, metodologia de ensino e segurança

A formação no eixo de informação e comunicação (EIC) deve se fundamentar em quatro premissas basilares: demanda, diversidade, metodologia de ensino e segurança. A procura por profissionais qualificados em tecnologias da informação e comunicação (TIC) apresenta-se crescente e multifacetada, abrangendo desde a área de infraestrutura de redes e sistemas até o desenvolvimento de softwares e aplicativos, passando pela gestão de dados e informações, pela segurança da informação e pela comunicação digital. Diante disso, a EPT deve ofertar um amplo espectro de cursos e programas que correspondam a essa demanda, preparando os estudantes para os desafios e as oportunidades inerentes ao mundo do trabalho.

A heterogeneidade do corpo discente constitui outro ponto nevrálgico a ser considerado na formação em EIC. O acesso à EPT deve ser universal, independentemente de gênero, raça, etnia, orientação sexual, idade ou classe socioeconômica. A inclusão de pessoas com deficiência e a promoção da equidade de gênero representam desafios a serem transpostos, requerendo ações afirmativas e políticas públicas específicas. A EPT deve se configurar como um ambiente de acolhimento e valorização da diversidade, preparando os estudantes para atuar em um mundo cada vez mais plural e interconectado. Ao contrário do que muito se apregoa, o corpo discente chega aos programas de formação da EPT bem desinformado a respeito das exigências das carreiras do EIC. Acostumado a ser usuário de aplicativos, programas e plataformas, acredita que desenvolver esses produtos é tão simples quanto operá-los. Daí um alto índice de evasão que cresce com a complexidade dos cursos e programas, sendo extremamente alto nos cursos superiores de tecnologia.

A metodologia de ensino no EIC deve ser inovadora e dinâmica, acompanhando as mudanças tecnológicas e as novas abordagens de ensino e de aprendizagem. A aprendizagem baseada em projetos, a gamificação, o ensino híbrido e a utilização de recursos digitais são algumas das estratégias que podem ser implementadas para tornar o processo de aprendizagem mais instigante, significativo e alinhado com a realidade do mundo do trabalho. A formação no EIC deve fomentar o desenvolvimento de competências socioemocionais e empreendedoras, como a criatividade, a colaboração, a comunicação, o raciocínio lógico, a resolução de problemas e o pensamento crítico, imprescindíveis para o êxito profissional no século XXI.

A segurança se coloca como uma preocupação primordial na formação em EIC, especialmente em um cenário de crescente digitalização e ciberataques. A EPT deve preparar os estudantes para enfrentar os riscos e desafios relacionados à segurança da informação, capacitando-os a proteger dados sensíveis, prevenir fraudes e assegurar a privacidade dos usuários. A formação em segurança cibernética deve ser transversal a todos os cursos e programas do EIC, preparando os profissionais para atuar de forma ética e responsável no universo digital.

Mais do que ministrar cursos sobre TIC, a estratégia de ensino deve enfatizar a aplicação das TIC nas mais diversas áreas, tópicos, componentes curriculares e objetos de aprendizagem, a fim de naturalizar sua função de ferramenta e sua transversalidade.

Inclusão produtiva e desenvolvimento tecnológico: tendências e oportunidades

A formação no eixo de informação e comunicação (EIC) descortina um amplo horizonte de oportunidades para a inclusão produtiva e o desenvolvimento tecnológico no Brasil. A área de infraestrutura de redes e sistemas, por exemplo, requer profissionais qualificados para projetar, implementar e gerenciar redes de computadores, sistemas de telecomunicações e infraestrutura de data centers. A expansão da banda larga e o desenvolvimento de novas tecnologias, como o 5G e a Internet das Coisas (IoT), abrem um leque de possibilidades para profissionais com expertise nesse domínio.

O desenvolvimento tecnológico impulsiona o empreendedorismo, criando um ecossistema favorável à inovação e ao surgimento de novos produtos, processos ou negócios voltados para soluções tecnológicas em nichos específicos. Profissionais capacitados e preparados no EIC, que podem inovar dentro da sua atuação como empregado, assim como identificar oportunidades para criar startups e empresas focadas em conectividade, automação e serviços digitais.

Além disso, o fortalecimento da segurança cibernética dentro dessas novas infraestruturas é uma tendência em ascensão, considerando o aumento de ataques digitais. A formação de profissionais em proteção de dados e sistemas será vital para garantir que o Brasil se mantenha competitivo e seguro no cenário global.

Os processos de comunicação demandam profissionais capacitados a desenvolver e implantar estratégias de comunicação digital, gerenciar mídias sociais, produzir conteúdo audiovisual e fomentar o engajamento do público. A comunicação digital tornou-se essencial para que empresas, organizações e instituições públicas se conectem com suas partes interessadas e construam uma imagem favorável no mercado.

O processamento de dados e informações desponta como uma área em notável expansão, necessitando de profissionais com habilidades em análise de dados, inteligência artificial, aprendizado de máquina e “big data”. A capacidade de coletar, organizar, analisar e interpretar grandes volumes de dados é fundamental para a tomada de decisões estratégicas em diversos setores da economia, incluindo os setores de serviços, comércio e indústria. O uso eficaz desses dados permite otimizar processos, identificar tendências e oportunidades para desenvolver soluções inovadoras.

Políticas públicas para a EPT no EIC: 2024-2034

Para atingir as metas estabelecidas para a expansão do eixo de informação e comunicação e impulsionar a inclusão produtiva e o desenvolvimento tecnológico no Brasil, é imperativo a implementação de políticas públicas que fortaleçam a educação profissional e tecnológica nesse eixo. Algumas propostas incluem:

- 1. Ampliar a oferta de cursos e programas no EIC:** aumentar o número de vagas em cursos técnicos, profissionalizantes e de graduação tecnológica na área de tecnologias da informação e comunicação, em diferentes modalidades (presencial, a distância, híbrida) e níveis de complexidade. Essa expansão visa suprir a crescente demanda do mercado e as necessidades de diferentes públicos.
- 2. Fortalecer a infraestrutura e os recursos tecnológicos das instituições de EPT:** investir na modernização e manutenção de laboratórios, oficinas e salas de aula, garantindo o acesso à internet de alta velocidade, banda larga, e a equipamentos de última geração. O objetivo é proporcionar um ambiente de aprendizagem inovador e alinhado com as exigências e realidades do mundo do trabalho.
- 3. Formar os docentes para o ensino no EIC:** promover a formação continuada de educadores, formar no uso de novas tecnologias, metodologias ativas de

aprendizagem e recursos digitais. Isso tornará o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico, significativo, transversal e conectado com as demandas do mundo do trabalho.

4. **Estimular a parceria entre instituições de EPT e empresas:** fomentar a criação de programas de estágio, aprendizagem e projetos de pesquisa e desenvolvimento em parceria com empresas do setor de TIC. Essas parcerias aproximam a formação e a requalificação profissional para as demandas do mercado e promovem a inserção dos estudantes no mundo do trabalho.
5. **Promover a inclusão e a diversidade na EPT:** implementar ações afirmativas e políticas públicas que garantam o acesso e a permanência de estudantes de diferentes grupos sociais na EPT. Isso inclui enfrentar a discriminação, promover a equidade de gênero e assegurar a inclusão de pessoas com deficiência.
6. **Fortalecer a segurança da informação na EPT:** desenvolver programas de formação em segurança cibernética, capacitando os estudantes a lidar com os riscos e desafios da segurança da informação e a proteger dados sensíveis e à segurança da informação.
7. **Incentivar a pesquisa e o desenvolvimento em TIC:** criar programas de incentivo à pesquisa e ao desenvolvimento de novas tecnologias na área de TIC, em parceria com universidades, institutos de pesquisa e empresas. Esse incentivo visa impulsionar a inovação e o desenvolvimento tecnológico no país.
8. **Avaliar e monitorar os resultados das políticas públicas:** implementar mecanismos de avaliação e monitoramento contínuo das políticas públicas para a EPT no EIC, de forma a garantir sua efetividade, sustentabilidade, e promover ajustes e melhorias contínuas.
9. Organizar as ofertas formativas em **itinerários formativos** a fim de incentivar os estudantes a buscarem, não uma ocupação, trabalho ou emprego, mas uma carreira na área de TIC.
10. Na oferta formativa incluir variados cursos de curta duração com foco em tecnologias e ferramentas, a fim de complementar a formação regular e manter a estratégica de formação ao longo da vida, permitindo que egressos e outros profissionais construam trilhas de formação continuada ao longo da vida e se mantenham atualizados técnica e tecnologicamente.

O eixo de informação e comunicação desempenha um papel crucial na preparação de profissionais para o mundo do trabalho contemporâneo, para o empreendedorismo, impulsionando a inclusão produtiva e o desenvolvimento tecnológico no Brasil. A formação no EIC deve ser pautada pelas premissas de demanda, diversidade, metodologia de ensino e segurança, preparando os estudantes para os desafios e oportunidades do mundo do trabalho. A implementação de políticas públicas que fortaleçam a EPT

nesse eixo, considerando as necessidades das gerações atuais, das novas gerações e dos maiores de 50 anos, é essencial para garantir um futuro mais justo, equitativo e promissor para todos. A EPT no EIC tem o potencial de transformar vidas, e o protagonismo para impulsionar a economia e construir um Brasil mais inovador, competitivo e inclusivo.

c) “Letramento e formação digital” na educação profissional e tecnológica

- *Abordar a questão do letramento digital como essencial para a atuação no mundo do trabalho contemporâneo e para o exercício da cidadania em uma sociedade cada vez mais digitalizada, considerando o marco legal vigente. A EPT deve contemplar a compreensão crítica da informação; comunicação eficaz; criação de conteúdo digital; cultura de segurança digital; resolução de problemas com o uso de tecnologias digitais, entre outros.*

A educação profissional e tecnológica no Brasil passa por um momento de inflexão, impulsionado pelas mudanças disruptivas no mundo do trabalho e na sociedade em geral. A crescente digitalização, decorrente da incorporação de tecnologias como a automação e a inteligência artificial, reconfigura o mundo do trabalho. De forma dinâmica, são demandadas novas habilidades e competências dos profissionais para acompanhar as inovações na sociedade e no setor produtivo. Nesse cenário, o letramento digital emerge como um elemento crucial para uma atuação ativa e eficaz no mundo do trabalho contemporâneo e para o exercício pleno da cidadania em uma sociedade cada vez mais conectada e dependente das tecnologias da informação e comunicação.

A EPT, portanto, precisa incorporar o letramento digital como um eixo transversal em todos os seus cursos e programas, preparando os estudantes para os desafios e oportunidades da era digital, considerando o marco legal vigente e as necessidades das diferentes gerações. É imprescindível que os futuros profissionais desenvolvam habilidades que os capacitem a navegar no ambiente digital de forma crítica e ética, e cidadãos protagonistas em um mundo em constante transformação.

Letramento digital: conceito e relevância

O letramento digital transcende o mero domínio técnico das ferramentas digitais. Ele abrange um conjunto de habilidades e competências que formam os indivíduos a utilizar as TIC de forma crítica, criativa, ética e responsável, para acessar, compreender, avaliar, criar e comunicar informações em diferentes contextos. O letramento digital é fundamental para a participação ativa na sociedade contemporânea, pois permite que os cidadãos exerçam seus direitos, acessem serviços públicos, participem de debates online e tomem decisões informadas.

No âmbito laboral, o letramento digital é cada vez mais valorizado, sendo considerado um requisito essencial para a empregabilidade e o sucesso profissional em diversos setores da economia. A capacidade de utilizar as TIC para solucionar problemas, colaborar com colegas, comunicar-se efetivamente, aprender continuamente e se manter atualizado com as novas tecnologias é crucial para se destacar no mundo do trabalho e acompanhar as transformações em curso. Esses fatores demandam o desenvolvimento de habilidades, tais como adaptabilidade, flexibilidade cognitiva, raciocínio lógico e pensamento crítico, entre outras. Tais habilidades são cruciais para se destacar no mundo do trabalho e acompanhar as transformações do presente e do futuro.

O letramento digital na EPT: eixo transversal e marco legal

A educação profissional e tecnológica desempenha um papel crucial na promoção do letramento digital, preparando os estudantes para os desafios e oportunidades da era digital. Para tanto, é imperativo que o letramento digital seja incorporado como um eixo transversal em todos os cursos e programas, de forma a permear todas as áreas do conhecimento e desenvolver as habilidades necessárias para atuar tanto no mundo do trabalho quanto na sociedade.

O marco legal vigente, como a LDB, o PNE e a Política Nacional de Educação Digital (PNED, Lei 14.533/23), já prevê a inclusão da educação digital e tecnológica na formação dos estudantes. No entanto, é necessário que a EPT vá além, promovendo o desenvolvimento de habilidades mais complexas e contextualizadas, como a compreensão crítica da informação, a comunicação eficaz, a criação de conteúdo digital, a cultura de segurança digital e a resolução de problemas com o uso de tecnologias digitais.

Desafios e oportunidades para a EPT no letramento digital

A promoção do letramento digital na educação profissional e tecnológica enfrenta diversos desafios, como a carência de infraestrutura e recursos tecnológicos em muitas instituições de ensino, a formação insuficiente dos docentes para o uso das TIC em sala de aula, e a resistência de alguns estudantes e professores em adotar novas metodologias e ferramentas digitais. Contudo, a era digital também oferece inúmeras oportunidades para a inovação e a transformação da EPT: o uso de objetos digitais de aprendizagem e de plataformas de aprendizagem online, a criação de conteúdos digitais interativos e a colaboração em rede com outras instituições e empresas.

A EPT deve se valer dessas oportunidades para desenvolver um currículo inovador, dinâmico, flexível e articulado com as diversas áreas do conhecimento. E, assim, ser capaz de preparar os estudantes para os desafios e oportunidades do mundo do trabalho contemporâneo.

Políticas públicas para a EPT e o letramento digital (2024-2034)

Para assegurar que a educação profissional e tecnológica cumpra seu papel na promoção do letramento digital e na preparação dos estudantes para o futuro do trabalho, é fundamental a implementação de políticas públicas que contemplem as necessidades das gerações atuais, das novas gerações e dos maiores de 50 anos, considerando o recorte temporal até 2034. Algumas propostas incluem:

- 1. Investir em infraestrutura e recursos tecnológicos:** universalizar o acesso à internet de alta velocidade e facilitar a aquisição de equipamentos de informática para estudantes e instituições de EPT, garantindo condições de uso das TIC nos processos de ensino e aprendizagem
- 2. Investir em formação continuada para docentes no uso das TIC:** oferecer ações de formação continuada aos educadores para uso das TIC incorporadas à sua prática pedagógica e de forma inovadora em sala de aula, a fim de promover o letramento digital dos estudantes e criar um ambiente de aprendizagem flexível e personalizado, no qual o estudante aprende de acordo com seu ritmo e necessidade.
- 3. Desenvolver um currículo inovador e dinâmico:** incorporar o letramento digital como um eixo transversal em todos os cursos e programas da EPT, promovendo o desenvolvimento de habilidades digitais essenciais para o mundo do trabalho e a cidadania.

4. **Estimular a criação de conteúdos digitais:** incentivar a produção de materiais didáticos digitais, como videoaulas, jogos educativos e simulações, que tornem o processo de aprendizagem mais atrativo e interativo.
5. **Promover a colaboração em rede:** estimular a criação de redes de colaboração entre instituições de EPT, universidades, empresas e outras organizações, para o desenvolvimento de projetos conjuntos, o compartilhamento de recursos e a troca de experiências na área do letramento digital.
6. **Avaliar e monitorar o letramento digital:** implementar monitoramento sistemático do letramento digital, considerando diferentes aspectos da transformação digital como nível de letramento digital dos estudantes e docentes, além de fatores associados ao tema, como infraestrutura, ações de capacitação, incorporação e uso de novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, de modo a identificar ações prioritárias e aprimorar as políticas públicas.
7. **Fomentar a cultura de segurança digital:** desenvolver ações de conscientização sobre os riscos e desafios do mundo digital, incluindo aspectos de segurança da informação e respeito à propriedade intelectual. Estimular programas de formação para garantir que os estudantes aprendam a navegar na internet de forma segura, ética e responsável.
8. **Promover a inclusão digital:** implementar políticas públicas e ações afirmativas que garantam o acesso à EPT e assegurem o letramento digital para todos os cidadãos, incluindo grupos sociais vulneráveis como: pessoas com deficiência, moradores de áreas rurais e populações de baixa renda.

O letramento digital configura-se como um elemento indispensável para a atuação no mundo do trabalho contemporâneo e para o exercício da cidadania em uma sociedade cada vez mais digitalizada. A EPT desempenha um papel fundamental na promoção do letramento digital, preparando os estudantes para os desafios e oportunidades da era digital. A incorporação do letramento digital como um eixo transversal em todos os cursos e programas, a capacitação dos docentes, o desenvolvimento de um currículo inovador e a implementação de políticas públicas específicas são medidas essenciais para garantir que a EPT cumpra seu papel na formação de cidadãos e profissionais preparados para o futuro. O letramento digital na EPT representa um investimento estratégico para o desenvolvimento socioeconômico do Brasil, impulsionando a inclusão produtiva, a inovação e a construção de uma sociedade mais justa e equitativa.

d) O mundo do trabalho contemporâneo a partir da perspectiva do sujeito.

- *Analisar e compreender criticamente o mundo do trabalho contemporâneo a partir da experiência individual e subjetiva dos trabalhadores, considerando aspectos como: identidade e trajetória profissional, relações sociais em suas diferentes dimensões; flexibilidade e autonomia; bem-estar e segurança; diversidade e inclusão, igualdade e equidade.*

A análise do mundo do trabalho contemporâneo a partir da experiência individual e subjetiva dos trabalhadores implica reconhecer a centralidade do ser humano nesse processo. Para além das dimensões objetivas do trabalho, como salários, jornadas e condições materiais, a subjetividade emerge como um componente fundamental na construção da identidade e trajetória profissional, nas relações sociais estabelecidas no ambiente laboral, na percepção de flexibilidade e autonomia, no bem-estar e segurança, e na busca por diversidade, inclusão, igualdade e equidade.

Nesse sentido, a identidade e a trajetória profissional se configuram como elementos cruciais na experiência subjetiva do trabalhador. A construção da identidade profissional se dá a partir da interação entre as expectativas individuais, as demandas do mundo do trabalho e as oportunidades de desenvolvimento profissional. A trajetória profissional, por sua vez, é marcada por rupturas e continuidades, sucessos e fracassos, que moldam a percepção do indivíduo sobre o trabalho e suas perspectivas futuras.

As relações sociais, em suas diferentes dimensões, também exercem um papel significativo na experiência subjetiva do trabalhador. O ambiente de trabalho se configura como um espaço de socialização, no qual se estabelecem laços de amizade, cooperação e solidariedade, mas também de competição, conflito e exclusão. A qualidade das relações interpessoais no trabalho impacta diretamente o bem-estar, a motivação e o desempenho dos indivíduos, agentes transformadores de sua própria vida.

A flexibilidade e a autonomia, cada vez mais presentes no mundo do trabalho contemporâneo, representam um desafio para a construção da subjetividade do trabalhador. A flexibilização das relações de trabalho, embora possa trazer benefícios, como a conciliação entre vida pessoal e profissional, também pode gerar insegurança e instabilidade, impactando negativamente a saúde mental e o bem-estar dos indivíduos. A autonomia, por sua vez, embora seja valorizada por muitos trabalhadores e

empreendedores, exige alto grau de responsabilidade e autogestão, o que pode ser fonte de estresse e ansiedade.

O bem-estar e a segurança no trabalho se configuram como dimensões essenciais da experiência subjetiva do trabalhador. A busca por um ambiente de trabalho saudável, seguro e ergonomicamente adequado é fundamental para garantir a saúde física e mental dos indivíduos, prevenindo acidentes e doenças ocupacionais. A segurança no emprego, por sua vez, é um fator determinante para a estabilidade emocional e financeira dos trabalhadores, permitindo o planejamento de longo prazo e a construção do projeto de vida.

A diversidade e a inclusão, a igualdade e a equidade emergem como desafios centrais no mundo do trabalho contemporâneo. A promoção de um ambiente de trabalho inclusivo, que valorize a diversidade de gênero, raça, etnia, orientação sexual, idade e pessoas com deficiência, é fundamental para garantir a igualdade de oportunidades e o combate à discriminação. A equidade, por sua vez, implica reconhecer as diferenças e necessidades específicas de cada indivíduo, implementando políticas e práticas que promovam a justiça social no ambiente de trabalho.

Diante das complexidades e desafios do mundo do trabalho contemporâneo, a EPT se apresenta como uma ferramenta fundamental para a construção de um futuro mais justo e equitativo. A formação profissional e tecnológica, ancorada nos princípios da aprendizagem ao longo da vida, possibilita aos indivíduos o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias para enfrentar as transformações do mundo do trabalho, garantindo sua empregabilidade e promovendo sua inclusão social e estimulando o empreendedorismo.

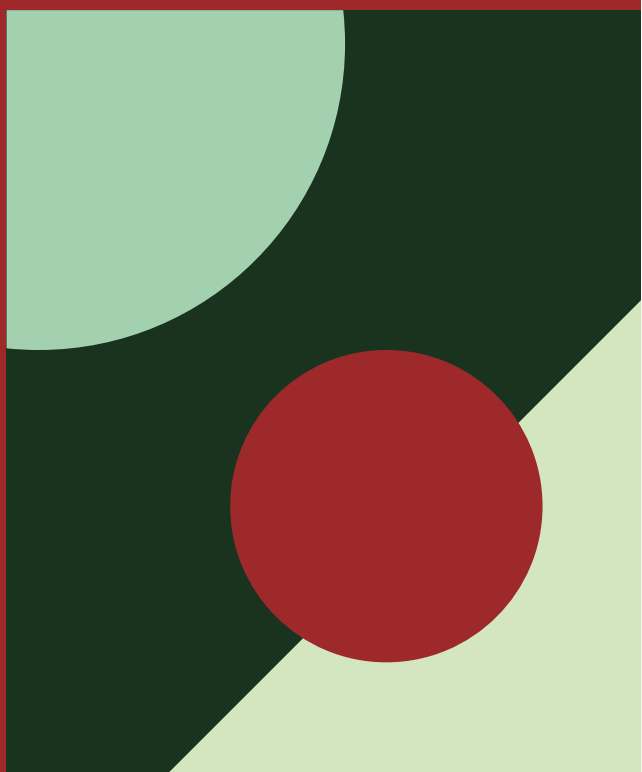
A aprendizagem ao longo da vida se configura como um princípio central na educação profissional e tecnológica, reconhecendo que o processo de aprendizagem não se limita à fase escolar, mas se estende por toda a vida do indivíduo. Nesse sentido, a EPT deve oferecer oportunidades de formação continuada, permitindo aos trabalhadores atualizarem seus conhecimentos, desenvolverem novas habilidades e se adaptarem às demandas do mundo do trabalho em constante transformação. Além disso, deve promover o desenvolvimento de competências intraempreendedoras e empreendedoras, indivíduos autônomos e protagonistas da sua vida.

A consideração das necessidades da geração atual, das novas gerações e dos maiores de 50 anos, em suas especificidades e desafios, é fundamental para construir políticas públicas de EPT eficazes e inclusivas. As gerações atuais vivenciam as incertezas,

as complexidades e as transformações do mundo do trabalho. As novas gerações, nascidas na era digital, demandam uma formação que contemple novas tecnologias e habilidades socioemocionais necessárias para o sucesso no mundo do trabalho contemporâneo. Os maiores de 50 anos, por sua vez, enfrentam desafios específicos como a obsolescência de conhecimentos e habilidades, o preconceito etário e a dificuldade de reinserção no mundo do trabalho. A EPT deve oferecer oportunidades de qualificação, requalificação e atualização profissional para esse público, valorizando sua experiência, potencial produtivo e capacidade empreendedora.

CÂMARA SETORIAL 02

Observatório de demanda da EPT



Bloco 04 - CS02 – Metodologias para identificar e atualizar a demanda por educação profissional e tecnológica.

a) Projeções do mundo do trabalho e os impactos na EPT

- *Abordar metodologias e estudos que demonstrem a projeção das tendências nacionais e globais que influenciam a demanda por ocupações e habilidades e o processo formativo, destacando a necessidade de transformações contínuas da EPT. Deve explorar como as transformações tecnológicas, econômicas e sociais impactam a oferta e demanda de cursos, exigindo atualizações curriculares e metodológicas.*

Estudos prospectivos para o mundo do trabalho e os impactos na EPT

Os estudos prospectivos têm se mostrado uma ferramenta importante para o mundo do trabalho, especialmente em um contexto de rápidas transformações tecnológicas, sociais e econômicas. A prospecção, como prática de antecipar futuros e desenhar estratégias para lidar com incertezas, permite que organizações, governos e profissionais se preparem para os desafios e oportunidades que estão por vir. No mundo do trabalho, essa abordagem é particularmente relevante, pois as mudanças aceleradas, impulsionadas pelas tecnologias da chamada 4ª Revolução Industrial, têm criado demandas inéditas por novas competências e habilidades.

Dentro desse contexto de mudanças nos perfis profissionais, é fundamental para uma instituição de formação profissional possuir ferramentas para acompanhar, de forma antecipada, tais alterações. No campo da EPT, os impactos dos estudos prospectivos são evidentes, uma vez que auxiliam as instituições no alinhamento de suas ofertas

educacionais com as competências do futuro, preparando melhor os estudantes para o ambiente de trabalho dinâmico e em constante evolução.

O uso de estudos prospectivos, nesses contextos, pode orientar a criação de cursos mais flexíveis, modulares e focados em competências profissionais, o que facilita a adaptação às demandas variáveis do mundo do trabalho. Modelos prospectivos podem ainda orientar a criação de programas de aprendizado ao longo da vida e requalificação, garantindo que a força de trabalho possa se adaptar a novas tecnologias e permanecer competitiva.

Outro impacto importante dos estudos prospectivos na educação profissional e tecnológica é a necessidade de desenvolver competências mais amplas e transversais, além daquelas específicas de cada setor. As chamadas habilidades sociais, como pensamento crítico, julgamento e tomada de decisão, percepção social, orientação aos clientes e comunicação, são cada vez mais valorizadas no mundo do trabalho. Os métodos prospectivos frequentemente destacam a relevância dessas competências em cenários futuros, incentivando as instituições educacionais a incluí-las em seus currículos.

De forma conclusiva, os estudos prospectivos podem desempenhar um papel estratégico na preparação do mundo do trabalho e na transformação da educação profissional e tecnológica. Eles permitem que instituições de ensino, governos e empresas sejam mais ágeis e precisos em suas respostas às demandas emergentes, garantindo que os trabalhadores do futuro tenham as competências necessárias para prosperar em um ambiente de constantes inovações. Isso, por sua vez, fortalece a economia e promove a inclusão, ao alinhar as necessidades sociais e tecnológicas com a formação de profissionais capacitados.

Modelos e ferramentas de prospectiva para o mundo do trabalho e EPT

As partes envolvidas dos campos da educação profissional e mundo do trabalho devem buscar identificar e implementar ferramentas que consigam antecipar a demanda por educação profissional em um ambiente cada vez mais incerto. A identificação das demandas futuras do mundo do trabalho, e a consequente adaptação da oferta educacional, requer o uso de ferramentas e modelos específicos de prospectiva e projeções. As ferramentas e modelos mais apropriados para esse propósito possuem características-chave que os permitem capturar tendências, prever mudanças e ali-

nhar estratégias educacionais com necessidades futuras. A seguir são apresentadas as principais características dessas ferramentas e modelos:

Modelos quantitativos e baseados em dados

Características: esses modelos dependem de dados estatísticos e análises quantitativas para gerar projeções sobre o futuro do mundo do trabalho. Eles analisam tendências e padrões passados em emprego, produtividade, demanda por habilidades e adoção tecnológica para extrapolar cenários futuros.

Exemplos:

- Labor Market Information Systems (LMIS): coleta dados sobre emprego, salários e características da força de trabalho.
- Modelos econométricos: utilizam dados históricos para estimar a demanda futura por empregos, tendências salariais e crescimento do setor, com base em indicadores econômicos (por exemplo, crescimento do PIB, produtividade).
- Análise de séries temporais: rastreia padrões em dados do mundo do trabalho ao longo do tempo, identificando tendências cíclicas, sazonais ou de longo prazo.

Planejamento de cenários

Características: o planejamento de cenários explora múltiplos cenários futuros potenciais. Essa ferramenta é utilizada para visualizar como diferentes forças motrizes (tecnológicas, sociais, políticas) podem moldar o mundo do trabalho e influenciar a demanda por habilidades. A ferramenta gera uma gama de cenários futuros (otimistas, pessimistas, status quo) com base nos principais impulsionadores da mudança, como automação, IA e mudanças nas cadeias de suprimentos globais.

Análise de tendências e identificação de megatendências

Características: essas ferramentas se concentram na identificação de tendências globais de longo prazo ou megatendências que moldam a economia e os mercados de trabalho ao longo de décadas. A análise de tendências ajuda a identificar mudanças em padrões demográficos, avanços tecnológicos, fatores ambientais e mudanças sociais que podem alterar as necessidades da força de trabalho.

Exemplos:

- Análise PEST (política, econômica, social, tecnológica): identifica tendências de nível macro que impactam as demandas do mundo do trabalho.
- Relatórios de megatendências: destacam as principais mudanças globais, como envelhecimento da população, mudanças climáticas, transformação digital e seu impacto esperado nos mercados de trabalho.
- *Horizon scanning*: examina sistematicamente tendências emergentes e sinais fracos que podem se tornar significativos no futuro cenário do mundo do trabalho.
- Método Delphi: uma abordagem prospectiva estruturada que reúne opiniões de especialistas em várias rodadas para construir consenso sobre tendências futuras.
- Roda do futuro: visualiza os efeitos cascata de uma tendência ou evento específico (por exemplo, adoção de IA) e seus impactos em vários aspectos do mundo do trabalho.

Modelos de prospectiva de competências

Características: esses modelos focam em identificar competências específicas futuras, que serão demandadas conforme a evolução dos setores econômicos. Eles mapeiam a interseção de tecnologias emergentes, necessidades da indústria e desenvolvimento da força de trabalho para sugerir habilidades que os trabalhadores precisarão para permanecer competitivos.

Exemplos:

- Modelo de prospectiva para o mundo do trabalho: busca identificar as mudanças nas atividades e competências de ocupações setoriais *vis a vis* a evolução tecnológica e organizacional que os setores econômicos poderão sofrer nos próximos 5 e 10 anos. Além disso, o modelo poderá gerar informações para o desenvolvimento de novas estratégias para a oferta de novos perfis profissionais e capacitação de docentes.

Estimativas baseadas em inteligência artificial e aprendizado de máquina

Características: ferramentas de IA e aprendizado de máquina analisam vastos conjuntos de dados e conseguem identificar padrões complexos em dados do mundo do trabalho

que podem não ser visíveis com métodos tradicionais. Esses modelos são dinâmicos e se adaptam a novos dados, fornecendo atualizações contínuas sobre tendências do mundo do trabalho.

Exemplos:

- Ferramentas de análise preditiva: usam algoritmos de aprendizado de máquina para estimar o crescimento de empregos, escassez de habilidades e interrupções no mundo do trabalho, com base em dados históricos, mídias sociais e anúncios de emprego.
- Processamento de Linguagem Natural (PLN): analisa anúncios de emprego e outros dados baseados em texto para identificar novas funções de trabalho e demandas de habilidades.
- Análise de big data: processa grandes volumes de dados econômicos e do mundo do trabalho para prever tendências e gerar insights acionáveis.

Rotas tecnológicas

Características: são ferramentas prospectivas que mapeiam a trajetória do desenvolvimento de tecnologia e seu impacto potencial nas indústrias e no mundo do trabalho. Elas podem ajudar na reflexão sobre novas competências e profissionais diante de um possível contexto tecnológico futuro.

Exemplos:

- Análise de patentes e mapeamento de tendências de pesquisas e desenvolvimento (P&D): analisa os registros de patentes e a atividade de P&D para identificar tecnologias emergentes que poderão impulsionar a criação de empregos no futuro.

Modelos integrados de projeção de emprego

Características: esses modelos abrangentes integram fatores econômicos, sociais e demográficos para prever tendências de emprego de longo prazo em todos os setores. Eles consideram a interação entre diferentes variáveis (por exemplo, mudança tecnológica, crescimento econômico, mudanças demográficas) para criar previsões mais precisas do mundo do trabalho.

Exemplos:

- Modelos CGE (Equilíbrio Geral Computável, na sigla em inglês): analisam como diferentes setores da economia interagem, e preveem como as mudanças em um setor (por exemplo, tecnologia) afetam o emprego em outros.
- Modelos de insumo-produto: estimam os efeitos cascata do crescimento ou declínio em uma indústria sobre o emprego em indústrias relacionadas.

Consulta às partes envolvidas e ferramentas participativas

Características: envolver os stakeholders do setor, trabalhadores, instituições educacionais e formuladores de políticas fornece insights qualitativos sobre tendências emergentes e necessidades de competências. Essas ferramentas contam com conhecimento especializado e perspectivas de linha de frente para complementar dados quantitativos.

Exemplos:

- Focus Group: reúne informações de líderes do setor, especialistas em RH e educadores para entender as próximas mudanças nos requisitos da força de trabalho.
- Pesquisas e questionários: coleta dados de empregadores e trabalhadores para avaliar as lacunas de habilidades atuais e as necessidades futuras de treinamento.

b) Metodologias de sistematização de demandas do mundo do trabalho para orientar a organização da oferta de EPT

1. Políticas públicas nacionais e regionais de desenvolvimento

- *Apresentar as experiências de políticas públicas nacionais e regionais de desenvolvimento, tais como Novo PAC, Nova Indústria Brasil, entre outras. Destacar*

suas metas, resultados, e impacto, com ênfase na relação com a educação profissional e tecnológica e as demandas do mundo do trabalho.

O Programa de Aceleração do Crescimento (Novo PAC) lançado em 2023 é uma iniciativa que visa impulsionar o desenvolvimento econômico e social do país. Com foco em investimentos em infraestrutura, energia e sustentabilidade, o programa busca modernizar a economia, gerar empregos e promover a inclusão social. Entre suas principais metas estão a revitalização de projetos já existentes, a atração de investimentos privados e a promoção de parcerias entre setores público e privado. O PAC 2023 também enfatiza a importância da inovação e da tecnologia como motores do crescimento, alinhando-se às demandas contemporâneas de um Brasil mais competitivo e sustentável.

A Nova Indústria Brasil é uma iniciativa que visa revitalizar e modernizar o setor industrial do país, promovendo a inovação, a sustentabilidade e a competitividade. Lançada em um contexto de desafios econômicos, essa estratégia busca estimular a produção local, incentivando o uso de tecnologias avançadas e práticas sustentáveis. A Nova Indústria Brasil foca na capacitação da força de trabalho, na integração de pequenas e médias empresas à cadeia produtiva e na redução de burocracias para facilitar o ambiente de negócios. Com isso, o programa pretende fortalecer a indústria nacional, gerando empregos e contribuindo para o crescimento econômico sustentável do Brasil.

No âmbito regional, planos de desenvolvimento sustentável em áreas como a Amazônia Legal e o Nordeste buscam promover o desenvolvimento econômico com foco em sustentabilidade. Na Amazônia, por exemplo, há iniciativas que incentivam a bioeconomia e a preservação florestal, criando oportunidades de emprego em cadeias produtivas sustentáveis e exigindo profissionais qualificados para trabalhar com manejo sustentável e preservação ambiental.

O Plano Safra estabelece diretrizes para o financiamento e apoio à produção rural, incentivando a modernização das propriedades e a sustentabilidade. O Programa de Agricultura de Baixo Carbono busca incentivar a adoção de práticas que reduzam a emissão de gases de efeito estufa.

2. Experiência da indústria

- *Descrever metodologias de sistematização de demandas do mundo do trabalho com vistas à oferta da EPT na indústria, o que envolve pesquisas qualitativas e quantitativas para os levantamentos de dados, incluindo a participação de empregadores e trabalhadores, análises de tendências e estudos de caso. Destaca-se a importância da colaboração entre instituições educacionais e empresas na definição de perfis profissionais, assim como a compreensão de como essas metodologias podem atuar na atualização dos currículos, contribuindo com a relevância e a eficácia da formação profissional e tecnológica.*

Dois grandes conjuntos de ferramentas são utilizados pelo sistema indústria na orientação da oferta de EPT: os estudos prospectivos e o mapa do trabalho Industrial.

2.a) Estudos prospectivos

Os estudos prospectivos têm como prática antecipar futuros e desenhar estratégias para lidar com incertezas, permitindo que organizações, governos e profissionais se preparem para os desafios e oportunidades que estão por vir. No mercado de trabalho, essa abordagem é particularmente relevante, pois as mudanças aceleradas impulsionadas pelas tecnologias da chamada 4ª Revolução Industrial têm criado demandas inéditas por novas competências e habilidades. Somadas a isso, as mudanças organizacionais experimentadas pelas empresas, tais como reengenharia, produção enxuta, sistemas de qualidade e gerenciamento de redes, geram estruturas mais complexas que modificam o trabalho e, por conseguinte, as exigências de qualificação profissional.

No campo da educação profissional e tecnológica, os impactos dos estudos prospectivos são evidentes. Com a crescente evolução das tecnologias, como inteligência artificial, automação e análise de dados, o mercado de trabalho requer profissionais com habilidades que muitas vezes ainda não fazem parte dos currículos tradicionais. A prospectiva, ao identificar tendências futuras e mapear as exigências emergentes do mercado, ajuda a orientar instituições de ensino na atualização de seus programas. Isso permite que as instituições alinhem suas ofertas educacionais com as competências do futuro, preparando melhor os alunos para o ambiente de trabalho dinâmico e em constante evolução.

A educação profissional e tecnológica, por sua natureza voltada à prática, é particularmente sensível às mudanças no mercado. O uso de prospectiva nesses contextos pode orientar a criação de cursos mais flexíveis, modulares e focados em competências, o que facilita a adaptação às demandas variáveis do mercado de trabalho. A perspectiva de “aprender ao longo da vida” também ganha força, com o reconhecimento de que, para muitos profissionais, a requalificação e a atualização constantes serão uma realidade ao longo de suas carreiras. Modelos prospectivos podem orientar a criação de programas de aprendizado ao longo da vida e requalificação, garantindo que a força de trabalho possa se adaptar a novas tecnologias e permanecer competitiva. As instituições de formação profissional podem aproveitar esses insights para oferecer programas mais flexíveis e direcionados para profissionais em meio de carreira.

O Sistema Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) dispõe de um modelo de prospectiva tecnológica e educacional construído e desenvolvido ao longo de 20 anos pelo núcleo de estudos prospectivos do Observatório Nacional da Indústria, da Confederação Nacional da Indústria (CNI).

2.b) Mapa do trabalho industrial

O mapa do trabalho industrial é uma ferramenta de projeção da demanda por formação profissional inicial e continuada e foi desenvolvido pelo Observatório Nacional da Indústria em apoio ao Senai. As projeções do mapa são baseadas nas expectativas de crescimento setorial em dimensão regionalizada, considerando um intervalo de três anos. Ele conta com modelagem econométrica para projetar o crescimento do emprego em resposta à dinâmica econômica setorial esperada.

Para a estimativa da demanda por formação, o mapa do trabalho incorpora a estimativa das taxas de difusão das novas tecnologias e das mudanças organizacionais nas cadeias produtivas (que orientam o cálculo da demanda por aperfeiçoamento). O mapa traz ainda uma análise da trajetória ocupacional dos trabalhadores no mercado de trabalho formal (que subsidiam o cálculo da demanda por formação inicial). Nesse sentido, o mapa apresenta as estimativas de crescimento do emprego e de demanda por formação profissional inicial e continuada.

2.B.A) METODOLOGIA

A metodologia do mapa do trabalho industrial para a projeção do número de empregados se divide em três etapas principais:

- I. **Estimativa do emprego total da economia:** estima-se a taxa de crescimento do emprego total da economia no futuro com base nas projeções de crescimento setorial para os próximos anos e na estrutura produtiva descrita pelo Sistema de Contas Nacionais (SCN/IBGE).
- II. **Estimativa do emprego formal com carteira assinada:** projeção do número de empregos formais com carteira assinada, desagregado por município, ocupação e setor econômico, combinando a estrutura da Rais até o ano mais recente publicado e as projeções de crescimento do emprego setorial da primeira etapa.
- III. **Estimativa da demanda por formação industrial:** com base na estrutura do emprego formal projetado e na necessidade de formação de profissionais, estima-se a demanda por formação na área industrial.

3. Experiência do setor de serviços e comércio

- *Descrever metodologias de sistematização de demandas do mundo do trabalho com vistas à oferta da EPT para o setor de serviços e comércio. Inclui abordagens que auxiliem as instituições a construir metodologias de identificação de demanda do mundo do trabalho a partir do levantamento de dados primários e integração aos dados secundários; busca métodos de correspondência entre taxonomias do mundo do trabalho; escuta e acompanhamento do setor produtivo, organizações de classe e centros de pesquisa e inovação.*

Diferentes metodologias de acompanhamento de demanda do mundo do trabalho podem ser adotadas pela ótica da oferta de EPT, dependendo de suas características, como a rede de ensino (federal, estadual ou privada) e o foco da oferta (por eixo, segmento ou tipo de curso), por exemplo. Este foco se orienta pela organização do setor e suas demandas específicas, considerando a estrutura econômica e demográfica, além de questões conjunturais (por exemplo, no caso em que a rede federal se estabelece para suprir algumas demandas do governo).

Nesta seção, são apresentadas algumas metodologias identificadas para o acompanhamento das demandas do mundo do trabalho do setor de serviços e comércio. Ela está estruturada em três blocos: o primeiro aponta algumas bases de dados tipicamente utilizadas para acompanhamento do mundo do trabalho. O segundo apresenta taxonomias e classificações que podem ser utilizadas para garantir correspondências entre diferentes abordagens, inclusive internacionais. O terceiro bloco descreve experiências que têm sido usadas para mapear a demanda no setor de serviços e comércio.

3.a) Levantamento e integração de bases de dados

Embora os dados sobre mundo do trabalho possam ser coletados de diferentes formas – por exemplo, por levantamento primário em uma localidade ou recortes específicos para estudos de caso –, existem duas principais fontes de informações representativas para o Brasil, apresentadas de maneira sistemática e consistentes: a Relação Anual de Informações Sociais (Rais) e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad-C). Outra fonte, essa menos consistente e representativa, são os anúncios de portais de vagas. Neste bloco, há uma descrição e são apontadas vantagens e desvantagens dessas três bases, que são os principais insumos utilizados pelas metodologias descritas no bloco C.

Rais

Descrição: a Rais é uma base de dados administrativa gerida pelo Ministério do Trabalho e Emprego. Ela contém informações detalhadas sobre vínculos empregatícios formais no país, incluindo setor, cargo, remuneração e jornada de trabalho.

Vantagens:

- Cobertura ampla de empregos formais em todo o Brasil, com detalhamento por empresa, setor e características dos trabalhadores.
- Permite análises de longo prazo, pois contém dados históricos desde 1976.
- Dados completos e obrigatórios para empregadores, com alta precisão e consistência.
- Dados desagregados por município.
- Desvantagens:
- Foca apenas no mercado formal, excluindo empregos informais, que representam uma parte significativa do mundo do trabalho no Brasil, especialmente no que diz respeito ao setor de serviços e comércio.
- Demora na disponibilização dos dados, geralmente com um ano de defasagem.

Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad)

Descrição: a Pnad investiga o mundo do trabalho em toda a economia, incluindo o comércio e serviços, com foco tanto no setor formal quanto no informal. Ela permite entender a distribuição do emprego, renda e condições de trabalho.

Vantagens:

- Inclui tanto o setor formal quanto o informal, crucial para o comércio e serviços, em que a informalidade é relevante.
- Permite segmentar os dados por região, faixa etária, gênero e outros critérios demográficos, oferecendo uma visão rica das características da força de trabalho.
- Dados contínuos, com atualizações frequentes, úteis para analisar tendências no curto prazo.
- Desvantagens:
- Baseada em amostragem, o que pode introduzir erros ao se fazer inferências sobre pequenas populações ou nichos específicos do setor.
- Não oferece o mesmo nível de detalhe que a Rais em termos de cargos ou empresas específicas.
- Dados são desagregados apenas em nível de unidade da Federação ou RM.

Vagas de emprego de portais (ex: LinkedIn, Indeed, etc.)

Descrição: dados provenientes de plataformas online de recrutamento, que listam vagas em tempo real para diversas ocupações, incluindo comércio e serviços.

Vantagens:

- Atualização constante e em tempo real, permitindo uma análise ágil das dinâmicas de oferta de trabalho em comércio e serviços.
- Oferece insights sobre as tendências atuais de contratação, novas exigências de qualificações e setores em expansão.
- Permite rastrear rapidamente mudanças de comportamento do mercado, como o aumento da demanda por e-commerce e delivery.
- Desvantagens:
- Tendência a sub-representar o setor informal e vagas de trabalho de menor qualificação, comuns no comércio e serviços.
- Base de dados enviesada para empregos digitais ou de maior qualificação, menos representativa das ocupações típicas do setor.
- Dificuldade em acessar e normalizar os dados.

3.b) Correspondência entre taxonomias

As bases de dados para mapeamento do mundo do trabalho possuem a limitação de integração, considerando que são coletadas de formas diferentes, e também por partirem de classificações distintas para as ocupações. Isso limita o acompanhamento das demandas do mundo do trabalho, não ser possível, por exemplo, comparar os registros de informalidade (presentes na Pnad-C) com as pessoas efetivamente ocupadas em trabalhos formais (informação coletada na Rais). Nesta seção, são apresentadas algumas taxonomias comumente utilizadas nos estudos de demanda do trabalho e, na seção 3, propostas de correspondências entre as mesmas como parte metodológica de estudo das demandas do trabalho para o setor de comércio e serviços.

3.B.A) CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA DE OCUPAÇÕES (CBO)

A CBO é uma taxonomia oficial do mundo do trabalho brasileiro, desenvolvida pelo Ministério do Trabalho e Emprego e empregada na Rais. Ela categoriza todas as ocupações existentes no mundo do trabalho formal do Brasil, organizando-as em grupos, subgrupos e famílias ocupacionais. Abrangente para o mercado brasileiro, é a classificação padrão para análise de empregos e vagas formais no país. Contudo, a classificação pode ser mais lenta em absorver novas ocupações, especialmente em setores tecnológicos ou emergentes, como o caso de trabalhadores de serviços mediados por plataformas digitais, por exemplo.

3.B.B) CLASSIFICAÇÃO OCUPACIONAL DE DOMÍNIOS (COD)

A COD, utilizada pela Pnad-C, é uma taxonomia ocupacional mais específica usada para classificar e mapear as funções e atividades de um conjunto restrito de ocupações, com um foco mais técnico e detalhado. Pode ser útil para estudos setoriais e comparações particularizadas dentro de áreas como tecnologia, saúde ou engenharia.

3.B.C) OCCUPATIONAL INFORMATION NETWORK (ONET)

O ONet é um sistema de informações sobre o mundo do trabalho nos Estados Unidos, mantido pelo Departamento de Trabalho do governo estadunidense. Ele fornece descrições pormenorizadas sobre as ocupações, exigências de habilidades, responsabilidades e qualificações necessárias. Extremamente detalhado e atualizado frequentemente para refletir as mudanças no mundo do trabalho global, especialmente em setores emergentes. Abrange uma vasta gama de ocupações e setores, com informações granulares sobre habilidades exigidas, permitindo análises voltadas para o futuro do

trabalho. Por estas características, tornou-se referência global, amplamente utilizada em estudos comparativos internacionais.

3.B.D) INTERNATIONAL STANDARD CLASSIFICATION OF OCCUPATIONS (ISCO)

A Isco, desenvolvida pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), é uma taxonomia global para classificar ocupações. Ela facilita a comparação entre países e também é usada em estudos internacionais sobre o mundo do trabalho. Há tabelas de conversão com bases brasileiras.

3.B.E) OUTRAS BASES IDENTIFICADAS:

- European Skills, Competences, Qualifications and Occupations (Esco)
- Standard Occupational Classification (SOC)
- Classificação Internacional Padrão da Educação (CIP)

3.c) Abordagens específicas para o setor de comércio e serviços

3.C.A) ESCUTA DE MERCADO: FÓRUM SETORIAL

O fórum setorial é um comitê consultivo integrado por profissionais atuantes no mundo do trabalho em diferentes segmentos e por representantes de organizações de classe e de centros de pesquisa e inovação. Eles contribuem para proporcionar uma visão sistêmica do mundo do trabalho de uma determinada área produtiva e suas respectivas ocupações e funções, pautadas nas demandas atuais e futuras.

Fundamentado na metodologia Senac de escuta de mercado para fóruns setoriais, o fórum proporciona também uma reflexão ampla sobre as transformações em curso, as tendências e os possíveis impactos nas ocupações, nos contextos de trabalho e, por consequência, nas competências dos profissionais. Seus resultados são apresentados em dois documentos principais: o Panorama de Mercado, que traz uma análise da dinâmica do mundo do trabalho de uma área produtiva a partir de dados secundários; e Análises Funcionais, Horizontes Profissionais, que apresenta os novos perfis profissionais, incluindo os contextos de trabalho.

Por meio do fórum setorial, que se consolida como um espaço de referência para discussões e reflexões sobre o mundo do trabalho no setor de comércio de bens, serviços e turismo, a área de escuta de mercado mantém o compromisso de estreitar a relação com o setor produtivo e fortalecer esse canal permanente de diálogo, que permite o monitoramento sistemático e a análise da dinâmica do mundo do trabalho, considerando a diversidade regional do Brasil. Contribui, assim, para que o Senac dê respostas cada vez mais ágeis, assertivas e conectadas às demandas do mercado.

3.C.B) DINÂMICA DO EMPREGO

O projeto Dinâmica do Emprego busca compreender as demandas dos empregadores a partir da análise das vagas de empregos publicadas em portais online. Emprega, para tal, técnicas de raspagem e tratamento dos dados que, aliadas a ferramentas de inteligência artificial, permitem construir um banco de dados longitudinal, apresentado em um painel de business intelligence (BI). As vagas analisadas são oriundas dos três principais portais de vagas no Brasil. Entre dezembro de 2023 e agosto de 2024, foram mapeadas mais de um milhão de vagas de emprego.

Também se valendo de painéis de BI, o Mapa da Empregabilidade é um software que compila e harmoniza em dashboards informações de 10 bases de dados organizadas ao redor de cinco dimensões (macrossetorial, setorial das empresas, setorial do mundo do trabalho, perfil dos trabalhadores técnicos e de qualificação profissional, e análise de concorrência), permitindo filtragem por estado, setor econômico, curso e ocupação. O Mapa da Empregabilidade é atualizado regularmente, à medida que novos dados são publicados. Além da consulta aos dados, o Mapa permite que os usuários construam relatórios dinâmicos customizados a partir das informações específicas que desejam compilar.

3.C.C) PROJEÇÃO DE DEMANDA

O estudo de projeção de demanda combina técnicas estatísticas e econométricas que permitem projetar o nível de emprego para o médio prazo (aqui compreendido até 2030) para cada unidade federativa do Brasil. São utilizados três conjuntos de dados principais: base de pessoas ocupadas, série histórica de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) e do Valor Adicionado Bruto (VAB) e as expectativas do mercado sobre o crescimento futuro.

A projeção do nível de emprego antecipa a demanda futura por trabalhadores por setor econômico e ocupação, indicando as áreas de formação que deverão ser priori-

zadas nos próximos anos em cada localidade. Os resultados das projeções, somados à caracterização holística do setor produtivo local e da oferta de vagas de emprego, permitem que a instituição garanta uma oferta educacional assertiva e alinhada ao compromisso de educar para o trabalho.

3.C.D) ECONOMIAS DO FUTURO

Por fim, o estudo das economias do futuro identifica cinco agrupamentos econômicos: (i) economia verde; (ii) economia criativa; (iii) economia digital; (iv) economia do cuidado e; (v) economia do turismo. O trabalho tem três objetivos principais: (a) identificação das ocupações e dos setores econômicos relacionados às economias do futuro, bem como a análise e caracterização do mundo do trabalho relacionado; (b) identificação dos cursos relacionados a cada economia do futuro e a caracterização da oferta Senac à luz desses agrupamentos econômicos; (c) alinhamento do Plano Senac Brasil (2024-2027) com as economias do futuro.

3.C.E) PESQUISA DE DEMANDA POR EDUCAÇÃO PROFISSIONAL SENAC (PDEP)

Pesquisa publicada pelo Senac. Em sua última edição, 2021-2022, a PDEP buscou conhecer a realidade do setor do comércio em relação às ocupações com mais trabalhadores nas empresas, aos processos de contratações, aos tipos de capacitações promovidas e aos indicadores de inovação relacionados com processos de negócios. Quanto à inovação, a PDEP realizou o importante esforço de pesquisar o tema para o setor do comércio do país.

3.C.F) IMPACTO DA AUTOMAÇÃO

Em 2023, realizou-se um estudo sobre o impacto da automação sobre os cursos oferecidos pelo Senac. O levantamento utilizou a IA generativa como parte da metodologia de pesquisa e na elaboração do relatório final (Lima; e Pereira, 2024). A metodologia dessa pesquisa foi dividida em três componentes principais: mapeamento tecnológico, desenvolvimento de prompt e avaliação de impacto da automação.

O mapeamento tecnológico identificou categorias relevantes de tecnologias de automação para o Senac, como plataformas e aplicações digitais, IA aplicada, internet das coisas (IoT, na sigla em inglês) e dispositivos conectados, realidade estendida e robótica. O desenvolvimento de prompt, baseado em trabalhos da OpenAI e da OIT, forneceu instruções para avaliar o impacto da automação sobre os planos curricula-

res nacionais. A avaliação utilizou análises humanas e de IA, com modelos avançados como GPT-4, para fazer uma primeira avaliação, e Claude 2, para revisar a avaliação. Dessa forma, foram examinados 35 cursos técnicos do Senac e 2.100 indicadores de competência, além de elementos descritores dos cursos, o que garantiu uma análise robusta e escalável que combinou a inteligência humana e artificial.

Desde a realização dessa primeira pesquisa utilizando IA generativa na instituição, a tecnologia tem evoluído de forma acelerada. Tal mudança permite também o aperfeiçoamento da metodologia descrita acima, considerando, por exemplo, mais elementos descritores dos cursos, como habilidades e conhecimentos envolvidos em cada unidade curricular. Possibilita ainda uma complexidade maior na definição do fenômeno da automação para considerar efeitos possíveis, como a ampliação do trabalho humano.

4. Experiência do setor agropecuário

- *Descrever metodologias de sistematização de demandas do mundo do trabalho com vistas à oferta da EPT para o setor agropecuário, o que envolve pesquisas qualitativas e quantitativas para os levantamentos de dados, incluindo a participação de empregadores e trabalhadores, análises de tendências e estudos de caso. Destaca-se a importância da colaboração entre instituições educacionais e empresas na definição de perfis profissionais, assim como a compreensão de como essas metodologias podem atuar na atualização de currículos, contribuindo com a relevância e a eficácia da formação profissional e tecnológica.*

A análise das demandas do setor agropecuário deve ser orientada pela realidade econômica e demográfica, considerando as políticas públicas que influenciam o desenvolvimento regional. A oferta de EPT deve se adaptar às características específicas do setor, levando em conta as demandas emergentes em áreas como produção, tecnologia e sustentabilidade.

4.a) Levantamento e integração de bases de dados

O levantamento de dados sobre o setor agropecuário pode ser realizado a partir de fontes como a Pesquisa Agrícola Municipal (PAM) e o Censo Agropecuário. Essas bases de dados são cruciais para entender as dinâmicas de produção, as características das propriedades rurais e as necessidades de formação profissional.

A PAM fornece informações detalhadas sobre a produção agrícola, o número de propriedades e as práticas de cultivo, permitindo uma análise abrangente do setor. Já o Censo Agropecuário oferece dados sobre a estrutura da produção agropecuária, os tipos de culturas e a utilização de tecnologias, sendo fundamental para identificar as demandas de formação.

4.b) Correspondência entre taxonomias

Para mapear as demandas do setor agropecuário, é importante utilizar taxonomias como a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) e a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). A correlação entre essas classificações permite uma análise mais precisa das ocupações e das necessidades de qualificação.

A CNAE categoriza as atividades econômicas, facilitando a identificação das áreas de atuação no setor agropecuário. A CBO classifica as ocupações no Brasil, permitindo a identificação das competências necessárias para atender às demandas do mercado de trabalho.

Além disso, o Governo Federal implementou a Taxonomia Sustentável Brasileira, um documento que busca categorizar e padronizar as atividades econômicas que contribuem para a sustentabilidade ambiental. Essa iniciativa visa criar um ambiente propício para investimentos sustentáveis, definindo critérios claros para identificar atividades consideradas sustentáveis, promovendo a transparência e incentivando a conformidade com as práticas ambientais adequadas.

A taxonomia sustentável brasileira é um importante recurso para a formação de profissionais no setor agropecuário, pois orienta a criação de cursos que estejam alinhados com as práticas e as demandas do mundo do trabalho por atividades sustentáveis, promovendo um desenvolvimento mais responsável e eficiente.

5. Outros setores

- *Descrever metodologias de sistematização de demandas do mundo do trabalho com vistas à oferta da EPT para setores econômicos não anteriormente mapeados, como os relacionados ao empreendedorismo, o que envolve pesquisas qualitativas e quantitativas para os levantamentos de dados, incluindo a participação de empregadores e trabalhadores; análises de tendências e estudos de*

caso. Destaca-se a importância da colaboração entre instituições educacionais e empresas na definição de perfis profissionais, além da compreensão de como essas metodologias podem atuar na atualização dos currículos, contribuindo com a relevância e a eficácia da formação profissional e tecnológica.

No contexto da educação profissional e tecnológica, o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) reconhece a importância da articulação com diferentes níveis de governo e entidades da sociedade civil para garantir que a educação empreendedora seja amplamente promovida e integrada às políticas públicas de educação.

A educação empreendedora é uma abordagem educacional com foco no desenvolvimento de competências empreendedoras, visando ao exercício da cidadania, ao fortalecimento dos projetos de vida, ao protagonismo no mundo do trabalho, para a transformação sustentável das realidades brasileiras.

Nessa perspectiva, os conteúdos são projetados para complementar o currículo de forma transversal, com foco no desenvolvimento de competências empreendedoras, como motivação, planejamento estratégico e identificação de oportunidades, que são fundamentais para formar profissionais proativos e adaptáveis, protagonistas das suas próprias realidades, prontos para enfrentar os desafios dinâmicos do mundo do trabalho.

Observatório, análises de tendências e estudos de caso

Por meio do Centro Sebrae de Referência em Educação Empreendedora – CER, realizam-se análises de tendências e estudos que não apenas revelam novas áreas de atuação, mas também fundamentam a atualização dos currículos educacionais, tornando-os mais relevantes e eficazes. A educação empreendedora, nesse contexto, não é uma simples adição, mas uma necessidade estratégica para garantir que os estudantes estejam preparados para a inserção no mundo do trabalho.

Colaboração e redes de conhecimento

Faz-se importante a colaboração entre todo o ecossistema de educação, incluindo instituições educacionais e empresas, na definição de perfis profissionais e de sua formação. A criação de redes de conhecimento e o compartilhamento de experiências entre diversos setores fortalecem um ecossistema educacional robusto e interconectado. Essas parcerias são vitais para valorizar os potenciais educativos e as vocações

territoriais, promovendo aprendizagens significativas e o desenvolvimento de projetos de vida.

Preparação para o futuro

Alinhar a EPT com as demandas emergentes do empreendedorismo contribui de maneira decisiva para formar profissionais capazes de gerar inovação e desenvolvimento econômico em suas comunidades, impulsionando o crescimento e a competitividade no cenário atual.

c) Acompanhamento de egressos da EPT

1. Registros de metodologias.

- *Relacionar métodos e procedimentos para o acompanhamento de egressos como uma prática para avaliar o impacto das instituições de EPT na vida profissional de seus ex-estudantes.*

O texto está aqui estruturado em quatro partes, em cada uma delas é apresentada a experiência de uma instituição no acompanhamento de egressos. A primeira experiência apresentada é a do Senac e a segunda do Senai. A terceira seção exibe a experiência do *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit* (GIZ) e a última contém a experiência Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE).

1. Experiência Senac

A Pesquisa Nacional de Avaliação dos Egressos do Senac (Pnaes) é realizada anualmente desde 2010. Tem como principal objetivo identificar a situação ocupacional dos egressos dos cursos do Senac, de acordo com conceitos aplicados pelo IBGE na Pnad Contínua. A investigação feita dessa forma possibilita que os resultados obtidos para importantes indicadores do mundo do trabalho sejam comparáveis com os divulgados pela principal pesquisa sobre o tema no país.

Realizada de maneira censitária, com egressos que concluíram o curso há pelo menos seis meses, a pesquisa conta com a participação de todos os departamentos regionais

e, desde 2018, cobre todos os tipos de curso ofertados pelo Senac. Voltada para o egresso e sua situação na força de trabalho, o levantamento produz, entre outros, seis indicadores estratégicos relacionados ao mundo do trabalho (taxa de participação, nível de ocupação, taxa de desocupação, laboralidade, inserção, egressos que não trabalham e não estudam e formalização). Também apresenta informações sobre a posição na ocupação, o tipo de contrato CLT, ramo de atividade da empresa onde o egresso atua, rendimento proveniente do trabalho e relação do trabalho com o curso.

A pesquisa não aborda questões referentes à qualidade percebida e à satisfação dos estudantes com os cursos realizados, pois existe uma pesquisa específica com esse objetivo, a Avaliação Nacional da Qualidade Percebida dos Cursos do Senac (ANQP).

Em 2020, a Pnaes passou por um forte processo de reformulação metodológica, implementada pela primeira vez em 2021, com egressos que concluíram o curso em 2019. A reformulação envolveu todo o processo de operacionalização da coleta de dados, assim como o seu instrumento de coleta. Dois pressupostos justificaram o processo de reformulação da pesquisa:

- a necessidade de os resultados produzidos a partir da pesquisa poderem ser utilizados para realizar inferências para toda a população de interesse e não se referirem apenas aos respondentes;
- a possibilidade de que os resultados estimados a partir da pesquisa pudessem ser comparados aos resultados divulgados pelo IBGE com dados da Pnad Contínua.

OPERACIONALIZAÇÃO DA COLETA DE DADOS

Até sua reformulação, a pesquisa era feita por amostragem e o método de coleta dos dados era o *computer-assisted telephone interviewing* (Cati), implementado por empresas contratadas a cada edição. A partir da edição com estudantes que concluíram o curso em 2019, aplicada em 2021, a pesquisa passou a ser realizada via o *computer-assisted web self-interviewing* (Cawsi) como método de coleta dos dados. Isso permitiu a redução do custo operacional e que ela fosse realizada de forma censitária. A reformulação do método de coleta também possibilitou:

- que o Senac assumisse a administração da pesquisa em sua totalidade, reduzindo de forma considerável o tempo e o custo despendido na operação de pesquisa, uma vez que não era mais preciso contratar empresa para conduzir o processo de coleta dos dados;

- o aumento da familiaridade dos técnicos do Senac com os problemas existentes no cadastro de referência, o que contribuiu sensivelmente para uma melhora contínua de sua qualidade;
- a redução de erros não amostrais oriundos do uso de entrevistadores não devidamente treinados;
- a aplicação de procedimentos estatísticos que assegurassem que o processo de expansão dos resultados controlasse a introdução de vieses nas estimativas, assim como permitisse o cálculo da precisão das estimativas de forma ancorada pela literatura de amostragem;
- a redução do tempo despendido para executar o processo completo de pesquisa.

Para assegurar que a expansão dos resultados fosse realizada de forma a controlar a introdução de vieses e garantir a precisão das estimativas, foi necessário atuar fortemente no tratamento da não resposta. O fenômeno da não resposta, apesar de ocorrer em qualquer pesquisa, é particularmente intenso no caso de investigações com egressos, uma vez que essas pessoas já não circulam mais no ambiente institucional.

No caso da Pnaes, é necessário realizar um tratamento robusto da não resposta, haja visto que, pelo fato de ser censitária, não conta com a definição de pesos amostrais e possui uma taxa de resposta reduzida. Em relação a esse último ponto, é importante destacar que, sendo censitária, embora a pesquisa registre taxas de resposta entre 4% e 5%, a quantidade de questionários válidos coletados durante o levantamento é consideravelmente alta, girando em torno dos 20 mil a cada edição.

Utilizando-se de um cadastro com informações relativas a cada egresso da instituição, optou-se por aplicar estratégia semelhante à utilizada na produção de pesos amostrais para pesquisas longitudinais de instituições produtoras de estatísticas oficiais de diversos países (US Census Bureau, Statistics Canada, DIW Berlim), assim como pela Eurostat. Essas instituições realizam um tratamento inicial dos pesos por meio de modelos de regressão logística (Pfeffermann, 1993; Little, 1986) ou por meio de *regression tree*. Após esse tratamento, são aplicados métodos de calibração (Dewille; Särndal, 1992). No Brasil, as propostas de aplicação desse tipo de estratégia para construção de pesos longitudinais podem ser verificadas em duas pesquisas do IBGE: Pesquisa Mensal de Emprego (Teixeira Junior, 2015) e Pnad Contínua (Teixeira Junior, 2019).

Tendo como base as pesquisas realizadas pelos institutos nacionais de pesquisas e estatística, optou-se por aplicar na Pnaes dois modelos de tratamento do fenômeno da não resposta:

- regressão logística para estimar as propensões de resposta e, por meio destas, produzir pseudo-pesos amostrais para a pesquisa;
- calibração por *generalized raking* (Deville, Särndal e Sautory, 1993) para ajustar os pseudo-pesos de forma que estimativas de totais selecionados da pesquisa coincidisse com seus respectivos totais populacionais.

Para a primeira, são aplicados modelos de propensão de resposta fazendo uso de informações cadastrais dos egressos. As seguintes variáveis foram consideradas significativas:

Tipo de unidade	Indicadores
Relativos ao egresso	Sexo
	Faixa etária
	Escolaridade
Relativos ao local de residência do egresso	Região
	Tipo de município
Relativos ao curso que o egresso realizou	Modalidade de recurso
	Modalidade de educação profissional
	Tipo de curso

Fonte: DN Senac, Pesquisa Nacional de Avaliação dos Egressos do Senac, 2022.

Na primeira etapa, o trabalho é realizado no nível do egresso, ou seja, com alto nível de detalhamento. Na segunda etapa, são aplicadas técnicas de calibração que consideram totais populacionais para parâmetros selecionados. O método escolhido foi o *raking* (Deville, 1993), devido a sua capacidade de conciliar que estimativas de totais de vários indicadores selecionados coincidam com seus respectivos totais populacionais.

Os totais utilizados na calibração foram os seguintes:

Parâmetro	1º nível de agrupamento	2º nível de agrupamento
Total por Departamento Regional	27 DRs	-
Total por modalidade de recurso	Comercial	-
	PSG	-
Total por modalidade de educação profissional/aprendizagem	Formação inicial e continuada	Aprendizagem
		Demais tipos de cursos
	Educação profissional técnica	-
	Educação superior	-

• • •

Parâmetro	1º nível de agrupamento	2º nível de agrupamento
Total por sexo e faixa etária	Masculino	Até 17
		De 18 a 24
		De 25 a 29
		De 30 a 39
		De 40 a 49
		Mais de 49
	Feminino	Até 17
		De 18 a 24
		De 25 a 29
		De 30 a 39
		De 40 a 49
		Mais de 49

Fonte: DN Senac, Pesquisa Nacional de Avaliação dos Egressos do Senac, 2022.

O INSTRUMENTO DE COLETA

Em relação ao instrumento de coleta utilizado, na reformulação foram feitos ajustes de acordo com duas importantes premissas:

- produzir indicadores de mercados de trabalho segundo critérios estabelecidos internacionalmente e aplicados nas pesquisas do IBGE sobre o tema;
- as perguntas seguirem uma ordem cronológica, isto em razão da necessidade de se obter informações para diferentes períodos temporais, inclusive em relação ao momento em que o egresso iniciou o curso.

Para tal, optou-se pela utilização dos mesmos conceitos para definir ocupados, desocupados e inativos em pesquisas de mundo do trabalho, conduzidas por instituições produtoras de estatísticas oficiais. Nesse sentido, teve-se como referência a Pnad Contínua, conduzida pelo IBGE. A classificação realizada desta forma permite que indicadores como taxa de participação; nível de ocupação; taxa de desocupação; taxa de formalização; e taxa de jovens que não trabalham e não estudam sejam estimados com as mesmas premissas. Dessa forma, seus resultados são comparáveis não apenas com os divulgados na Pnad Contínua, mas também com os divulgados por instituições de outros países. Além disso, permite que indicadores institucionais, como as taxas de laboralidade e de inserção do egresso no mundo do trabalho, também usufruam desses conceitos.

A pesquisa, aplicada nesse formato desde 2021, é anualmente revisitada para a realização de ajustes e melhorias necessárias. Na última edição da pesquisa, que teve

sua coleta encerrada no início de setembro de 2024, foram feitos alguns ajustes no sentido de possibilitar a associação de um indicador de empregabilidade para cada egresso do Senac.

EMPREGABILIDADE

A empregabilidade tem se tornado um conceito cada vez mais relevante no contexto das políticas educacionais e do mundo do trabalho contemporâneo. Conceitualmente, permanece um constructo complexo e multifacetado, sujeito a diversas abordagens teóricas, abrangendo desde habilidades e atributos pessoais até contextos específicos do mundo do trabalho local.

A proposta de mensurar a empregabilidade dos egressos do Senac tem como perspectiva a capacidade do indivíduo de conseguir e manter um emprego, assim como de progredir na carreira. Essa abordagem parte de uma dimensão individual, na qual o trabalhador é o agente responsável pela sua capacidade de lidar com mudanças no mundo do trabalho, de forma a se proteger da volatilidade do mesmo.

Os indicadores de empregabilidade produzidos pelo Senac procuram abranger as três partes do conceito relacionadas aos movimentos que os egressos podem fazer no mundo do trabalho: ingressar, manter-se e progredir. Para os egressos não ocupados, são elaboradas as taxas de inserção, com três indicadores, cada qual para um tipo de curso. Para os egressos que já iniciaram o curso ocupados, foi desenvolvido um indicador para a permanência no trabalho atual e um indicador sob a perspectiva de progressão na carreira.

CONSIDERAÇÕES

Focado na construção de uma pesquisa voltada para a produção de dados referentes a situação do egresso na força de trabalho, o Senac prezou por uma metodologia rigorosa que permitisse resultados confiáveis e comparáveis com os indicadores de mundo do trabalho produzidos nacional e internacionalmente.

Para ver resultados da última edição da pesquisa já publicada, click aqui: https://www.dn.senac.br/wp-content/uploads/2017/03/PNAES_Egressos_2022-24-2022.pdf

2. Experiência Senai

A pesquisa de acompanhamento de egressos do Senai teve início em 1999 e consolidou-se gradualmente, mediante crescente parceria entre o Departamento Nacional e os departamentos regionais. Conta atualmente com plena adesão dos regionais e é um dos pilares do Sistema de Avaliação da Educação Profissional e Tecnológica (Saep), que alimenta o planejamento estratégico da instituição.

O programa de acompanhamento de egressos do Senai dispõe de uma metodologia que busca verificar o alcance do perfil profissional do curso, o conhecimento apreendido e as competências adquiridas para o desempenho da profissão. Esse monitoramento possibilita à instituição alicerçar as decisões para melhor adequação de seus programas à realidade do mundo do trabalho (empresa) e às expectativas concretas de sua clientela (estudante). É uma ferramenta estratégica de gestão e resultado da articulação entre as unidades do Senai e o mercado laboral. Traz como principais objetivos: a) conhecer o perfil socioeconômico da clientela dos cursos do Senai; b) investigar o processo ensino-aprendizagem, identificando os pontos fortes e fracos por meio da visão dos estudantes; c) verificar em que medida o perfil de saída está relacionado com o destino profissional do egresso; d) acompanhar a inserção do egresso no mundo do trabalho, observando, quando possível, a sua evolução profissional; e) conhecer a realidade do mundo do trabalho, para que nele possa melhor atuar.

FASES DA PESQUISA

A linha de acompanhamento é do tipo “estática”. Não há, portanto, o objetivo de “rodar” ou substituir seus membros durante o período de um ano. Isso porque a pesquisa se dá justamente no início da carreira profissional, quando os efeitos do curso realizado se fazem sentir mais explicitamente.

Fase 1: Concluinte

Inserção no sistema – final de curso: aplicação dos questionários ainda em sala de aula, durante o mês da conclusão do curso. Tem como objetivo conhecer a satisfação e a situação de emprego do estudante-concluinte, além de atualizar o seu cadastro, ação importante para a continuidade da pesquisa. A partir de 2019, a coleta foi automatizada, o concluinte responde diretamente no sistema através da plataforma Sapes - <https://sapes.senai.br/questionario/>

Fase 2: Egresso

É realizada a partir de seis meses após a conclusão do curso. Nesse momento, o programa fornecerá informações sobre a evolução profissional do egresso: índice de egressos que continuam estudando; índice de inserção de egressos no mundo do trabalho; contribuição dos cursos para promover a melhoria da qualidade de vida e aumento de renda dos egressos.

Fase 3: Avaliação da Empresa

O cadastro de referência é provido na Fase 2 pelos egressos que estão inseridos no mundo do trabalho em ocupação aprendida ou relacionada ao curso realizado no Senai. A coleta é realizada pelo Departamento Nacional, ou por empresa contratada, diretamente com o gestor imediato do egresso na empresa. Principais informações levantadas: adequação do perfil dos egressos às expectativas e necessidades do mercado; nível de integração dos programas de educação profissional do Senai com a estrutura de planos de carreira das empresas; e a capacidade dos egressos para aprendizagem dos processos de trabalho.

ABRANGÊNCIA DA PESQUISA

- Unidades da Federação: a pesquisa abrange concluintes e egressos dos 27 departamentos regionais do Senai e do Centro de Tecnologias da Indústria Química e Têxtil (CETIQT).
- Modalidades: a pesquisa abrange concluintes e egressos nas modalidades de cursos de qualificação profissional, habilitação profissional técnica, aprendizagem industrial e de graduação tecnológica do Senai.

COLETA DE DADOS

A pesquisa de acompanhamento de egressos do Senai é composta por três fases: avaliação do concluinte (Fase I); avaliação do egresso (Fase II) e avaliação da empresa (Fase III).

- Fase I – Avaliação do concluinte: a coleta é censitária por meio da plataforma Sapes. Essa plataforma é integrada com os sistemas de gestão escolar (SGE) dos DRs. Assim, logo que as turmas estão concluindo a formação, o SGE transfere as informações para o Sapes. Os responsáveis nas unidades escolares podem verificar a relação de concluintes por período e enviar via e-mail ou SMS,

a todos os estudantes concluintes, o link <https://sapes.senai.br/questionario/> para que respondam a pesquisa.

- Fase II – Avaliação do egresso: participam todos os estudantes que responderam a fase 1. É realizada por meio de *call center*, envio do link (SMS e e-mail) pelo sistema Sapes (<https://sapes.senai.br/questionario/>). O sucesso depende de as unidades manterem o cadastro e principalmente os contatos telefônicos dos estudantes concluintes atualizados, pois serão usados para prosseguir o acompanhamento da trajetória laboral do egresso. O acompanhamento é anual, a partir de seis meses de conclusão do curso das modalidades pesquisadas.
- Fase III – Avaliação da *empresa*: esta fase da pesquisa é composta por todas as empresas empregadoras dos egressos em ocupação aprendida/relacionada ao curso feito no Senai. As empresas identificadas para que sejam pesquisadas nesta fase serão selecionadas a partir da coleta na Fase II. Naquele momento, solicita-se ao egresso o contato do seu supervisor imediato.

O Departamento Nacional é o responsável pela coleta da Fase III, que será realizada junto com o supervisor/gestor imediato do egresso do Senai, mesmo que ele não esteja mais vinculado à empresa, pois a avaliação será com base nas habilidades desempenhadas pelo egresso. O período de coleta inicia-se de forma concomitante com a Fase II e finaliza quando todos os agendamentos das pesquisas se esgotarem.

PLANO AMOSTRAL

O objetivo principal do plano amostral é propor que a seleção das amostras leve em consideração as diferenças entre os estratos e a combinação entre as áreas de atuação e as unidades da federação para cada modalidade de ensino. A formação dos estratos para sorteio é feita a partir da quantidade de concluintes registrada na base de seleção. Para se obter estimativas, é fixada uma margem de erro dentro de cada UF e estratos de interesse.

O peso da amostra é calculado para se dar a devida proporcionalidade (calibração da amostra) aos resultados e a ponderação é feita respeitando-se a estrutura do desenho amostral.

A qualidade do dado gerado pela pesquisa é resultado de um desenho amostral pautado no rigor estatístico, que garante 95% de índices de confiança. A partir da produção de estimativas confiáveis para os indicadores e seus respectivos erros padrões, a pesquisa é realizada compreendendo três fases de coleta de informações. Na fase 1, é aplicado um questionário aos estudantes que estão concluindo o curso, nos últimos

15 dias de aula, para avaliar a satisfação e a situação profissional desses concluintes. Na fase 2, é feito o acompanhamento do egresso no mundo do trabalho um ano após a conclusão do curso, medindo a empregabilidade, o incremento de renda, dentre outros indicadores. E na fase 3, o egresso que está inserido no mercado formal em sua área de formação é avaliado sob a ótica da empresa contratante, quanto à satisfação com seu desempenho laboral e suas competências socioemocionais (soft skills).

INDICADORES

A pesquisa de acompanhamento de egressos monitora 19 indicadores organizados conforme as fases de coleta (fonte de informação) e classificados em quatro grupos: empregabilidade; promoção socioprofissional; satisfação do cliente e adequação do perfil dos egressos.

a) Empregabilidade

Indicador	Descrição	Fase	Rais
1. Taxa de inserção de egressos no mundo do trabalho	Total de egressos que conseguiram emprego durante ou após um ano depois da conclusão do curso / total de respondentes	2	
2. Taxa de ocupação de egressos no mundo do trabalho	Número de egressos trabalhando ou estagiando de forma remunerada / total de egressos que procuraram emprego	2	
3. Nível de desemprego dos egressos	Número de egressos que procuraram emprego, mas não encontraram / Total de egressos respondentes	2	
4. Taxa de egressos que continuam estudando	Número de egressos que atualmente estão estudando / Total de egressos respondentes	2	
5. Taxa de ocupação de egressos no mundo do trabalho na área de formação	Número de egressos ocupados na área de formação (ocupação aprendida/relacionada) / Total de egressos respondentes	2	SIM *
6. Taxa de ocupação de egressos no setor industrial (indústria e não indústria)	Número de egressos inseridos no setor industrial / Total de egressos ocupados	2	SIM
7. Taxa de ocupação de egressos no setor industrial (divisão Cnae)	Número de egressos inseridos no setor industrial / Total de egressos ocupados nível de divisão Cnae	-	SIM
8. Taxa de egressos ocupados no mercado formal	Número de egressos trabalhando com carteira assinada / Total de egressos ocupados	2	SIM

b) Promoção socioprofissional

Indicador	Descrição	Fase	Rais
10. Taxa de incremento da renda dos egressos	Renda média mensal dos egressos / Renda média mensal dos concluintes	2	
11. Comparação da renda média mensal dos egressos	Renda média mensal dos egressos na área de formação / Renda média mensal dos egressos fora da área de formação	2	
12. Taxa de incremento da renda dos egressos comparativa ao grupo controle	Renda média mensal dos egressos / Renda média mensal dos concluintes; compara o grupo de egressos com não egressos (metodologia Banco Mundial)	2	Sim

c) Satisfação do cliente

Indicador	Descrição	Fase
13. Nota média de satisfação dos concluintes com o Senai	Pontuação média obtida, em escala de 0 a 10 pontos, na avaliação do Senai pelos concluintes	1
14. Nota média de satisfação dos egressos com o Senai	Pontuação média obtida, em escala de 0 a 10 pontos, na avaliação do Senai pelos egressos	2
15. Taxa de egressos fidelizados ao Senai	Número de egressos que pretendem fazer outro curso no Senai / Total de egressos respondentes	2
16. Taxa de indicação do Senai pelos egressos	Número de egressos que indicariam os cursos do Senai / Total de egressos respondentes	2
17. Taxa de preferência da empresas por contratação de egressos do Senai	Número de empresas que dariam preferência aos egressos do Senai na contratação de novos profissionais / Total de empresas respondentes	3
18. Nota média de satisfação das empresas com os egressos do SENAI	Pontuação média obtida, em escala de 0 a 10, na avaliação do egresso pela empresa	3

d) Adequação do perfil dos egressos

Indicador	Descrição	Fase
19. Adequação do perfil dos egressos ao mundo do trabalho – nível de competência	Desempenho médio dos egressos, na escala de avaliação de 1 a 5, quanto à competência no desempenho de vários aspectos de suas atividades	2

3. Experiência GIZ

A pesquisa de empregabilidade dos egressos de cursos profissionalizantes é realizada, desde 2022, pelo projeto “Profissionais do futuro: competências para a economia verde”, no âmbito da Cooperação Brasil-Alemanha para o Desenvolvimento Sustentável, fruto da parceria entre o Ministério da Educação (MEC) e a *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit* (GIZ) GmbH, com o apoio do Ministério Federal da Cooperação Econômica e do Desenvolvimento (BMZ) da Alemanha.

O levantamento contribui para mensurar os indicadores estratégicos para o projeto:

- Nível de satisfação quanto aos cursos concluídos;
- Proporção de egressos que trabalham na área do curso no momento da entrevista;
- Inserção de egressos jovens, mulheres e em vulnerabilidade.

Os egressos realizaram cursos de energias renováveis e de bioeconomia nas seguintes entidades ofertantes de EPT:

- Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica (Rede Federal EPCT).
- Redes estaduais.
- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai).
- Rede Salesiana.

A pesquisa de empregabilidade de egressos, realizada pelo projeto "Profissionais do Futuro", estabelece a comparação de indicadores únicos entre diferentes entidades ofertantes de EPT. O método aplicado sugere dicas para uma pesquisa de egressos em âmbito nacional.

LEVANTAMENTO DOS DADOS

A pesquisa de empregabilidade de egressos realiza a coleta dos dados primários amostrais com o uso combinado das seguintes estratégias:

- Computer Assisted Telephone Interview (Cati).
- Computer Assisted Web Self-Interview (Cawsi);

Pontos de atenção em um levantamento primário:

- Realização por empresa especializada em levantamento primário, a partir de amostra estatisticamente representativa e com controle de estimativa por sub-grupos amostrais, que permita a análise do universo.
- Base de dados cadastrais dos egressos fornecida pelas entidades ofertantes, com respeito aos limites estabelecidos pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).
- Concepção de *dashboard* de visualização dos dados.
- Custos financeiros relevantes.

O questionário aborda os seguintes temas:

- Caracterização dos cursos realizados (motivos para a inscrição; área temática; tipo de instituição).
- Avaliação dos cursos: corpo docente, carga horária, material didático e divisão da carga horária.
- Adequação do conteúdo dos cursos à área de atuação, ao aumento das chances de emprego e à contribuição ao desempenho profissional.
- Situação empregatícia dos estudantes antes do curso (benefícios sociais, estado de vulnerabilidade, remuneração, período sem trabalhar e estudar).

- Situação empregatícia dos egressos (escolaridade, situação de emprego/desemprego, formalidade/informalidade, motivos por estar desempregado, remuneração do emprego no momento da entrevista).

Filtros do *dashboard* para a visualização dos dados:

- Tipo de instituição
- Tipo de curso
- Área temática
- Região
- Gênero
- Cor/raça
- Idade
- Escolaridade
- Deficiência

Acesso ao dashboard da pesquisa de empregabilidade dos egressos: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiMDEwNDM4OGEtZDk2Ny00MDNiLTgzMDYtNjAwMWE2NjAzMDUxliwidCI6IjBjOWJmOWQOLWU3ODgtNGVhMS05ZWYyLTQyZTVjNzc0ZjY3YiJ9>

4. Experiência CGEE

Os estudos de egressos desenvolvidos pelo CGEE buscam caracterizar os diplomados, a mobilidade para outros níveis de ensino formal, as relações com a inserção profissional e ocupações, atentando-se para questões regionais e sociodemográficas, como por exemplo, raça e sexo. O objetivo é jogar luz sobre parte relevante dos recursos humanos qualificados que compõem os setores de ciência, tecnologia e inovação. E também compreender peculiaridades da formação e ingresso no mercado formal de trabalho, bem como as assimetrias regionais, de raça e de cor que porventura possam ocorrer tanto na titulação como na inserção profissional.

O CGEE tem realizado estudos nessa linha desde 2010, seguindo uma metodologia de cruzamento de base de dados identificadas de formação e emprego. Os estudos iniciais trataram da formação e emprego dos doutores, expandindo nas edições seguintes para mestrado, graduação e, agora, para a educação profissional e tecnológica.

No caso dos egressos da EPT, as análises serão feitas por meio do cruzamento de bases identificadas do Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (Sistec), da Plataforma Nilo Peçanha (PNP) (2018 a 2022), do Censo da

Educação Superior e da Plataforma Sucupira, bem como dados da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) para a análise do emprego formal em projeto apoiado pela Setec/MEC, Inep e Casa Civil.

A caracterização dos egressos da EPT apontará o número e a taxa de crescimento de diplomas por ano nos ensinos de nível médio, graduação, mestrado e doutorado, especificados por eixos e subeixos tecnológicos. Observa-se o tipo de oferta dos cursos técnicos, se concomitante, subsequente, integrado, Proeja concomitante ou Proeja integrado, e a modalidade, se presencial ou EaD. Será analisado o perfil sociodemográfico dos diplomados por sexo, raça e renda familiar, bem como a divisão por Unidade Federativa (UF).

Em relação ao emprego formal, caracteriza-se o público de acordo com sua titulação máxima, pois considera-se este um fator determinante para a inserção profissional. Analisam-se, também, as características sociodemográficas e a taxa de emprego formal, comparando-se com os dados gerais de todos os grupos e relacionando-as com outras variáveis macroeconômicas nacionais e regionais, como o desempenho do PIB. Caracteriza-se o empregador por Cnae, natureza jurídica e tamanho do estabelecimento (qualificado pelo número de empregados). Observa-se também o cruzamento entre Cnae e eixos tecnológicos para analisar a adequação entre esses dois fatores, e sobre quais eixos apresentam maiores taxas de emprego formal. Ao focar na ocupação, observa-se a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) em relação aos cursos dos respectivos egressos para se comparar a adequação esperada (através dos guias de formação) e a observada. A remuneração pode servir como uma proxy da qualidade do emprego obtido, permitindo comparação entre as ocupações, formações, eixos tecnológicos, regiões do país, sexo e raça dos egressos, dentre outros fatores que se julguem importantes.

Bloco 05 - CS02 – Proposição de estudos e projetos inovadores que visem à articulação da oferta de cursos de EPT às necessidades do mundo do trabalho

a) Estudos e modelos metodológicos sobre a demanda do mundo do trabalho.

- *Avaliar os estudos e metodologias apontados na literatura nacional e internacional que auxiliem a mapear, tipificar e projetar a demanda do mundo do trabalho, considerando aspectos econômicos e sociais. Incluem, mas não se limitam a estudos que identificam a demanda a partir: da previsão de trabalhadores qualificados; das competências, habilidades e conhecimentos, perfis profissionais; das tecnologias; das projeções e cenários futuros. A proposição de metodologias deve levar em conta a integração das demandas do mundo do trabalho e as demandas e necessidades sociais (por exemplo, a demanda oriunda dos estudantes de 9º ano do ensino fundamental; população em situação de vulnerabilidade social; regiões com baixa densidade econômica).*

Nesta seção, são apresentadas cinco propostas metodológicas que estão em fase de desenvolvimento ou atualmente implantadas pelas instituições de EPT que contribuam neste trabalho.

Formação inicial e continuada (FIC) e mapa do trabalho industrial

Uma abordagem para subsidiar a oferta de cursos de EPT numa perspectiva regionalizada é o desenvolvimento de instrumentos que captem a demanda por formação inicial e continuada (FIC) voltada ao atendimento da estrutura produtiva local, somada à projeção dessa demanda segundo expectativas de crescimento setorial e difusões tecnológicas. O território demanda a atuação coordenada na oferta de cursos voltados aos setores de serviços, comércio, indústria e agropecuária; portanto, o mapeamento da estrutura econômica regional é fundamental.

Um exemplo de metodologia para projetar a demanda por FIC é o mapa do trabalho industrial. As projeções do mapa são baseadas nas expectativas de crescimento setorial num intervalo de três anos, com modelagem econométrica para projetar o crescimento do emprego em resposta à dinâmica econômica setorial esperada. Estimar um crescimento médio dentro de um intervalo temporal é importante para que a oferta de formação profissional em cada ano não se paute pelo ciclo econômico conjuntural. Isso significa que, mesmo que haja queda na atividade econômica que atinja um determinado setor e, conseqüentemente, resulte em baixa no número de vínculos empregatícios, a oferta de cursos deve seguir uma meta anteriormente estabelecida dentro das projeções do modelo.

Para a estimativa da demanda por formação, o mapa do trabalho incorpora a estimativa das taxas de difusão das novas tecnologias e das mudanças organizacionais nas cadeias produtivas (que orientam o cálculo da demanda por aperfeiçoamento), bem como a análise da trajetória ocupacional dos trabalhadores no mundo do trabalho formal (que subsidiam o cálculo da demanda por formação inicial). Nesse sentido, o mapa apresenta as estimativas de crescimento do emprego e de demanda por formação profissional inicial e continuada.

A metodologia do mapa do trabalho industrial para a projeção do número de empregados se divide em três etapas principais:

- I. **Estimativa do emprego total da economia:** estima-se a taxa de crescimento do emprego total da economia no futuro, com base nas projeções de crescimento setorial para os próximos anos e na estrutura produtiva descrita pelo Sistema de Contas Nacionais (SCN/IBGE).

- II. **Estimativa do emprego formal com carteira assinada:** projeção do número de empregos formais com carteira assinada, desagregado por município, ocupação e setor econômico. Combina-se a estrutura da Rais até o ano mais recente publicado e as projeções de crescimento do emprego setorial da primeira etapa.
- III. **Estimativa da demanda por formação industrial:** com base na estrutura do emprego formal projetado e na necessidade de formação de profissionais, estima-se a demanda por formação na área industrial.

APLICAÇÃO EM OUTROS SETORES

Embora o mapa do trabalho industrial seja voltado para a área industrial, sua metodologia pode ser aplicada a outros setores econômicos, considerando-se diferentes calibrações em termos de projeção de empregos e necessidade de qualificação e requalificação. A estimativa do emprego total da economia e do emprego formal pode ser realizada para qualquer setor, desde que os dados sejam disponibilizados de forma adequada e estilizados com base na estrutura do emprego projetado.

Mapa de demandas por educação profissional

O painel Mapa de Demandas por Educação Profissional tem como objetivo indicar, para cada mesorregião do país, cursos técnicos e de qualificação profissional (FIC) alinhados à dinâmica do mundo do trabalho local. Isto é, cursos compatíveis com a demanda por profissionais nesses lugares. A metodologia foi originalmente proposta pelo Governo de Minas Gerais em 2019 e conta com o apoio da Setec/MEC e atualmente é utilizada por diferentes instituições. O painel gera dados para todas as unidades da federação.

A metodologia realiza uma análise estrutural do mundo do trabalho formal brasileiro, a partir dos dados da Rais, a fim de identificar as famílias ocupacionais com trajetória mais próspera nos anos recentes (2015-2021). A partir disso, é realizado o cálculo do índice de demanda ocupacional, que sintetiza a trajetória das famílias, baseado em dois componentes: a variação do número de empregados e a variação da remuneração/hora. A associação dessas famílias aos cursos técnicos e de qualificação profissional é feita a partir do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e do Guia Pronatec de cursos FIC.

O passo a passo para calcular o índice de demanda ocupacional se resume em sete passos:

- a) definição das famílias ocupacionais a serem analisadas;
- b) cálculo do total de empregados e da remuneração/hora;
- c) cálculo da variação do número de empregados e da remuneração/hora;
- d) classificação das famílias ocupacionais em quadrantes;
- e) cálculo de um índice por intervalo de tempo;
- f) cálculo do índice sintético final – índice de demanda ocupacional; e
- g) identificação das famílias promissoras e indicação de cursos.

Os dados são organizados para visualização em um painel de *Business Intelligence*. Para tal, são consideradas as famílias ocupacionais promissoras, ou com perspectiva de crescimento de demanda, levando em conta as variações positivas de vínculo e remuneração. As famílias são assim identificadas quando possuem índice final superior ou igual a 0,01.

Entre os avanços dessa metodologia, destaca-se a possibilidade de análise estrutural do mundo do trabalho formal; a sistematização de indicador de demandas e os resultados representativos para todo território nacional por mesorregião. Entre os limites da metodologia, está a necessidade de complementar a análise de modo a captar tendências futuras, com uma análise prospectiva.

Demanda futura - índice de demanda ocupacional para EPT - Experiência Senac

A proposta para criação de um índice de demanda ocupacional se deu a partir do interesse da instituição de possuir uma métrica para mapear a demanda de acordo com a realidade de sua atuação. A principal referência metodológica foi o mapa de demanda ocupacional apresentado anteriormente. Contudo, para adequá-la ao foco de atuação da instituição, bem como ao recorte geográfico de interesse, foram e estão sendo testadas diferentes abordagens metodológicas.

Assim como na proposta original, a fonte de dados utilizada são os microdados anuais da Rais e a unidade de análise são as famílias ocupacionais da CBO. O período de referência do estudo são os anos entre 2016 e 2021.

INDICADORES UTILIZADOS

No sentido de utilizar mais informações para identificar as famílias ocupacionais mais promissoras, foram utilizados, além das informações sobre as variações de total de vínculo e de remuneração por hora, os seguintes indicadores:

- idade média;
- tempo médio no emprego (em meses);
- proxy de rotatividade (calculada pela proporção do total de vínculos ativos em 31/12 sobre o total de vínculos ao longo do ano);
- proporção de jovens (% de vínculos de pessoas com até 29 anos, não foram considerados os vínculos de trabalhadores com idade até 13 anos);
- proporção de vínculos de pessoas com ensino superior completo ou mais, desconsiderando os vínculos “sem informação”.

Adicionalmente, o cálculo da variação do total de vínculos e da variação da remuneração no período de referência foi realizado considerando três possibilidades de ano-base: o ano anterior; 2016 e 2019. A opção por fixar o cálculo nos anos de 2016 e 2019 teve como objetivo suavizar os efeitos de choques econômicos (como a pandemia de Covid-19 em que se observam variações muito abruptas – e atípicas – entre 2019-2020 e 2020-2021), sem desconsiderar as mudanças no mercado de trabalho no período.

No cálculo da variação da remuneração, também foram realizados testes utilizando a média e a mediana em cada uma das variações. Após testar todas as possibilidades de cálculo para as variações do total de vínculos e da remuneração, foram selecionados os indicadores que, em seu cálculo, faziam uso da mediana e que tinham 2016 como ano de referência.

ANÁLISE MULTIVARIADA

Foram realizados vários testes utilizando técnicas de análise multivariada. Inicialmente, visando substituir a divisão em quadrantes, optou-se por testar o uso de análise de cluster. Enquanto a análise dos quadrantes faz uso apenas de informações sobre as variações do total de vínculos e da remuneração mediana, a análise de cluster permite introduzir mais indicadores, além de não limitar a análise dos grupos de famílias ocupacionais somente para variações consecutivas da remuneração e vínculo, como na metodologia utilizada como referência.

Após rodar diversas análises de cluster, os resultados sugeriram que os indicadores inseridos (além da remuneração e total de vínculos) estavam influenciando fortemente na formação dos clusters de famílias ocupacionais. E deixavam os indicadores de variação de total de vínculos e de remuneração mediana em segundo plano. Este resultado é indesejado, considerando que o principal objetivo é identificar as famílias ocupacionais mais promissoras na perspectiva da demanda do mercado de trabalho.

Para verificar este caso, foram aplicadas técnicas de análise fatorial, dada sua capacidade de identificar as dimensões latentes (constructos) que mais explicam cada um dos indicadores. Constatou-se que a ordem de influência dos indicadores era a seguinte:

- idade média e proporção de jovens no fator com maior peso;
- rotatividade;
- proporção com ensino superior;
- variação do total de vínculos;
- variação do rendimento mediano;
- tempo no emprego.

Confirmada a suspeita de que os indicadores mais importantes para identificar quais eram as famílias promissoras estavam desempenhando papel secundário na formação dos grupos de famílias ocupacionais na análise de cluster, abandonou-se a ideia de utilizar a análise de cluster com vários indicadores e adotou-se a construção de um indicador sintético.

INDICADOR SINTÉTICO

Partiu-se então para uma nova tentativa: a construção do indicador sintético por meio de análise fatorial (AF). Foram consideradas apenas as informações relativas às variações do total de vínculos e as variações da remuneração mediana no período de referência.

A escolha pela AF se deve a sua capacidade de explicar um conjunto de indicadores por meio de uma quantidade menor de variáveis. E também por fornecer informações que possibilitam a atribuição de pesos de forma não arbitrária, característica importante no processo de aglutinação de informações para conceber um indicador sintético. Além disso, a AF considera todas as combinações de variações do total de vínculos e da remuneração mediana, não se prendendo somente quando ambas são positivas ou negativas.

A aplicação a AF resultou em quatro fatores explicativos para as 12 variáveis consideradas no processo, sendo que os dois fatores com maior poder de explicação foram compostos predominantemente pelas variações mais recentes do total de vínculos e da remuneração mediana. E os dois fatores com menor peso foram compostos pelas variações dos anos mais antigos.

Atualmente, as análises continuam em desenvolvimento para melhor qualificar o resultado do índice e, após essa etapa, o índice será replicado nas áreas de influência das unidades do Senac.

Ferramenta de planejamento da oferta de EPT

A ferramenta de planejamento da oferta de EPT é utilizada para analisar e revisar a oferta atual das redes de ensino e apoiar a tomada de decisão por expansão da oferta. Essa ferramenta demonstra indicadores do cenário atual do estado e de cada município, metas de expansão da EPT, classificação das ofertas EPT e municípios, de acordo com parâmetros de cada estado. O objetivo é otimizar os recursos já existentes, projetar e avaliar a expansão da oferta da EPT. Para isso, busca observar:

- o cenário atual de ofertas da EPT no estado;
- as metas de expansão da oferta que se deseja atingir, baseadas em estudos, diretrizes e planos estabelecidos;
- as melhores ofertas de cursos técnicos para cada região, considerando as vocações de cada local (município e região);
- quais ações devem ser realizadas para as ofertas da EPT no estado, considerando o cenário atual, as metas estabelecidas, a aderência socioeconômica ambiental e as demandas das juventudes e comunidades.

A ferramenta está estruturada para realizar processamento de dados públicos e privados e gerar visões personalizadas para cada estado, considerando seus municípios. Entre os dados públicos, estão informações do Censo, Rais, Caged, Ideb. Entre os dados internos das secretarias estaduais, constam: quantidade de vagas e matrículas, estudos da rede, sobreposição de oferta com Sistema Nacional de Aprendizagem (SNA) e Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), cursos ofertados, municípios priorizados, entre outros. Os dados são normalizados e tratados e, a partir de dashboards, é possível ter uma visão de fácil acesso para apoiar a tomada de decisão.

A metodologia de análise da ferramenta se consolida como uma jornada a ser percorrida pelo usuário para implementação, qualificação e expansão da EPT. E envolve: análise do cenário atual da oferta de EPT no estado; projeções, simulações e dados das ambições de oferta; planejamento das ações e consolidação em um plano de expansão e revisão da oferta da rede estadual de ensino.

Mapa da educação profissional e tecnológica (MEPT)

O mapa da educação profissional e tecnológica (MEPT) é um instrumento que apresenta análises prospectivas da demanda e oferta de egressos da EPT.

As questões norteadoras do MEPT são:

- Qual a demanda esperada para ocupações de profissionais egressos da educação profissional e tecnológica na sua região para os próximos 15 anos?
- Quais os cursos que apoiam a formação dessas ocupações?

A metodologia pode ser dividida em três eixos:

- I. **Dinâmica econômica:** analisa, com desagregação sub-regional, o papel dos investimentos estratégicos das principais políticas públicas e demais tendências macroeconômicas, sociais e demográficas. Usa-se modelagem econométrica que representa equações gerais da economia brasileira, passando pela matriz de insumo-produto, levando em conta a hierarquia urbano-territorial. Utilizam-se três cenários prospectivos, que se diferenciam principalmente quanto à quantidade de investimentos incluída no modelo.
- II. **Educação profissional e tecnológica:** analisa a formação de quadros de nível técnico, com exploração de suas características principais nos diversos contextos territoriais, abordando a relação cursos/ocupações. Foca-se nos cursos técnicos e cursos de formação inicial e continuada (FIC).
- III. **Mundo do trabalho:** analisa o rebatimento dessa dinâmica no mundo do trabalho formal para o pessoal de nível técnico e perfis ocupacionais nos diversos setores da economia. A partir de estimativas do emprego associadas a setores econômicos regionais, permite-se definir ocupações necessárias ao preenchimento das vagas de emprego a serem abertas.

Os três eixos compreendem, assim, diferentes dimensões de análise e se complementam nas três unidades básicas de que tratam: 1) os **setores**, quanto à demanda espe-

rada; 2) os **concluintes**, egressos da EPT, quanto à oferta; e 3) as **ocupações**, enquanto unidade fundamental do MEPT e elo entre a demanda e a oferta.

A partir desses elementos, desenvolveu-se uma ferramenta eletrônica que integra as informações produzidas e permite operar o MEPT. O ponto central é o painel de análise georreferenciada dos saldos entre a demanda e a oferta de técnicos, e o cotejamento entre a oferta de cursos FIC e a dinâmica dos setores econômicos associados.

b) Estudos e modelos metodológicos sobre acompanhamento de egressos

- *Mapear iniciativas de acompanhamento de egressos por meio do levantamento de dados primários e observar as experiências de combinação de dados primários e secundários (como Rais e Pnad Contínua) que permitam avaliar a condição de inserção dos egressos no mundo do trabalho. Estabelecer parcerias que permitam o acesso aos dados identificáveis da Rais, resguardadas as questões de segurança da informação.*

As iniciativas para realizar o acompanhamento de egressos de instituições de educação profissional e tecnológica giram em torno da fonte dos dados utilizada. Atualmente, são três as principais possibilidades existentes no país:

- Produção de dados primários, por meio da realização de pesquisas com os egressos da instituição.
- Realização de estudos a partir de dados da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) identificada.
- Realização de estudos a partir de dados do suplemento de educação da Pnad Contínua.

A seguir, serão apresentadas vantagens e desvantagens de cada uma dessas possibilidades.

1. Produção de dados primários

É a forma de realizar o acompanhamento dos egressos de uma instituição que possui a capacidade de obter uma quantidade maior de resultados. E, se bem operacionalizada, com mais qualidade. Suas principais vantagens são:

- possibilitar a obtenção de informações de acordo com as necessidades específicas da instituição;
- associar as informações do curso realizado com os dados provenientes da pesquisa;
- ter a condição de obter informações de atuação do egresso no mundo do trabalho informal;

Por outro lado, tem como desvantagens:

- a necessidade de profissionais com conhecimento sobre o processo de pesquisa, principalmente quando se tem o interesse em realizar inferências para todos os egressos da instituição a partir de um conjunto de respondentes;
- os custos financeiros e o tempo necessário para realizar o processo de pesquisa, dependendo do método de coleta.

A realização de pesquisa para obtenção de dados primários tem vários pontos a serem considerados com destaque:

- formulação do instrumento de coleta;
- operação de coleta e expansão dos resultados para a população-alvo.

1.a) Formulação do instrumento de coleta

As vantagens de realizar a coleta de dados primários residem justamente na possibilidade de formular um instrumento de coleta de acordo com as necessidades de cada instituição. Também permite levantar informações sobre a atuação dos egressos no mundo do trabalho não formal. Além disso, possibilita a união de informações provenientes da realização do curso com as advindas da pesquisa.

Um aspecto importante é a possibilidade de a pesquisa produzir dados para indicadores estratégicos em análises de mundo do trabalho, entre eles:

- taxa de participação/atividade;
- nível de ocupação;
- taxa de desocupação;
- taxa de jovens que não trabalham e não estudam; entre outros.

Nesse caso, é importante seguir conceitos definidos pela OIT e aplicados pelo IBGE em sua principal pesquisa sobre o tema (Pnad Contínua) para definir a situação ocupacional do egresso no mundo do trabalho.

A aplicação desses conceitos também é bastante útil para que indicadores relativos à inserção dos egressos no mundo do trabalho sejam estimados de acordo com as mesmas premissas.

Adicionalmente, a realização de pesquisa permite produzir indicadores relativos à empregabilidade, além dos relacionados à inserção.

Sugestão:

Pensando em um sistema nacional com dados sobre a educação profissional e tecnológica, é importante que os dados de diferentes instituições que ofertem EPT sejam comparáveis. Para isso, é imprescindível fazer uso dos mesmos conceitos aplicados na Pnad Contínua e é fundamental criar um “núcleo duro” de questões a serem utilizadas por todas as instituições.

1.b) Operação de coleta e expansão dos resultados

Considerando as vantagens existentes na realização de pesquisas para obtenção de dados primários, é importante avaliar as possibilidades de metodologia de coleta dos dados. Atualmente, as duas principais estratégias são:

- Computer Assisted Telephone Interview (Cati);
- Computer Assisted Web Self-Interview (Cawsi).

No caso de a pesquisa ser realizada por Cati, é necessário o uso de técnicas de amostragem, isso porque realizar operações censitárias resultaria em custos muito altos, além de exigir um esforço operacional demasiadamente grande.

Para realizar pesquisas por amostragem é imprescindível controlar o viés e a precisão das estimativas produzidas a partir dos dados coletados. Sendo assim, é necessário fazer uso de métodos de amostragem probabilística, que, entre outras características, não contempla o uso de cotas, nem procedimentos de substituição da amostra. Dessa forma, não é nada fácil operacionalizar uma pesquisa amostral, controlando o viés e a precisão das estimativas, por Cati.

Nos últimos anos, é cada vez mais comum a utilização de pesquisas por Cawsi, principalmente por causa da facilidade de realização e dos baixos custos. Esse método dispensa a necessidade de entrevistadores e, por isso, reduz bastante o custo de operacionalização da pesquisa.

De maneira geral, as taxas de resposta do Cawsi são mais baixas que as taxas do Cati, que, por sua vez, são mais baixas que as taxas de resposta do método face to face. Sendo assim, o uso de amostragem nesse método precisa ser cuidadosamente elaborado.

Por outro lado, seu baixo custo operacional permite operações censitárias com muito mais facilidade. Porém, como as taxas de resposta desse método costumam ser baixas, é imprescindível tratar a não resposta para evitar vieses.

Existem algumas técnicas estatísticas com grande capacidade de contribuir nesse tratamento, com destaque para:

- modelos de propensão de resposta;
- árvores de regressão;
- calibração.

A definição da técnica mais adequada se dá em função das informações disponíveis para que a técnica possa ser aplicada. De toda forma, tais técnicas serão utilizadas no sentido de produzir pseudopesos amostrais, de forma a possibilitar a expansão dos resultados para a população-alvo da pesquisa.

É importante destacar que um fator determinante para esse processo ser realizado de forma consistente é a qualidade e a quantidade de informações desejadas.

2. Estudos a partir da Rais identificada

A Rais é um registro administrativo que coleta dados sobre a atividade trabalhista no Brasil. Ela foi criada em 1975 pelo Decreto 76.900/75 e atualmente é regida pelo Decreto 10.854/21, e é administrada pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

O MTE divulga publicamente dados não identificados da Rais, porém, para os estudos com egressos, é necessário fazer uso da Rais identificada, o que exige um acordo de cooperação técnica com o Ministério, além de um processo de pareamento de seus dados com as informações dos egressos da instituição.

Após o pareamento, é possível realizar um acompanhamento do egresso no mundo do trabalho formal e tem como principais vantagens:

- associar as informações do curso realizado com as informações provenientes da Rais;
- realizar um acompanhamento longitudinal da vida profissional do egresso;
- o baixo custo; e
- a facilidade operacional.

Entretanto, o método possui uma grande desvantagem: a dificuldade em se obter os microdados da Rais. Isso depende de um acordo de cooperação técnica com o MTE e o processo para firmar esse acordo é bastante demorado. Nesse sentido, seria interessante uma atuação conjunta das instituições de EPT, seja para reforçar ao MTE a relevância desses dados para esse segmento, seja para realizar uma proposta de acesso conjunto e facilitado a esta importante fonte de dados, visando facilitar o acompanhamento dos egressos.

Adicionalmente, existem três significantes limitações em relação aos dados primários:

- não permitir o acompanhamento dos egressos no mundo do trabalho informal;
- limitar-se às variáveis existentes na Rais;
- a baixa qualidade estatística das informações provenientes da Rais.

3. Estudos a partir da Pnad Contínua

A Pnad Contínua é a principal fonte de informações sobre o mundo do trabalho no país. A pesquisa é realizada pelo IBGE desde o ano de 2012, substituindo as antigas Pnad e PME. A pesquisa é realizada trimestralmente e possui alguns suplementos. Um deles, aplicado no segundo trimestre de cada ano, é destinado a coletar informações sobre educação.

Este suplemento contém perguntas específicas para a educação profissional, mais precisamente sobre a educação técnica de nível médio e sobre a qualificação profissional. Também pergunta, caso a pessoa tenha realizado algum desses cursos, o tipo de estabelecimento em que o curso foi realizado, se em instituição pública, no sistema S ou em alguma outra instituição privada.

Utilizando os dados dessa fonte, é possível aproveitar-se de todo o potencial analítico que os dados da Pnad Contínua possibilitam, entre eles:

- a riqueza de informações socioeconômicas e demográficas;
- a cobertura geográfica da pesquisa;
- a estimação da quantidade de pessoas que já realizaram cursos técnicos e de qualificação profissional no país.

Ao contrário das outras duas possibilidades, na Pnad Contínua não é possível identificar o egresso. Dessa forma, o acompanhamento é realizado em nível agregado.

Suas desvantagens são:

- não possibilitar a desagregação das informações por instituição;
- não permitir a associação de seus dados com as informações sobre o curso realizado.

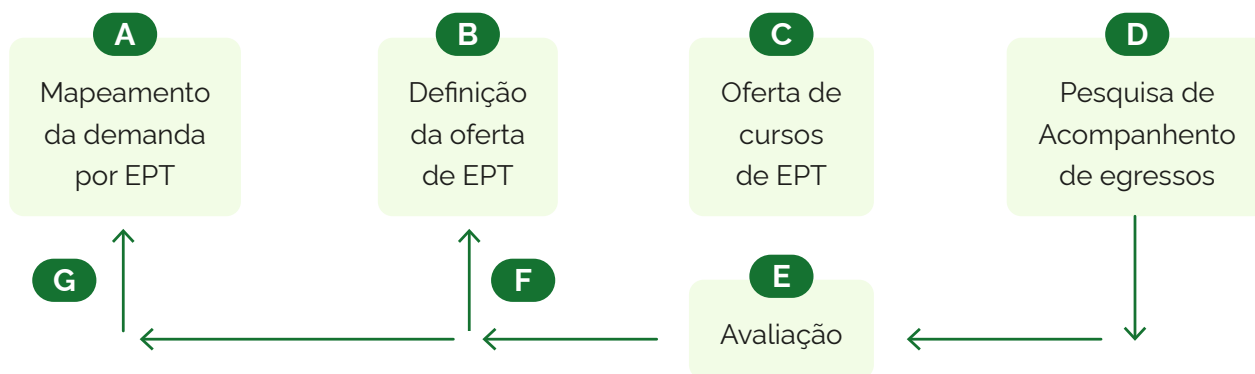
Entendendo a importância do uso da Pnad Contínua para os estudos de EPT, é recomendado a formulação de proposta coletiva das instituições que atuam nesse segmento educacional para o IBGE, com o objetivo de inserir na pesquisa algumas perguntas estratégicas sobre a educação profissional técnica, assim como ajustes em algumas opções de perguntas já existentes.

c) Proposta metodológica de articulação da demanda do mundo do trabalho e acompanhamento de egressos para a Política Nacional de EPT

- *Propor metodologia para construir parâmetros que possibilitem avaliar a relação entre oferta de EPT e as demandas do mundo do trabalho para fins da Política Nacional de EPT. Observadas experiências da literatura nacional e internacional e iniciativas das instituições de EPT.*

As discussões que nortearam a construção deste texto apontam para uma inconclusão metodológica, em que parece haver uma desconexão entre o que se conhece hoje dos egressos da instituição e as efetivas demandas do mundo do trabalho. Portanto, aqui apresenta-se uma proposta metodológica que busca sistematizar as discussões sobre essas duas frentes – egressos e mundo do trabalho. E, a partir disso, orientar possíveis caminhos para uma articulação propositiva. E que, de fato, esses caminhos auxiliem as instituições de EPT com uma oferta mais alinhada.

O esquema inicial sugerido (Figura 1) parte da ideia de que as instituições que ofertam EPT, em um primeiro momento (A), mapeiam a demanda por EPT (consultam empresas sobre necessidades de formação, fazem pesquisa em sites, dentre outros procedimentos). Posteriormente (B), definem a oferta de EPT (desenvolvem o conteúdo dos cursos, infraestrutura física e materiais, docentes, pessoal). Em seguida (C), ofertam as vagas (no caso de cursos integrados, os primeiros alunos se formam três anos depois). Fazem o acompanhamento de egressos (D) para saber, em alguma medida, de que forma o curso realizado contribuiu para a situação identificada dos ex-alunos e avaliam os resultados da pesquisa de acompanhamento de egressos (E).

FIGURA 1: Macroetapas do processo formativo

As perguntas que surgem a partir desse esquema são: como as instituições que ofertam EPT utilizam os resultados da pesquisa de acompanhamento de egressos? Esses resultados retroalimentam o mapeamento de demanda (G)? Retroalimentam a definição da oferta de EPT (F)?

Para responder a essas questões, apresenta-se a seguir uma síntese dos principais conteúdos levantados e resultados obtidos pelas pesquisas de egressos. Em seguida, traça a utilização atual – e potencial – dos indicadores calculados nesta pesquisa para que, no fim, sejam sugeridos novos indicadores que poderiam ser aplicados pelas instituições para melhorar a qualidade da EPT.

1. As pesquisas sobre os egressos no Brasil

Para realizar o acompanhamento de egressos, o primeiro passo é localizá-los após a conclusão do curso. Quando se trata de uma pesquisa em que se entrevista o egresso em sua residência, essa tarefa é, sem dúvida, plena de desafios, uma vez que o estudante pode ter mudado de endereço ou não ter interesse em participar da pesquisa. Depende, portanto, do grau de atualização dos cadastros escolares e do estudante manter a escola informada sobre sua eventual mudança de endereço.

A pesquisa também é feita por telefone (*Computer Assisted Telephone Interview* (Cati) ou usando técnicas de coleta de dados pela internet, os chamados *Computer Assisted Web Self-Interview* (Cawsi). A taxa de respostas a esses tipos de pesquisa depende principalmente da motivação do ex-estudante em responder ao questionário, o que põe em relevo o controle de vieses nas respostas e a utilização de métodos amostrais específicos. Quando se busca cruzar a base de egressos com a da Rais identificada os

problemas que surgem são, principalmente, o de ter acesso aos dados criptografados Rais e o de estabelecer hipóteses consistentes para realizar o cruzamento entre as duas bases.

Antes de se realizar a pesquisa, são definidas as variáveis que comporão os indicadores a serem utilizados no acompanhamento de egressos. Tradicionalmente, são usados indicadores de inserção profissional, remuneração e continuidade dos estudos do egresso. O que difere é o conceito que as instituições adotam.

Outra dimensão importante na pesquisa de acompanhamento de egressos é o tempo decorrido entre a conclusão do curso e o momento da aplicação do questionário. Quanto maior esse tempo, maiores as chances de se perder o contato com o ex-estudante e menores as possibilidades de se buscar uma associação entre a situação do ex-estudante no momento em que foi contatado e a realização do curso de EPT. Por outro lado, como o mundo do trabalho possui uma dinâmica própria, é preciso que transcorra um tempo para que o estudante encontre uma posição em uma empresa, ou em um trabalho por conta própria, e que o valor da formação recebida pelo ex-estudante seja percebido e transformado em remuneração. Portanto, o tempo decorrente entre a conclusão do curso pelo estudante e o momento em que foi contatado pela pesquisa, é outra variável que precisa ser considerada.

Dentre as pesquisas de egressos analisadas para construir este texto, pode-se listar cinco grandes categorias de resultados que as investigações estão principalmente interessadas:

- inserção profissional do egresso;
- adequação do curso às expectativas do estudante;
- continuidade dos estudos dos egressos;
- remuneração dos egressos;
- grau de satisfação dos egressos com o curso ou a instituição.

Também são captadas sugestões de melhoria, tais como: melhorar a relação da instituição com o mundo do trabalho, aumentar a carga horária de aulas práticas e de visitas técnicas.

2. Experiências de utilização – e usos potenciais – dos resultados das pesquisas de acompanhamento de egressos

A pesquisa de acompanhamento de egressos pode retroalimentar as macroetapas do processo formativo das instituições prestadoras de EPT (Figura 1), mas também pode contribuir para conceber novas qualificações e programas de EPT. Podem ainda ser potencialmente usadas para fortalecer a marca da instituição e retroalimentar os próprios processos educacionais.

2.a) Estar em sintonia com as exigências dos empregadores

As instituições entendem que as pesquisas com egressos podem auxiliar a medir os efeitos provocados pela ação da instituição na sociedade, subsidiando a revisão de estratégias para o melhor direcionamento das decisões e atendimento às expectativas dos estudantes e empregadores. Em certos casos, também procuram avaliar como os egressos estão contribuindo para a sociedade em termos de inovação, empreendedorismo, o que pode ajudar a instituição a medir seu impacto no desenvolvimento socioeconômico da comunidade e do país.

A pesquisa com egressos é mais uma forma de escutar o setor produtivo para redefinir as competências técnicas e desenvolver habilidades interpessoais, de gestão do tempo, liderança, iniciativa e criatividade, dentre outras. A pesquisa de acompanhamento proporciona uma visão panorâmica dos estudantes concluintes, egressos e empresas contratantes desses egressos. E permite o diálogo com outros componentes da avaliação, objetivando aperfeiçoar as ações institucionais. Contribuem, também, para as instituições se autoavaliarem com foco em investimentos na infraestrutura, de maneira a possibilitar o aprimoramento da experiência acadêmica dos futuros estudantes, o que contribui para melhorar a qualidade da oferta de EPT.

Além disso, as instituições conseguem identificar cenários junto ao mundo produtivo para retroalimentar as ações de ensino, propor mudanças no currículo e no processo de ensino-aprendizagem, de forma a preencher as lacunas entre a formação acadêmica do estudante e as reais necessidades de qualificação exigidas pelo mundo do trabalho e pela sociedade. Entendem, também, que os resultados das pesquisas de acompanhamento podem auxiliar na tomada de decisão sobre novos percursos formativos.

O desempenho profissional dos egressos, no formato de depoimentos, histórias de sucesso e índices de empregabilidade, pode ser usado como material promocional para destacar a qualidade da instituição e atrair novos estudantes.

2.b) Buscar adequar a oferta de EPT às expectativas dos estudantes

De algum modo, muitas das expectativas dos estudantes são atendidas quando a instituição promove a adequação da oferta de EPT. Outras expectativas apontadas se referem principalmente a garantir a continuidade dos estudos, por meio do desenvolvimento de uma oferta de formação continuada ou da ampliação da verticalização dos estudos após os estudantes concluírem o ensino técnico.

Os resultados das pesquisas de egressos podem fornecer informações sobre o tempo médio de inserção no mundo do trabalho, os setores onde estão atuando e a adequação do curso realizado ao mundo do trabalho. A partir desses dados, a instituição pode repensar a sua oferta, mapear as áreas de maior ou menor absorção de profissionais, criar ou atualizar cursos com melhor perspectiva de empregabilidade do estudante. Do mesmo modo, dados de empregabilidade podem orientar a criação de novas parcerias com empresas, aumentando as oportunidades de estágio e contratação.

Acompanhar os egressos facilita à unidade escolar criar redes de contatos e programas de mentorias, tanto para os ex-estudantes como para os atuais. Essas redes podem ser usadas em eventos institucionais, como palestras, workshops e programas de orientação de carreira.

3. Proposta metodológica

No esquema apresentado na Figura 1, ocorre o transcurso de um tempo para que cada etapa seja realizada, o que alonga significativamente o período decorrido entre a captação da demanda e a obtenção de resultados da pesquisa de egressos. Se considerarmos a oferta de uma área de formação totalmente nova, o tempo total entre a captação da demanda e a pesquisa de egressos ultrapassa, facilmente, cinco anos. Em casos de adequações mais pontuais na oferta de EPT, podemos considerar, para efeito de raciocínio, somente o período de duração do curso (três anos).

Em função da natureza dos resultados das pesquisas de egressos e da questão da temporalidade associada às etapas do processo formativo, seria interessante que as instituições desenvolvessem procedimentos que pudessem direcionar o uso de alguns resultados diretamente para a (re)definir a oferta de EPT, e outros para captar a demanda do mundo do trabalho. Antes, porém, algumas condições precisariam ser atendidas, como exposto a seguir.

3.a) Condições iniciais para a utilização dos resultados de EPT

A primeira condição a ser atendida é que a pesquisa de acompanhamento de egressos tenha continuidade ao longo do tempo, com uma periodicidade definida. Ainda que resultados pontuais possam ser imediatamente utilizados, é muito importante que possamos observar as tendências de indicadores selecionados ao longo do tempo.

A segunda condição é que possamos assegurar um conjunto de indicadores, que façam uso dos mesmos conceitos, permitindo construir uma série histórica comparável entre as instituições ao longo do tempo. No caso desse levantamento inicial de pesquisas realizadas pelas instituições, os principais indicadores identificados foram: inserção profissional do egresso; adequação do curso às expectativas do estudante; continuidade dos estudos dos egressos; remuneração dos egressos; grau de satisfação dos egressos com o curso ou a instituição.

Os seguintes passos desta proposta metodológica (utilização dos resultados para definir a oferta de EPT, utilização dos resultados para captar a demanda do mundo do trabalho, ações complementares para utilizar os resultados), dependem, em alguma medida, desse primeiro passo.

3.b) Utilização dos resultados para definir a oferta de EPT

Considerando a natureza do resultado da pesquisa e a questão temporal acima referida, uma primeira aproximação para desenhar procedimentos que orientem a utilização dos resultados da pesquisa de egressos para a (re)definição da oferta de EPT seria quando se identificou a necessidade de realização dos seguintes tipos de ajustes:

- Conteúdos formativos (conhecimentos, habilidades e atitudes): novos conteúdos técnicos e sociocomunicativos identificados no acompanhamento de egressos

poderiam ser trabalhados por docentes e especialistas para serem incorporados, de forma mais imediata, na oferta de cursos.

- Introdução de melhorias em metodologias de ensino e aprendizagem: ajustes nas metodologias de ensino e aprendizagem também poderiam ser necessários, associados à reestruturação dos conteúdos formativos.
- Desenvolvimento de novas metodologias de ensino e aprendizagem: a aplicação de novos conceitos, como os oriundos das ciências da cognição e das neurociências, bem como a incorporação de novas tecnologias, poderiam ser introduzidas aos processos de ensino e de aprendizagem e demandariam um tempo maior de execução.

3.c) Utilização dos resultados para captar a demanda do mundo do trabalho

A utilização dos resultados da pesquisa de egressos para captar a demanda do mundo do trabalho poderia ocorrer, inicialmente, nos seguintes casos:

IDENTIFICAÇÃO DO SURGIMENTO DE UMA NOVA OCUPAÇÃO

Nesse caso, torna-se necessário aprofundar o estudo de demanda para se assegurar de que se trata de uma nova ocupação ou, ao contrário, de um conjunto de novas atividades ocupacionais dentro de uma ocupação ou de ocupações já existentes no mundo do trabalho. É preciso, também, explorar em que medida a ocorrência do fenômeno deveu-se a mudanças tecnológicas, em formas de organização do trabalho, ou a outros fatores. Caso as pesquisas indiquem o surgimento de uma nova ocupação, todas as etapas previstas na Figura 1 deveriam ser seguidas.

IDENTIFICAÇÃO DE TENDÊNCIA DE DESAPARECIMENTO DE OCUPAÇÃO

Do mesmo modo que na situação anterior, trata-se de aprofundar o estudo de demanda para verificar se o fenômeno está circunscrito a algumas funções de uma determinada ocupação, ou o que foi captado na pesquisa de egressos pode indicar o desaparecimento de uma dada ocupação. É preciso, também, explorar em que medida a ocorrência do fenômeno deveu-se a mudanças tecnológicas, em formas de organização do trabalho, ou a outros fatores.

3.d) Ações complementares para a utilização dos resultados

Dada a rapidez com que os processos de trabalho estão se modificando em função das mudanças tecnológicas e organizacionais, parece emergir, com mais ênfase, a necessidade de se apoiar o estudante, de forma institucionalizada, na inserção profissional ou na busca pelo primeiro emprego. Sugere-se, nesse sentido:

- Desenvolvimento de um portal para a integração de egressos e estudantes ao mundo do trabalho, a partir da interação de instituições de ensino com empresas.
- Criação de um banco de informações de estudantes e egressos.

d) Estudos sobre as necessidades formativas de profissionais para a EPT.

- *Avaliar as necessidades formativas de profissionais para a educação profissional e tecnológica. Inclui a análise da necessidade de programas de desenvolvimento profissional inicial e contínuo para educadores e a construção de ações colaborativas com outras instituições de EPT. Destaca a importância da aproximação entre instituições formativas e o setor produtivo, por meio de trocas de experiências, estágios, fóruns, feiras, visitas técnicas, parcerias, uso de laboratórios, projetos escola-empresa, programas de aprendizagem profissional.*

Perfil docente e diferenças das necessidades formativas

Um primeiro ponto a ser considerado sobre a formação de profissionais para a EPT é a diferença nos perfis de formação, forma de contratação, experiência no mundo do trabalho e experiência em sala de aula teórica e prática. Essas diferenças são especialmente acentuadas considerando a rede de oferta de EPT.

De acordo com dados colhidos da Plataforma Nilo Peçanha e do Censo da Educação Básica do Inep, por um lado, dentre os docentes da rede federal, predominam profissionais com elevada titulação: 85,4% são mestres ou doutores (52,0% mestres e 33,4% doutores). Por outro lado, considerando o agregado dos docentes das redes estaduais, municipais e privada, 18,1% dos docentes eram mestres e 6,6% doutores. Nestes casos, predomina a especialização lato sensu (40,6%) ou graduação (34,8%) como titulação

máxima. Chama atenção, ainda, que aproximadamente 40% dos professores da rede EPT não possuem licenciatura.

Nesse sentido, para apoiar esta identificação dos perfis de professores das redes ofertantes, recomenda-se realizar um mapeamento do público-alvo dos programas de formação, inicial e continuada, por meio de um censo dos docentes que atuam na EPT. Este censo deve abordar aspectos tais como: atuação (EPT; FGB; gestor; outro tipo de profissional); forma de contratação (concursado, em estágio probatório ou efetivo; ou temporário); vínculo empregatício (profissional da rede ou de instituição parceira); existência de formação inicial em pedagogia; nível de escolaridade; formação no eixo tecnológico de atuação; experiência profissional na área técnica; experiência em docência na educação profissional; experiência em docência na FGB; notório saber, entre outros.

A partir do mapeamento de perfis de professores das redes ofertantes, é possível compreender a demanda por formação inicial, os prazos necessários para adequação dos quadros docentes e as possibilidades mais ajustadas, em consonância com as resoluções vigentes. Outras ações necessárias, nesse sentido, são: (i) orientação voltada aos professores sobre normativas relacionadas à formação inicial; (ii) mapeamento e divulgação das instituições ofertantes de cursos que preencham o requisito para formação inicial para os professores da rede; (iii) acompanhamento da realização de formação inicial por parte dos professores; e (iv) identificação de lacunas nas formações iniciais que podem ser aprofundadas nas formações continuadas.

Resoluções para a formação inicial para professores da EPT

Para refletir e atuar na formação inicial de professores para a EPT, deve-se considerar as seguintes resoluções:

- **Resolução CNE/CP 04/24**, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior de profissionais do magistério da educação escolar básica, contemplados os professores da modalidade de educação profissional e técnica de nível médio;
- **Resolução CNE/CP 01/22**, alterada pela Resolução CNE/CP 03/22, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da educação profissional técnica de nível médio; e
- **Resolução CNE/CP 01/21**, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a educação profissional e tecnológica.

Os programas e cursos para formação inicial de professores para EPT de ensino médio devem considerar as competências gerais docentes e as competências específicas, reu-

nindo as dimensões de conhecimento profissional; prática profissional; e engajamento profissional, como prevê o art. 2º da Resolução CNE/CP 01/22. Ainda de acordo com esta Resolução, art. 3º, a formação inicial de professores para atuação na EPT de nível médio deve ser de nível superior, sendo aceitos: cursos de graduação de licenciatura; cursos destinados à formação pedagógica para licenciatura de graduados não licenciados; cursos de pós-graduação lato sensu de especialização estruturados para tal; programas especiais, de caráter excepcional; ou outras formas, em consonância com a legislação e com normas definidas pelo Conselho Nacional de Educação.

No entanto, cabe ressaltar que a Resolução CNE/CP 01/22, alterada pela Resolução CNE/CP 03/22, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da educação profissional técnica de nível médio precisa ser revista, a fim de estar em consonância com a Resolução CNE/CP 04/24 e incluir novos dispositivos que dialoguem com as mudanças no perfil de professores de EPT, das diferentes redes ofertantes, e as transformações na própria oferta de EPT no país.

A Resolução CNE/CP 04/24, em seu art. 15, orienta os programas de formação inicial para os casos de formação pedagógica para graduados não licenciados (bacharéis e tecnólogos), ofertados a portadores de diplomas de curso superior formados em cursos relacionados à habilitação pretendida, a fim de que detenham carga horária total de 1.600 (mil e seiscentas) horas, com duração de, no mínimo, dois anos. Segundo o parágrafo 3º do art. 15, essa carga horária deve respeitar:

- I. 400 horas dedicadas às atividades de formação geral, de acordo com o núcleo I, de que trata o art. 13, inciso I, desta Resolução, conforme o PPC da instituição formadora;
- II. 740 horas dedicadas ao estudo de aprofundamento de conhecimentos específicos, na área de formação e atuação na educação, de acordo com o núcleo II de que trata o art. 13, inciso II, desta Resolução e conforme o PPC da instituição formadora;
- III. 160 horas de atividades acadêmicas de extensão, conforme o núcleo III de que trata o art. 13, inciso III, desta Resolução, desenvolvidas nas instituições de educação básica, lugar privilegiado para as atividades dos cursos de licenciatura; essa carga horária, vinculada aos componentes curriculares desde o início do curso, deve estar discriminada no PPC da instituição formadora; e
- IV. 300 horas dedicadas ao estágio curricular supervisionado, conforme núcleo IV de que trata o art. 13, inciso IV, desta Resolução, distribuídas ao longo do curso, desde o seu início, na área de formação e atuação na educação básica, realizadas em instituições de educação básica, segundo o PPC da instituição formadora.

Formação continuada para professores de EPT

A formação continuada de docentes da EPT é um processo vital para garantir a qualidade da oferta educacional por meio da atualização dos educadores nas melhores práticas pedagógicas, nos avanços tecnológicos e nas demandas do mundo do trabalho. Dentre os objetivos da formação continuada de professores de EPT, que devem culminar no seu desenvolvimento profissional, pode-se destacar:

- **Atualização profissional:** manter os docentes alinhados às novas tecnologias educacionais, metodologias de ensino e aprendizagem, inovações e conceitos no campo da educação técnica.
- **Desenvolvimento de competências:** melhorar as habilidades pedagógicas e técnicas dos professores, incluindo novas metodologias de ensino e aprendizagem e gestão de sala de aula.
- **Adequação ao mundo do trabalho:** garantir que o currículo e os métodos de ensino e aprendizagem estejam alinhados às necessidades e demandas do mundo do trabalho.
- **Promoção da reflexão:** estimular os professores a refletirem sobre suas práticas e abordagens, promovendo uma cultura de autoavaliação e melhoria contínua.

Para compor as diretrizes gerais para a formação continuada de professores da EPT, em janeiro de 2024, foi publicada a Política Nacional de Formação de Profissionais para a Educação Profissional e Tecnológica pelo Ministério da Educação. Ela deve servir de base para formular programas de formação continuada.

A fim de desenvolver referenciais de formação continuada de professores de EPT, com foco no desenvolvimento integral do estudante, em sua profissionalização e empregabilidade qualificada, faz-se importante identificar premissas e elementos estruturantes que devem apoiar o desenvolvimento dos programas e trilhas de formação. Alguns dos elementos que podem ser considerados para isso são:

- o papel da EPT na formação dos jovens;
- os processos colaborativos de formação;
- o trabalho como princípio educativo;
- o ensino por competências;
- a legislação em vigor;
- a centralidade nos jovens;
- a mediação docente;
- a relação indissociável entre teoria e prática na EPT;

- os contextos locais e regionais;
- as características da rede.

Além disso, para apoiar esta tarefa, encontram-se a seguir cinco princípios educativos presentes na Política Nacional de Formação de Profissionais para a Educação Profissional e Tecnológica, elaborada em 2024 pelo MEC, que precisam estar contemplados nestes programas, sendo eles:

- **Formação humana integral:** incorporação da dimensão intelectual ao trabalho produtivo, superando dicotomias entre as duas dimensões e formando trabalhadores e cidadãos críticos.
- **Trabalho como princípio educativo:** desenvolvimento de competências e habilidades para que o jovem interaja melhor em um mundo em transformação, o que propicia protagonismo profissional e social ao estudante.
- **Prática social como produtora de conhecimento:** o conhecimento é compreendido como uma produção social e coletiva, na qual se integram saberes diversos e não hierárquicos.
- **Indissociabilidade das dimensões do processo educativo:** ensino, pesquisa e extensão integram juntos o processo educativo.
- **Educandos como produtores de conhecimento:** a produção de conhecimento por meio de pesquisas e projetos devem ser estimulada nos estudantes da EPT.
- Em termos de implementação, entendemos que precisamos observar:
- **Abordagem pautada nos normativos das esferas federal e estadual.**
- **Elaboração da política de formação a partir do contexto econômico, social e cultural das redes.**
- **Flexibilidade na implantação em relação aos contextos locais e públicos-alvo;**
- **Parceria entre redes de ensino e setores produtivos, e entre outros ofertantes de formações, para potencializar cursos e ações formativas.**
- **Articulação dos diversos setores das secretarias de educação e institutos federais e centros de formação.**
- **Monitoramento e avaliação pautados em indicadores que apoiem estrategicamente a implementação e o aprimoramento dos programas de formação continuada.**

Em termos de formação continuada, espera-se que os professores possam aprimorar suas habilidades e competências em relação a:

- **Práticas pedagógicas:** professores que participam de programas de formação continuada têm a oportunidade de atualizar e aprimorar suas práticas pedagó-

gicas. Isso inclui o uso de novas metodologias de ensino, técnicas de avaliação e estratégias para engajar os estudantes, proporcionando um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e eficaz.

- **Conteúdos técnicos:** na EPT, é crucial que os professores estejam atualizados com as mais recentes tecnologias, conceitos, ferramentas e práticas do mundo do trabalho. Programas de formação continuada podem garantir que os docentes mantenham seus conhecimentos e habilidades em consonância com as demandas do mundo do trabalho, proporcionando aos estudantes uma formação mais relevante e aplicável.
- **Prática e mundo do trabalho:** programas de formação continuada que envolvem a colaboração com o setor produtivo e outras instituições do mundo do trabalho podem ajudar a alinhar o currículo e as práticas de ensino às necessidades reais do mundo do trabalho e sociedade, preparando os estudantes para o seu desenvolvimento profissional e promovendo a relevância da educação técnica.
- **Inovação e criatividade:** a formação continuada pode incentivar os professores a experimentarem novas abordagens e a serem mais inovadores e criativos em sua prática pedagógica, o que pode levar à criação de um ambiente de aprendizagem mais envolvente e motivador para os estudantes.
- **Gestão de sala de aula e diversidade:** programas de formação que incluem o desenvolvimento de habilidades de gestão de sala de aula e estratégias para acolher e para adaptar o processo de ensino e aprendizagem à diversidade dos estudantes podem melhorar o clima de aprendizagem e a inclusão educacional, atendendo às necessidades dos diferentes perfis de estudantes.

Reflexões e Sugestões:

TEMA: ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS

- A pesquisa de acompanhamento de egressos deve ter continuidade ao longo do tempo, com uma periodicidade definida. E deve assegurar que um núcleo de indicadores, sem mudança nos conceitos, permaneça constante ao longo do tempo.
- O uso dos resultados das pesquisas de acompanhamento de egressos ajuda na definição da oferta de EPT, em termos de decisão sobre a oferta de cursos (integrar novos cursos, tirar cursos, adaptar cursos), dos conteúdos formativos de cursos (conhecimentos, habilidades e atitudes), da introdução de melhorias em metodologias de ensino e aprendizagem, e do desenvolvimento de novas metodologias de ensino e aprendizagem.
- Utilizar a pesquisa de egressos no processo de identificação: do surgimento – ou desaparecimento – de uma nova ocupação; de mudanças no perfil de uma ocupação; e de medidas para promover a inserção de egressos no mundo de trabalho.

TEMA: FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS

- **Realizar** um mapeamento do público-alvo dos programas de formação, inicial e continuada, por meio de um **censo dos docentes que atuam na EPT**, que aborde aspectos tais como: atuação (EPT; FGB; gestor; outro tipo de profissional); forma de contratação (concursado, em estágio probatório ou efetivo; ou temporário); vínculo empregatício (profissional da rede ou de instituição parceira); existência de formação inicial em pedagogia; nível de escolaridade; formação no eixo tecnológico de atuação; experiência profissional na área técnica; experiência em docência na educação profissional; experiência em docência na FGB; notório saber, entre outros.
- **Formação inicial:** a partir do mapeamento de perfis de professores das redes ofertantes, é possível compreender a demanda por formação inicial, estabelecer os prazos necessários para a ade-

• • •

• • •

quação dos quadros docentes e as possibilidades mais ajustadas, em consonância com as resoluções vigentes (Resolução CNE/CP 04/24; Resolução CNE/CP 01/22; Resolução CNE/CP 01/21).

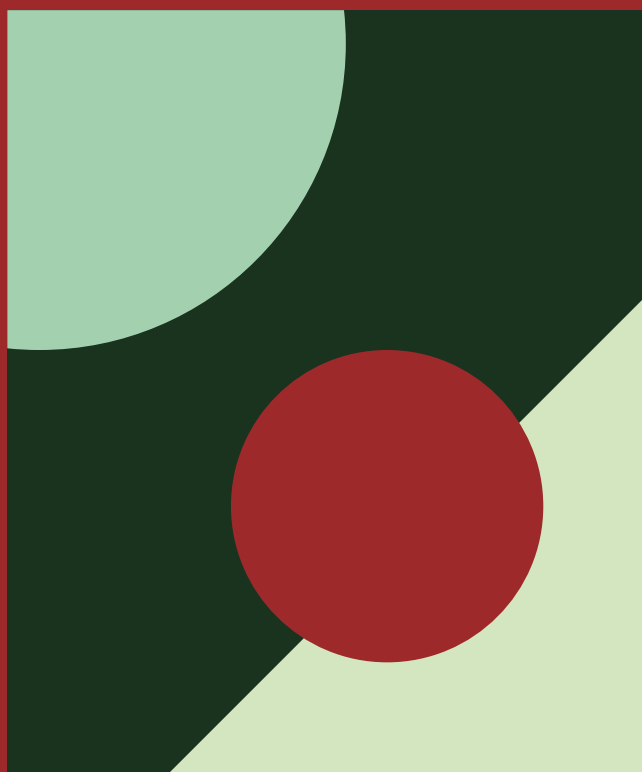
- **Formação continuada:** foco direcionado a partir do mapeamento dos perfis de docentes. Deve-se considerar: o papel da EPT na formação dos jovens; os processos colaborativos de formação; o trabalho como princípio educativo; o ensino por competências; a legislação em vigor; a centralidade nos jovens; a mediação docente; a relação indissociável entre teoria e prática na EPT; os contextos locais e regionais; as características da rede.

Destaca-se:

- A necessidade de construir ações colaborativas com outras instituições de EPT e a importância da aproximação entre instituições formativas e o setor produtivo, por meio de trocas de experiências, estágios, fóruns, feiras, visitas técnicas, parcerias, uso de laboratórios, projetos escola-empresa, programas de aprendizagem profissional.
- Incorporar as especificidades das redes de ensino nos programas de formação, construindo estratégias distintas e garantindo conhecimentos necessários – técnicos e didático-pedagógicos – para a docência em EPT, com o objetivo de aproximar o ensino das necessidades do mundo do trabalho.

CÂMARA SETORIAL 03

Diagnóstico da EPT



Bloco 06 - CS03 – Diagnóstico sobre a situação da educação profissional e tecnológica do país, contendo os indicadores referentes a educação, trabalho e desenvolvimento

Este documento apresenta um diagnóstico sobre as redes de educação profissional e tecnológica no Brasil, com foco na análise da expansão, cobertura geográfica e acessibilidade. O estudo abrange tanto a EPT de nível médio quanto os cursos superiores de tecnologia (CST), utilizando dados do Censo da Educação Básica e do Censo da Educação Superior.

Introdução

A Lei nº 14.645, de 02 de agosto de 2023, instituiu a PNEPT, a ser formulada em dois anos, destacando-se as seguintes ações ou diretrizes:

- a)** fomento à expansão da oferta da EPT, articulada com o mundo do trabalho;
- b)** participação ativa do setor produtivo;
- c)** integração curricular entre cursos e programas;
- d)** fomento à capacitação digital;
- e)** atuação conjunta entre a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e as secretarias estaduais de educação; e
- f)** instituição de instância tripartite de governança da política e de suas ações, com representação paritária dos gestores da educação, das instituições formadoras e do setor produtivo.

O Comitê Permanente de Planejamento e Gestão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CPPG) foi instituído pelo MEC, por meio da Portaria 28/23. O objetivo é planejar, acompanhar e avaliar os programas e as ações das instituições que integram a rede federal.

De acordo com a Portaria, são atribuições do comitê subsidiar o planejamento anual de ações articuladas entre a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec), do MEC, e as instituições da rede federal; além de avaliar, acompanhar e propor ações, em função dos indicadores acordados com os órgãos de controle e em função da matriz orçamentária da rede federal.

O comitê também sugerirá as medidas necessárias à execução de programas voltados ao fomento da educação profissional e tecnológica e proporá metodologias de gestão e desenvolvimento da rede federal, dentre elas, o fortalecimento da pesquisa aplicada, da extensão tecnológica e da inovação.

Objetivo

Elaboração de um mapeamento detalhado das redes de educação profissional e tecnológica existentes no país, identificando as instituições formadoras, suas áreas de atuação, cobertura e tendências sociogeográficas.

Escopo

O estudo tem como objetivo principal mapear e analisar as redes de educação profissional e tecnológica no Brasil, buscando identificar as instituições formadoras, suas áreas de atuação, cobertura geográfica, acessibilidade e tendências sociogeográficas. Para tanto, foram utilizados dados do Censo da Educação Básica e do Censo da Educação Superior, abrangendo o período de 2010 a 2023.

As análises realizadas neste estudo contemplam os seguintes aspectos:

- Distribuição dos estabelecimentos por dependência administrativa (federal, estadual, municipal e privada).
- Cobertura geográfica e variação na quantidade de estabelecimentos e municípios ofertantes entre 2010 e 2023.
- Acessibilidade dos estabelecimentos de EPT.
- Evolução do número de instituições de ensino superior (IES) ofertantes de cursos superiores do tipo tecnólogo (CST) por categoria administrativa.
- Distribuição geográfica das IES e cobertura de municípios com oferta de CST.
- Organização acadêmica das IES (universidades, centros universitários, faculdades, etc.).
- Capacidade instalada, considerando as áreas gerais da Classificação Internacional Normalizada da Educação (Cine).

Com base nessas análises, o estudo busca traçar um panorama da educação profissional e tecnológica no Brasil, identificando seus principais desafios e oportunidades, e subsidiando a formulação de políticas públicas mais eficazes para o setor.

Análises

Este capítulo se propõe a apresentar os resultados da avaliação da situação atual da EPT no Brasil, abrangendo tanto o ensino médio técnico quanto a graduação tecnológica. Foram examinados aspectos como a distribuição geográfica da oferta, a infraestrutura das instituições e a evolução da capacidade instalada ao longo do tempo, buscando identificar as principais tendências, desafios e oportunidades para o desenvolvimento desse importante segmento educacional.

Educação profissional e tecnológica

O Censo da Educação Básica 2023 apresenta dados da educação profissional e tecnológica em diversas perspectivas, dentre elas, a distribuição dos estabelecimentos a partir dos seguintes conceitos e taxonomia:

- **Educação profissional (Prof):** modo profissionalizante de ensino correspondente às turmas de cursos de formação inicial e continuada ou de qualificação profissional (cursos FIC) articulados à EJA ou concomitantes; ou de cursos técnicos de nível médio nas formas articulada (integrada ou concomitante) ou subsequente ao ensino médio e de normal/magistério (possui uma ou mais matrículas).
- **Educação profissional técnica (Prof Tec):** modo profissionalizante de ensino correspondente às turmas de cursos técnicos de nível médio nas formas articuladas (integrada ou concomitante), ou subsequente ao ensino médio e de normal/magistério (possui uma ou mais matrículas).
- **Educação profissional FIC EJA (Prof FIC/EJA):** Modo profissionalizante de ensino correspondente às turmas de cursos de formação inicial e continuada ou de qualificação profissional (cursos FIC) articulados à EJA ou concomitantes.

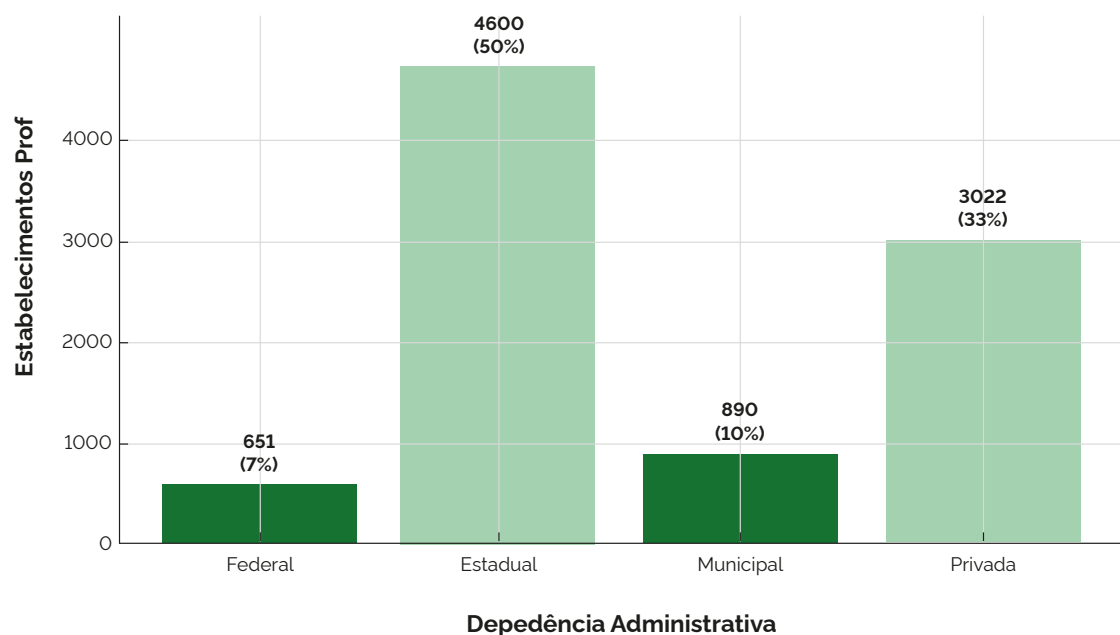
A partir dessas classificações, tem-se no Brasil, em 2023, **9.163** estabelecimentos ofertantes de educação profissional (Prof), divididos em:

- **8.050** estabelecimentos ofertantes de educação profissional técnica (Prof Tec); e
- **1.113** estabelecimentos ofertantes de educação profissional FIC EJA (Prof FIC/EJA).

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA

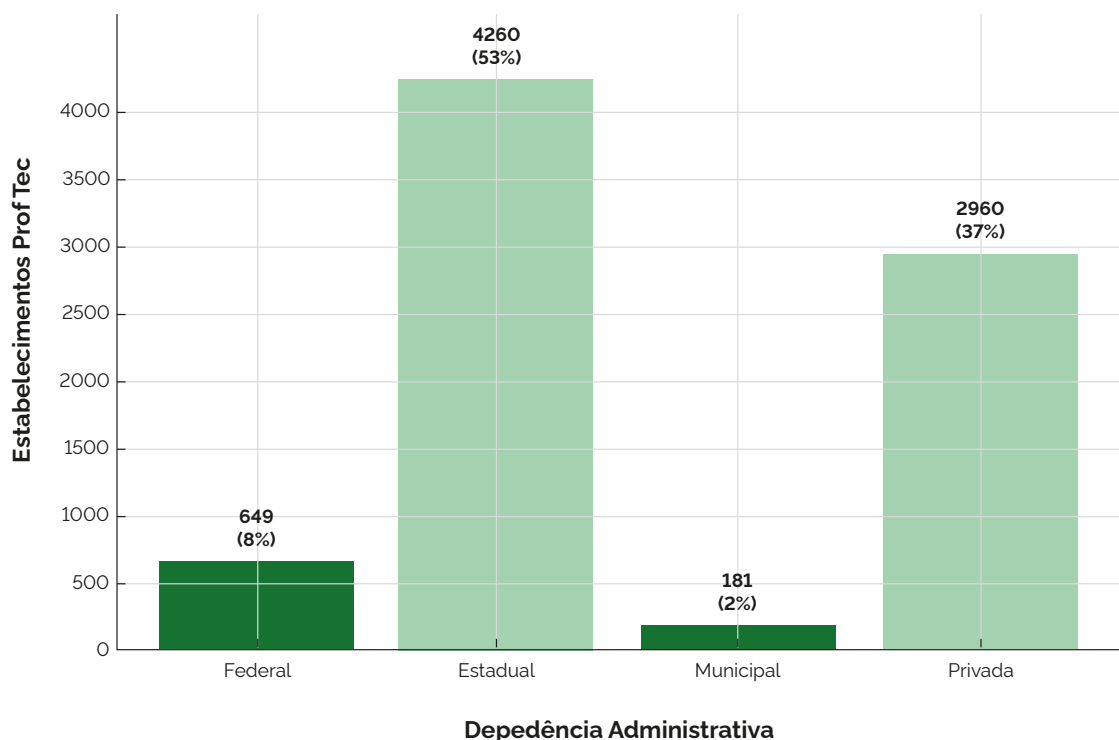
A seguir, apresentamos a distribuição dos estabelecimentos por dependência administrativa, conforme os conceitos descritos anteriormente sobre educação profissional, educação profissional técnica e educação profissional FIC/EJA.

FIGURA 1 - Estabelecimentos de Educação Profissional por Dependência



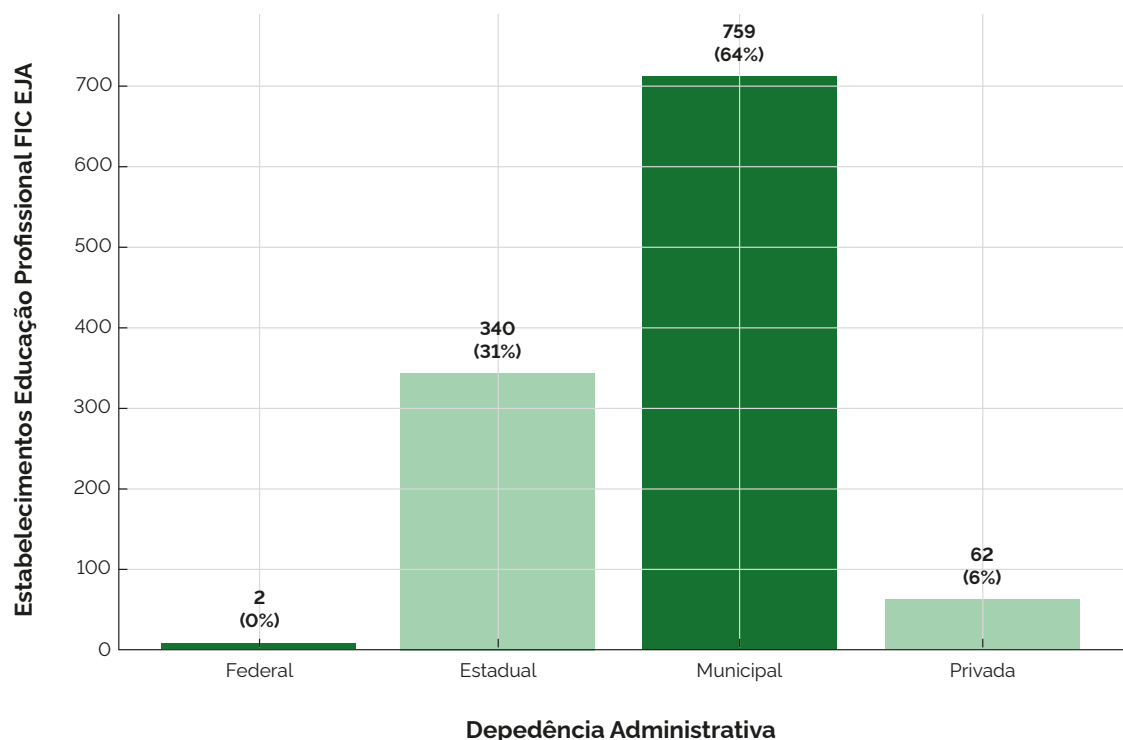
Conforme o gráfico, as administrações estaduais abrangem **50%** dos estabelecimentos de educação profissional. Já os estabelecimentos privados representam **33%** do total, reafirmando a importância do setor privado na formação profissional.

A dependência administrativa federal e municipal de estabelecimentos de educação profissional é significativamente menor em comparação com a esfera estadual e apresenta disposições diferentes, como se observará adiante.

FIGURA 2 - Estabelecimentos de Educação Profissional **Técnica** por Dependência Administrativa

Quando se analisa as categorias de estabelecimentos de educação profissional (Figura 2), observa-se que a maioria dos estabelecimentos sob administração estadual são voltados à educação profissional técnica **(93%)**. Comportamento similar é observado em estabelecimentos privados. Há uma significativa presença deste setor nesse modo de ensino **(98%)**.

A administração municipal tem uma participação menor **(20%)** na educação profissional técnica. Por outro lado, percebe-se que a capacidade dos estabelecimentos sob administração federal é voltada quase que exclusivamente à educação profissional técnica **(99%)**.

FIGURA 3 - Estabelecimentos de Educação Profissional FIC EJA por Dependência Administrativa

Conforme a Figura 3, as administrações municipais abrangem a maioria **(63,7%)** dos estabelecimentos de educação profissional FIC/EJA. Os estados também mantêm uma presença significativa neste modo profissionalizante de ensino, administrando **30,5%** dos estabelecimentos. Já a cobertura administrativa privada e federal é mínima neste modo de educação profissional, com apenas **5,6% e 0,2%**, respectivamente.

Em suma, a análise da distribuição dos estabelecimentos de educação profissional por dependência administrativa revela um cenário diversificado, com a esfera estadual liderando em termos de número de estabelecimentos, especialmente na modalidade de educação profissional técnica. O setor privado também desempenha um papel crucial, representando um terço dos estabelecimentos e demonstrando forte atuação na educação profissional técnica.

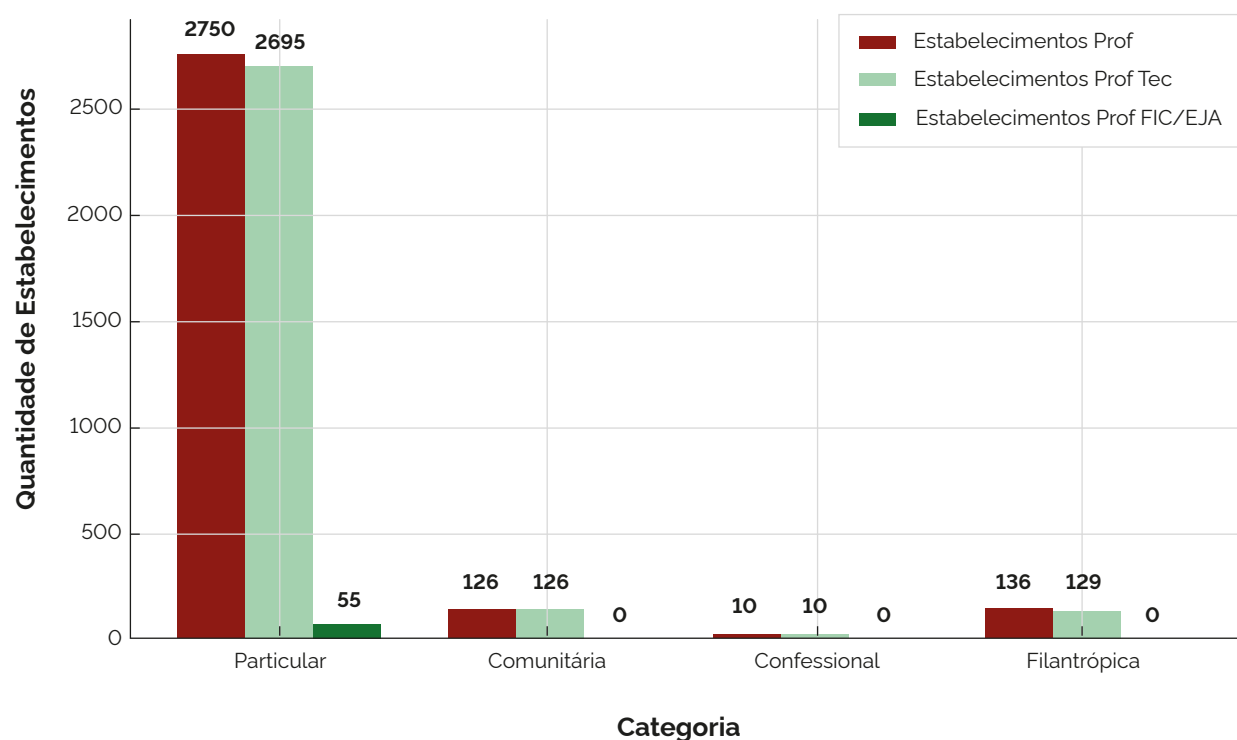
A esfera municipal, embora com menor número de estabelecimentos, destaca-se na oferta de educação profissional FIC/EJA, atendendo a uma demanda específica por formação inicial e continuada. A esfera federal, por sua vez, concentra seus esforços na educação profissional técnica, com quase a totalidade de seus estabelecimentos voltados para essa modalidade.

Essa distribuição heterogênea evidencia a complementaridade entre as diferentes esferas administrativas na oferta de educação profissional, cada uma com suas particularidades e áreas de atuação prioritárias. A compreensão dessa dinâmica é fundamental para o desenvolvimento de políticas públicas eficazes e para garantir uma oferta de educação profissional diversificada e de qualidade para todos os cidadãos.

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA PRIVADA

No âmbito da iniciativa privada, os **3.022** estabelecimentos que ofertam educação profissional se subdividem e se distribuem da forma descrita a seguir.

FIGURA 4 - Distribuição de Estabelecimentos por Categoria



A análise percentual dos dados da Figura 4 revela que os estabelecimentos de educação profissional privados **particulares** representam **91%** do total, enquanto os estabelecimentos comunitários, confessionais e filantrópicos juntos somam apenas **9%**. Os mesmos percentuais ocorrem para a educação profissional técnica.

Na educação profissional FIC/EJA, **88,7%** dos estabelecimentos de educação estão no setor particular, com os filantrópicos representando os restantes **11,3%**, e nenhuma presença nas categorias comunitária e confessional.

Esses dados destacam a predominância do setor particular na oferta de educação profissional privada, com as outras categorias contribuindo de forma marginal.

COBERTURA GEOGRÁFICA – VISÃO POR MODALIDADES ADMINISTRATIVAS

Outro aspecto fundamental de análise é a distribuição geográfica dos estabelecimentos ofertantes de educação profissional no país. Ela permite verificar eventuais distorções ou tendências relacionadas a aspectos territoriais e socioeconômicos. Para tanto, é necessário apresentar os conceitos dos arranjos territoriais utilizados pelo IBGE, a seguir:

- a) **Região metropolitana:** são áreas de alta densidade populacional, forte integração econômica e social, e extensa infraestrutura urbana, compostas por uma cidade principal e municípios adjacentes, entre os quais se estabelece estreita relação.
- b) **Região não metropolitana:** são áreas não consideradas parte de uma região metropolitana ou que não possuem características daquela, como alta densidade populacional, forte integração econômica e social, e extensa infraestrutura urbana.
- c) **Regiões geográficas intermediárias:** correspondem a uma escala intermediária entre os estados e as regiões geográficas imediatas. As regiões geográficas intermediárias organizam o território, articulando as regiões geográficas imediatas por meio de um polo de hierarquia superior, diferenciado a partir dos fluxos de gestão privado e público e da existência de funções urbanas de maior complexidade.
 - i. **Entorno metropolitano:** são espaços não metropolitanos atingidos pela dispersão metropolitana. Possuem forte articulação com a metrópole, expressa nas interações espaciais, a partir do deslocamento de pessoas e mercadorias. Por outro lado, possuem uma menor densidade do espaço urbano e uma presença menor do meio técnico-científico e informacional;
 - ii. **Polo:** é o centro econômico e/ou industrial dinâmico de uma região, de um país, ou de um continente, o qual tem impacto determinante no regional.
- d) **Hierarquia urbana:** classificação hierárquica a partir das funções de gestão que exercem sobre outras cidades, considerando tanto seu papel de comando em atividades empresariais quanto de gestão pública, e, ainda, em função da sua atratividade para suprir bens e serviços para outras cidades.
 - i. **Metrópole:** cidade grande e influente que funciona como um centro econômico, cultural e político em uma região específica, geralmente com uma população considerável e uma infraestrutura desenvolvida.

- ii. **Capital regional:** centros urbanos com alta concentração de atividades de gestão, mas com alcance menor em termos de região de influência em comparação com as metrópoles.
 - iii. **Centro sub-regional:** possuem atividades de gestão menos complexas, com áreas de influência de menor extensão que as das capitais regionais. São também cidades de menor porte populacional, com média nacional de 85 mil habitantes.
 - iv. **Centro de zona:** caracterizam-se por menores níveis de atividades de gestão, polarizando um número inferior de cidades vizinhas em virtude da atração direta da população por comércio e serviços baseada nas relações de proximidade.
 - v. **Centro local:** pode se referir ao centro de uma cidade pequena ou uma área central em bairros menores dentro de grandes cidades, onde se encontram os principais serviços e comércios locais.
- f) **Concentrações urbanas:** são arranjos populacionais acima de 100 mil habitantes ou municípios isolados (que não formam arranjos populacionais) de mesmo porte populacional. Um arranjo populacional é o agrupamento de dois ou mais municípios em que há uma forte integração populacional medida pelos movimentos pendulares para trabalho e estudo ou pela contiguidade das manchas urbanizadas.
- i. **Grande concentração urbana:** são arranjos populacionais acima de 750 mil habitantes e os municípios isolados (que não formam arranjos) de mesma faixa populacional.
 - ii. **Média concentração urbana:** abrange municípios isolados e os arranjos populacionais entre 100 mil e 750 mil habitantes.

Mostra-se a seguir a proporção de estabelecimentos ofertantes de educação profissional (técnica e FIC/EJA) por tipo de agregação territorial. Este dado é fundamental para entender a distribuição geográfica e a acessibilidade das redes de EPT. E pode auxiliar o planejamento de políticas públicas voltadas para a ampliação e a equidade no acesso à educação em diferentes contextos urbanos e regionais.

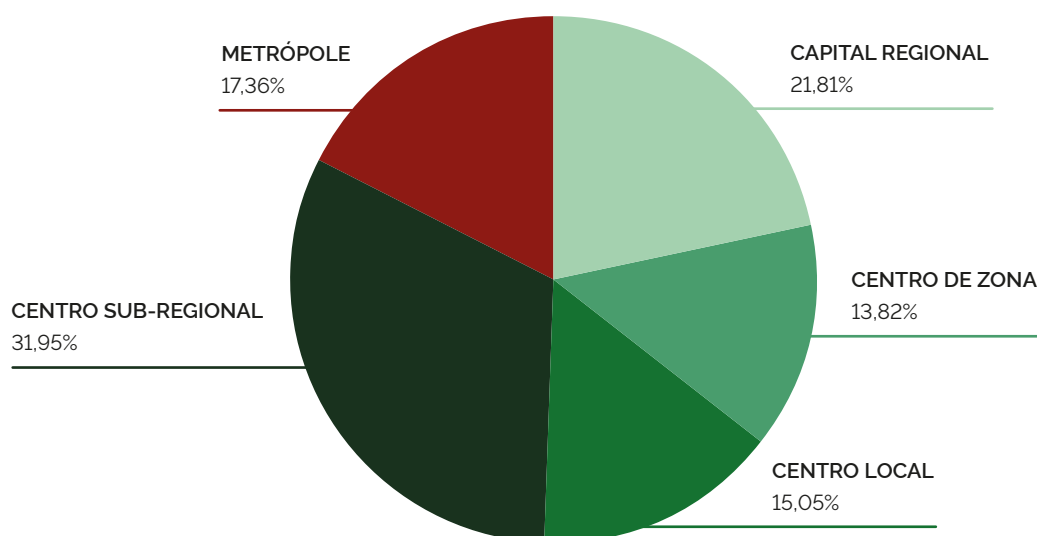
COBERTURA GEOGRÁFICA DA REDE FEDERAL

Nesta análise, é possível entender a distribuição dos estabelecimentos da rede federal de ensino em várias dimensões de agregação territorial. Primeiramente, em relação à localização dentro de **regiões metropolitanas**, a maioria dos estabelecimentos (**55,45%**) **não** está localizada em áreas metropolitanas, enquanto **44,55%** dos estabelecimentos estão.

Já no que diz respeito ao município da região **geográfica intermediária**, **73,89%** dos estabelecimentos estão localizados em municípios **do entorno**, contrastando com **26,11%** que se encontram em municípios **polo**.

Considerando o tipo de **concentração urbana**, um pouco mais da metade dos estabelecimentos (**52,07%**) está em áreas de **baixa** concentração urbana, seguido por **24,12%** em áreas de **grande** concentração urbana e **23,81%** em áreas de **média** concentração urbana. Quanto à **hierarquia urbana**, temos a seguinte distribuição (Figura 5):

FIGURA 5 - Distribuição de Estabelecimentos da Rede Federal por hierarquia



COBERTURA GEOGRÁFICA DA REDE ESTADUAL

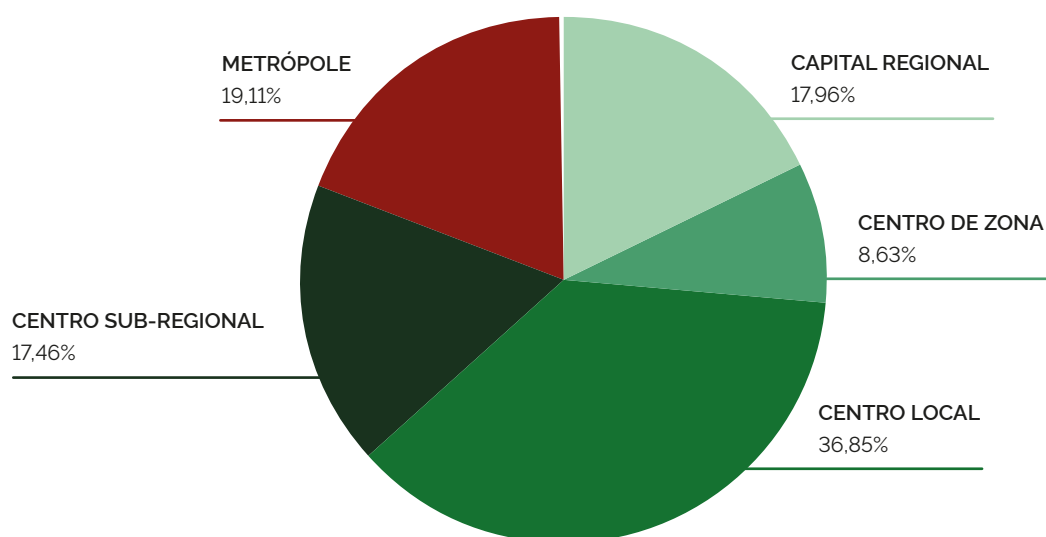
Os dados a seguir referem-se à distribuição dos estabelecimentos da **rede estadual** de ensino em diferentes tipos de agregação territorial. Em relação à presença em regiões **metropolitanas**, **55,96%** dos estabelecimentos estão localizados **fora** dessas áreas, enquanto **44,04%** estão **dentro** de regiões metropolitanas.

No que se refere ao município da região geográfica **intermediária**, **77,20%** dos estabelecimentos estão situados em municípios **do entorno**, e **22,96%** em municípios **polo**.

Quanto ao tipo de **concentração urbana**, a maioria dos estabelecimentos (**57,39%**) está em áreas de **baixa** concentração urbana, **26,09%** em áreas de **grande** concentração urbana, e **16,52%** em áreas de **média** concentração urbana.

Quanto à **hierarquia urbana**, temos a seguinte distribuição (Figura 6):

FIGURA 6 - Distribuição de Estabelecimentos da Rede Estadual por hierarquia



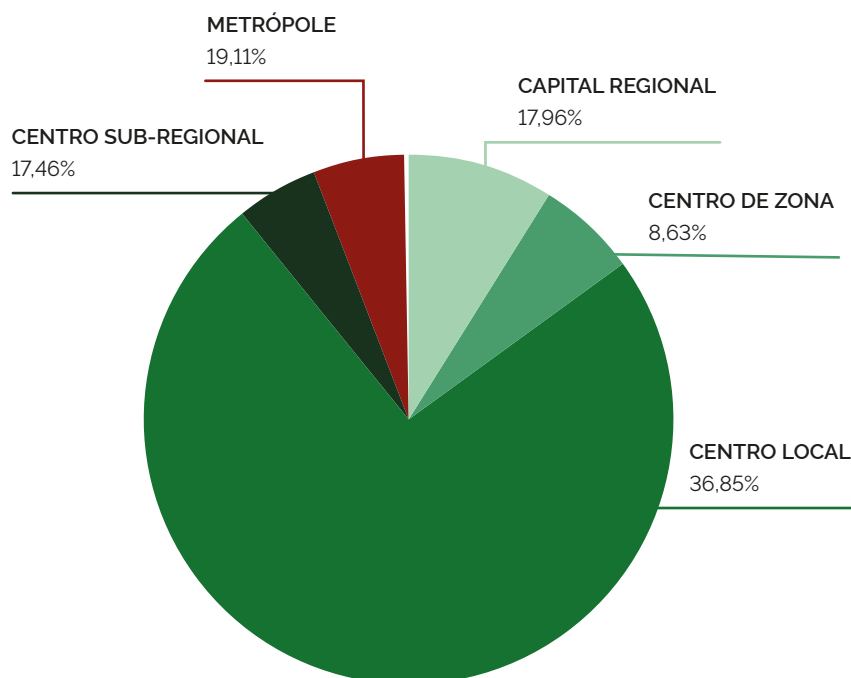
COBERTURA GEOGRÁFICA DA REDE MUNICIPAL

A análise dos dados da rede **municipal** de ensino revela que em termos de localização em regiões **metropolitanas**, **51,12%** dos estabelecimentos municipais estão **fora** dessas áreas, enquanto **48,88%** estão **em** regiões metropolitanas.

Em relação aos municípios da região geográfica **intermediária**, a predominância é ainda maior, com **90,34%** dos estabelecimentos em municípios do **entorno** e apenas **9,66%** em municípios **polo**.

No que tange ao tipo de **concentração urbana**, a maioria dos estabelecimentos municipais (**84,04%**) está em áreas de **baixa** concentração urbana, enquanto **11,01%** estão em áreas de **grande** concentração urbana, e **4,94%** em áreas de **média** concentração urbana.

Quanto à **hierarquia urbana**, temos a seguinte distribuição (Figura 7):

FIGURA 7 - Distribuição de Estabelecimentos da Rede Municipal por hierarquia

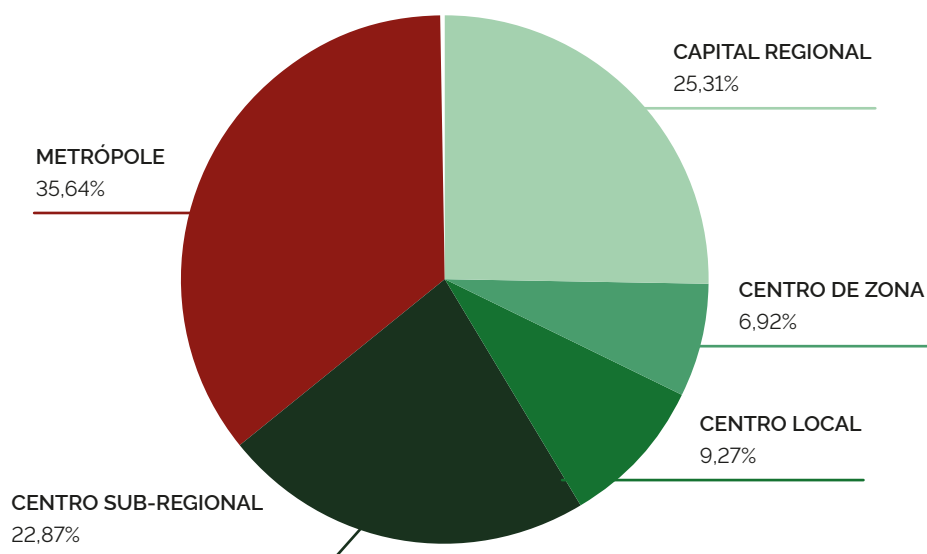
COBERTURA GEOGRÁFICA DA REDE PRIVADA

No que se refere à localização em regiões **metropolitanas**, a maior parte dos estabelecimentos **privados** (**59,66%**) está situada **dentro** dessas áreas, enquanto **40,34%** estão **fora**.

Considerando o município da região geográfica **intermediária**, **60,32%** dos estabelecimentos estão situados em municípios **do entorno**, e **39,68%** em municípios **polo**.

Em relação ao tipo de **concentração urbana**, observa-se que **41,73%** dos estabelecimentos privados estão em áreas de **grande** concentração urbana, **27,63%** em áreas de **média** concentração urbana, e **30,64%** em áreas de **baixa** concentração urbana.

Quanto à hierarquia urbana, temos a seguinte distribuição (Figura 8):

FIGURA 8 - Distribuição de Estabelecimentos da Rede Privada por hierarquia

Os dados evidenciam uma forte concentração da rede privada de ensino em áreas metropolitanas e regiões de maior densidade urbana, particularmente em metrópoles e capitais regionais, refletindo o perfil de urbanização e desenvolvimento econômico dessas regiões.

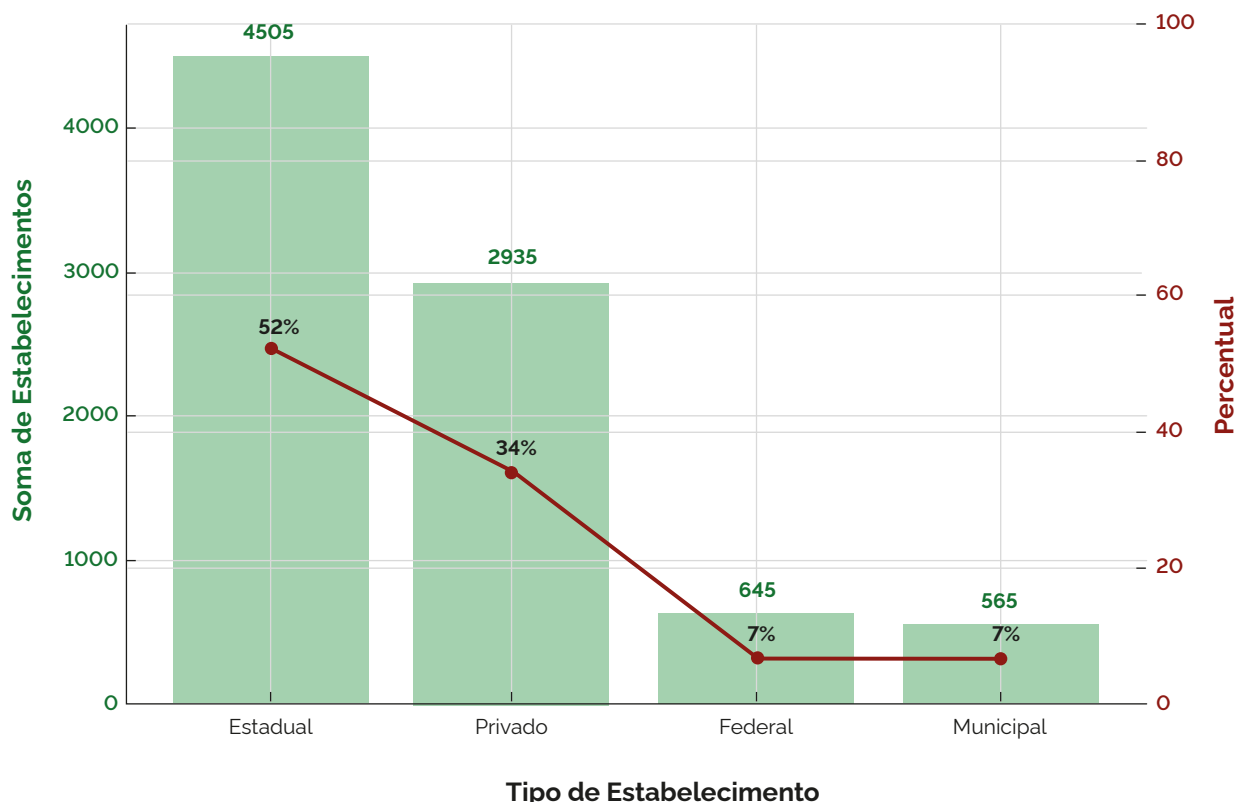
Já a rede federal se caracteriza por uma presença menos concentrada, abrangendo desde grandes centros urbanos a centros locais, com maior ênfase nos centros sub-regionais.

A distribuição dos estabelecimentos da rede estadual também se caracteriza pela abrangência em todos os subtipos territoriais, mas, neste caso, com forte presença nos centros locais.

De outro bordo, verifica-se a maior capilaridade da rede municipal em municípios de menor porte populacional, como os centros locais.

COBERTURA GEOGRÁFICA – VISÃO POR TIPO DE REGIÃO GEOGRÁFICA

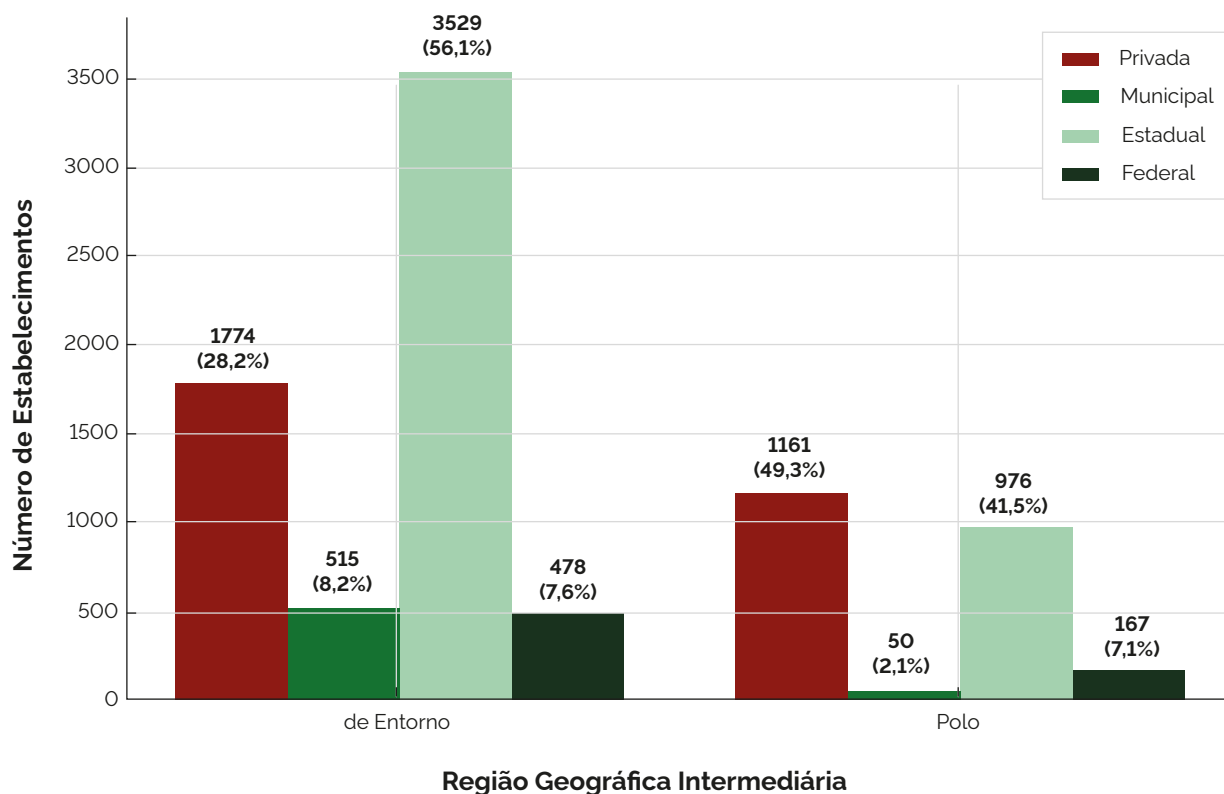
A Figura 9 apresenta a distribuição de estabelecimentos de ensino ofertantes de educação profissional nas regiões metropolitanas, classificados por tipo de rede (estadual, privado, federal e municipal).

FIGURA 9 - Distribuição de estabelecimentos de ensino nas regiões metropolitanas

A distribuição do quantitativo de estabelecimentos pelo país nas regiões metropolitanas em 2023 indica predominância da rede estadual, com **4.505** unidades, representando **52%** do total, seguida da rede privada, com **2.935** estabelecimentos (**34%**). As redes federal e municipal apresentam uma participação menos expressiva, indicando que a oferta de ensino nessas regiões é majoritariamente proveniente das esferas estadual e privada.

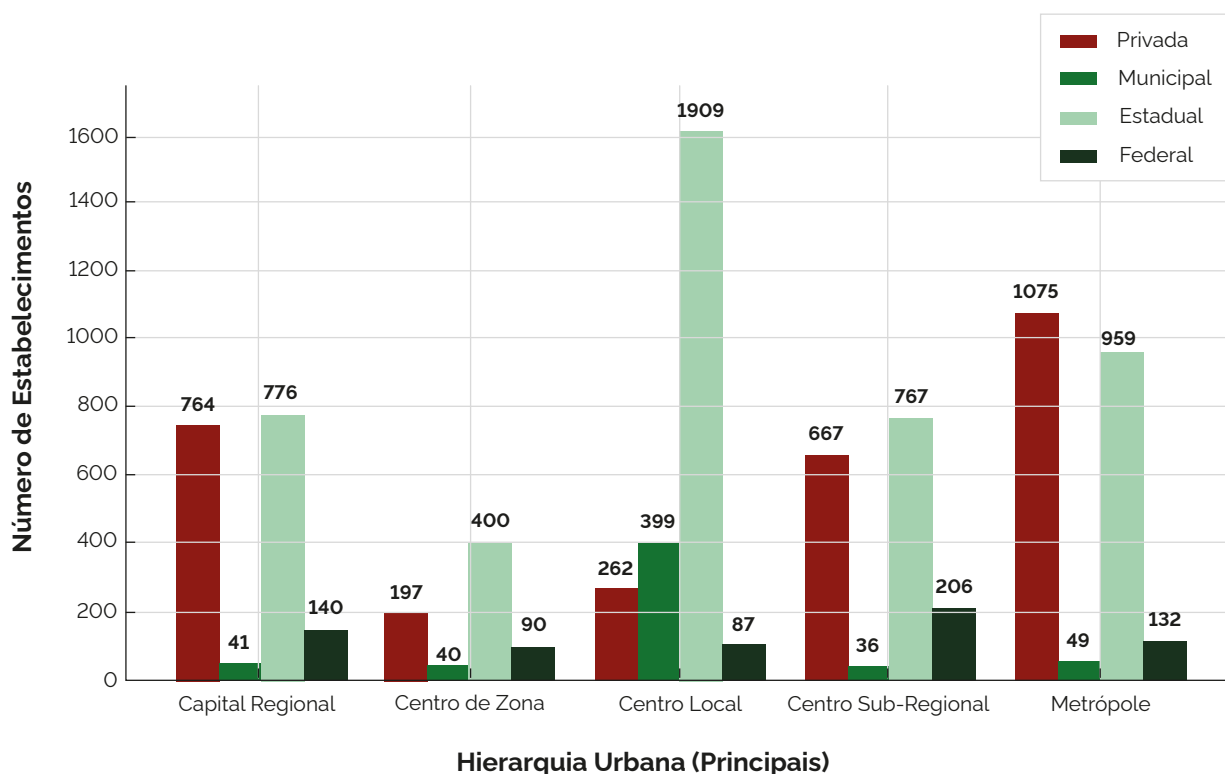
Já o gráfico da Figura 10 apresenta a distribuição de estabelecimentos de ensino por tipo de rede em duas regiões geográficas intermediárias. Em ambas as regiões, a rede privada e a rede estadual são as principais responsáveis pela oferta de estabelecimentos de ensino. As redes municipal e federal têm uma participação muito menor. O resultado da rede estadual no entorno dos polos regionais (**56,1%** do total de **3.529** estabelecimentos) se deve ao desempenho bem superior à rede privada (**28,2%**), compensando o resultado superior da rede privada nos polos (**49,3%** do total de **1.161**).

FIGURA 10 - Distribuição de estabelecimentos de ensino por tipo de rede em regiões geográficas intermediárias



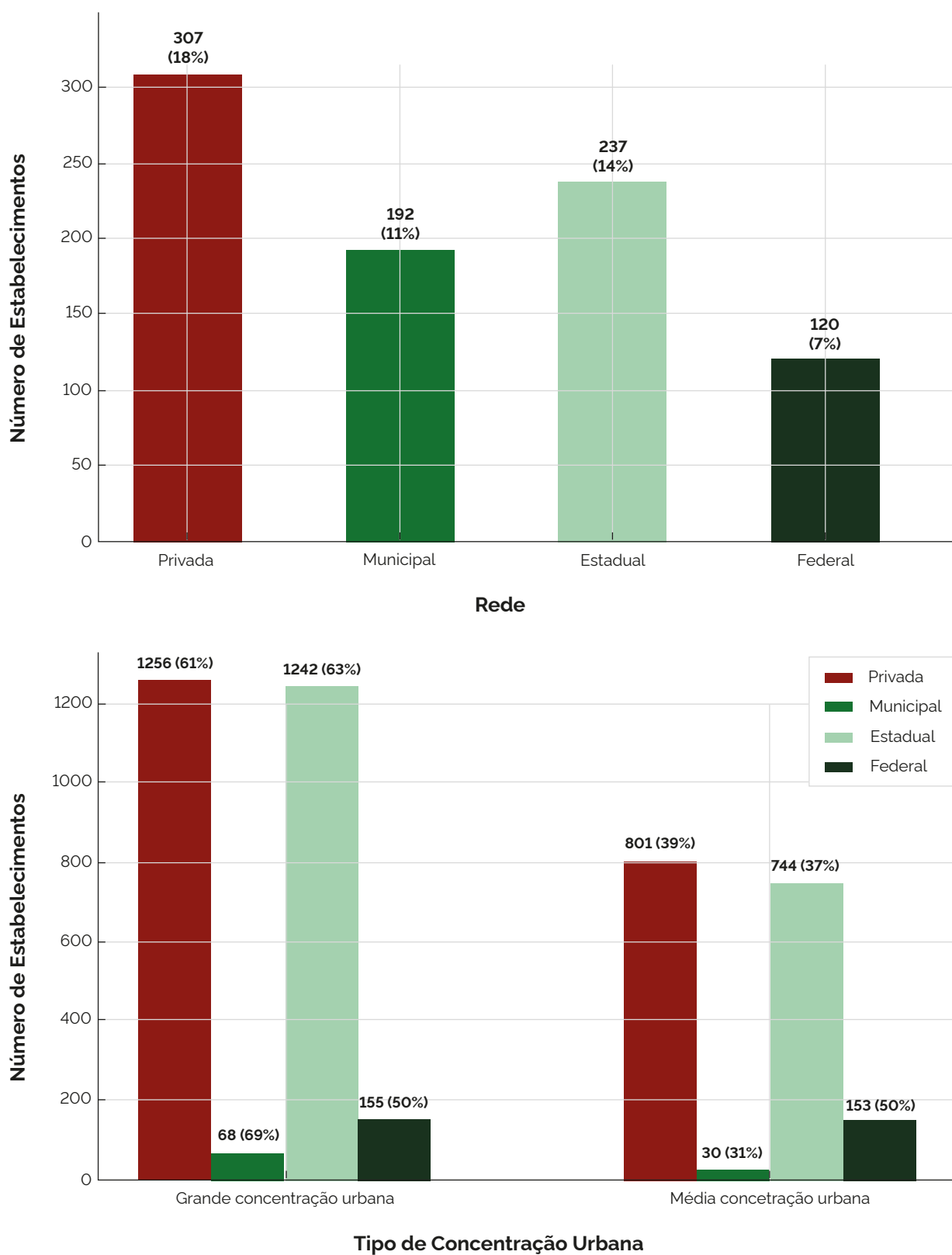
Do ponto de vista da hierarquia urbana, a Figura 11 aponta a predominância da rede privada nas metrópoles, onde concentra **1.075** estabelecimentos (**37%**). Essa predominância indica que a oferta de ensino privado é mais concentrada em áreas com maior densidade populacional e desenvolvimento econômico. A rede estadual apresenta maior representatividade em cidades menores, como em centros locais, com **1.609** estabelecimentos. Isso sugere que o estado desempenha um papel importante na oferta de ensino em áreas menos urbanizadas.

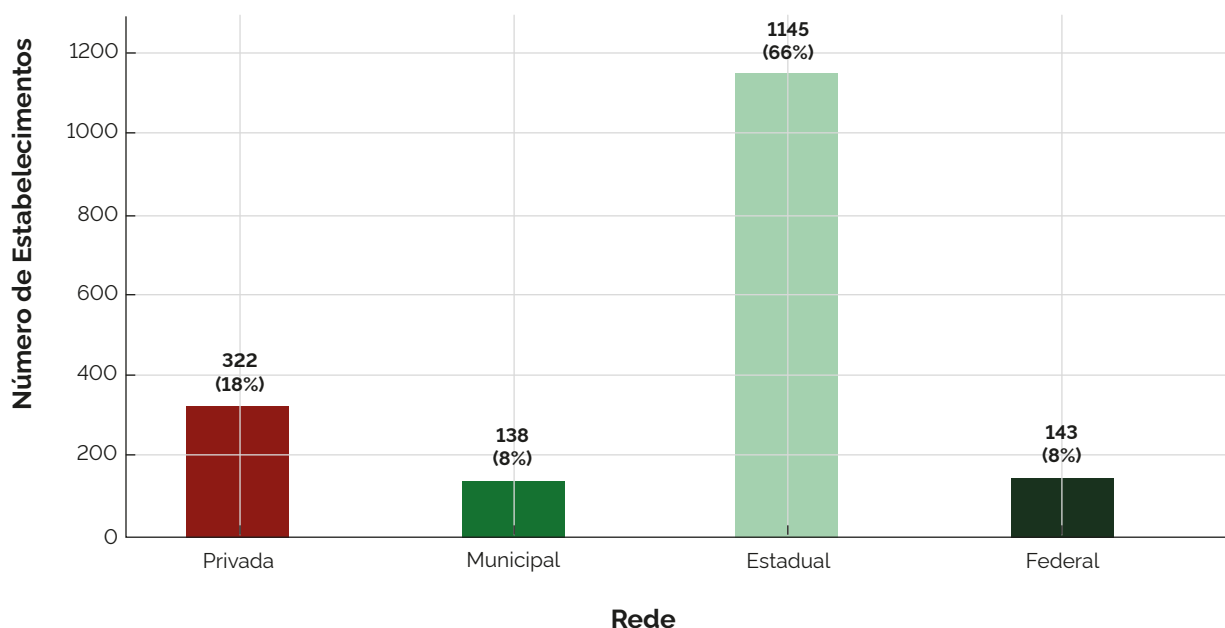
FIGURA 11 - Distribuição de estabelecimentos de ensino por tipo de rede em diferentes hierarquias urbanas



A Figura 12 ilustra a distribuição de estabelecimentos de ensino por tipo de rede em áreas de grande e média concentração urbana. Observa-se que a rede privada é a principal responsável pela oferta de estabelecimentos de ensino, tanto em áreas de grande concentração, com **1.256** estabelecimentos (**61%**), quanto de média concentração urbana, com **1.242** estabelecimentos (**53%**). A rede estadual também possui uma participação significativa, especialmente em áreas de grande concentração urbana, onde ocupa a segunda posição, com **1.242** estabelecimentos. As redes municipal e federal têm uma presença mais limitada, com maior representatividade em áreas de média concentração urbana.

FIGURA 12 - Distribuição de estabelecimentos de ensino por tipo de rede em diferentes concentrações urbanas





Por fim, importante atenção deve ser dada à localização dos estabelecimentos quanto à localização rural e urbana. Nesse aspecto, tem-se que a rede municipal possui o maior percentual de seus estabelecimentos na área rural (Figura 13), sendo também a maior rede de estabelecimentos nessa área (Figura 14).

FIGURA 13 - Percentual de estabelecimentos de ensino ofertantes de educação profissional por organização administrativa e localização rural ou urbana

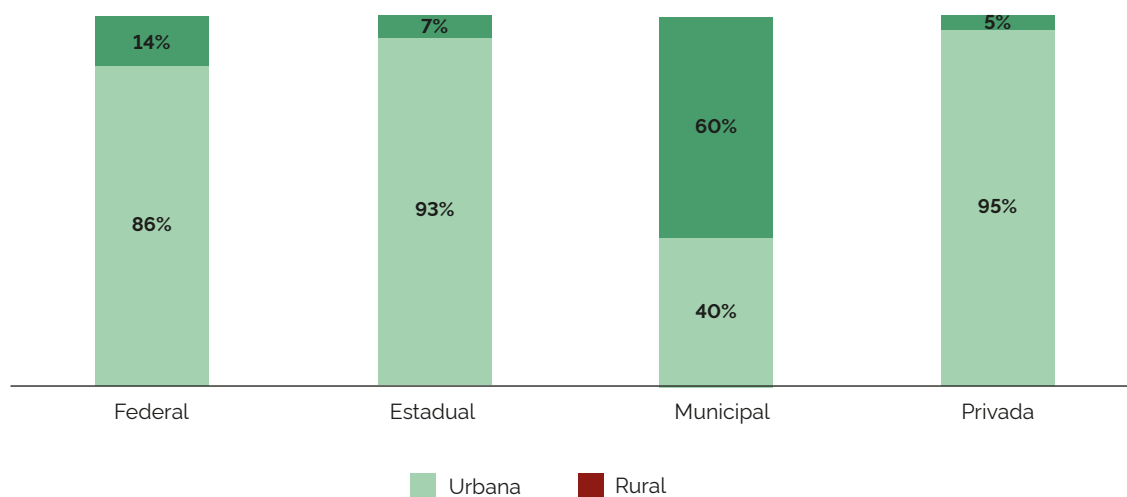
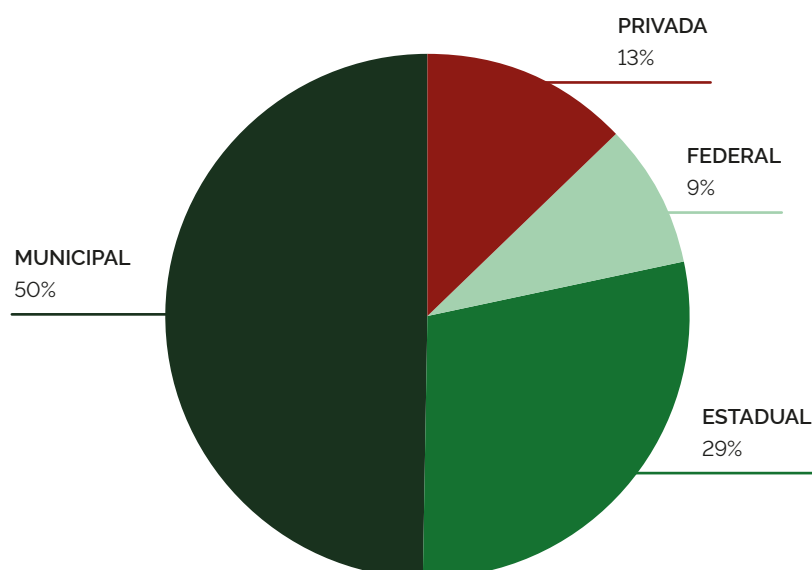


FIGURA 14 - Percentual de estabelecimentos de ensino ofertantes de educação profissional em localidade rural por organização administrativa



DENSIDADE DA PRESENÇA DAS REDES

Outra visão importante é sobre a quantidade de estabelecimentos ofertantes de educação profissional em relação aos arranjos territoriais e a população residente nas localidades. Os quadros 1, 2 e 3 trazem os quantitativos relacionados a essa dimensão, tomando os jovens entre 15 e 24 anos como população de referência.

QUADRO 1 - Estabelecimentos educação profissional por classificação geográfica e população entre 15 e 24 anos (2023)

Região metropolitana	Estabelecimentos	Pop 15 a 24 anos	Pop/Estabelecimentos
Não	4.609	9.792.000	2.125
Sim	4.554	16.035.700	3.521
Região geográfica intermediária	Estabelecimentos	Pop 15 a 24 anos	Pop/Estabelecimentos
do entorno	6.652	16.324.634	2.454
Polo	2.511	9.503.066	3.785
Tipo de concentração urbana	Estabelecimentos	Pop 15 a 24 anos	Pop/Estabelecimentos
Baixa concentração urbana	4.653	8.393.521	1.804
Grande concentração urbana	2.716	11.759.523	4.330
Média concentração urbana	1.794	5.674.656	3.163
Hierarquia urbana	Estabelecimentos	Pop 15 a 24 anos	Pop/Estabelecimentos
Capital regional	1.813	6.013.163	3.317
Centro de zona	750	1.577.727	2.104
Centro local	2.733	4.182.908	1.531

...

Centro sub-regional	1.747	4.209.040	2.409
Metrópole	2.120	9.844.862	4.644
Amazônia Legal	Estabelecimentos	Pop 15 a 24 anos	Pop/Estabelecimentos
Não	8.165	22.205.888	2.720
Sim	998	3.621.812	3.629
Semiárido	Estabelecimentos	Pop 15 a 24 anos	Pop/Estabelecimentos
Não	7.103	22.058.912	3.106
Sim	2.060	3.768.788	1.830

O olhar para toda a educação profissional revela clara tendência para uma relação população/estabelecimento maior nas regiões mais populosas, como metrópoles, grandes concentrações urbanas, municípios polo e centros regionais.

Também se constata uma maior densidade de estabelecimentos ofertantes de educação profissional em municípios localizados no Semiárido do que em municípios fora dessa região. Tendência contrária se constata quanto aos municípios localizados na Amazônia Legal.

QUADRO 2 - Estabelecimentos de educação profissional técnica por classificação geográfica e população entre 15 e 24 anos (2023)

Região metropolitana	Estabelecimentos	Pop 15 a 24 anos	Pop/Estabelecimentos
Não	4.099	9.674.625	2.360
Sim	3.951	15.913.545	4.028
Região geográfica intermediária	Estabelecimentos	Pop 15 a 24 anos	Pop/Estabelecimentos
do entorno	5.744	16.085.104	2.800
Polo	2.306	9.503.066	4.121
Tipo de concentração urbana	Estabelecimentos	Pop 15 a 24 anos	Pop/Estabelecimentos
Baixa concentração urbana	3.824	8.169.860	2.136
Grande concentração urbana	2.502	11.748.874	4.696
Média concentração urbana	1.724	5.669.436	3.289
Hierarquia urbana	Estabelecimentos	Pop 15 a 24 anos	Pop/Estabelecimentos
Capital regional	1.663	5.997.294	3.606
Centro de zona	672	1.565.220	2.329
Centro local	2.057	3.978.701	1.934
Centro sub-regional	1.639	4.202.093	2.564
Metrópole	2.019	9.844.862	4.876
Amazônia Legal	Estabelecimentos	Pop 15 a 24 anos	Pop/Estabelecimentos
Não	7.220	22.016.490	3.049
Sim	830	3.571.680	4.303
Semiárido	Estabelecimentos	Pop 15 a 24 anos	Pop/Estabelecimentos
Não	6.465	21.882.854	3.385
Sim	1.585	3.705.316	2.338

Panorama bastante similar ocorre ao analisarmos os dados referentes ao recorte restrito à educação profissional técnica. Eles também revelam clara tendência para uma relação população/estabelecimento maior nas regiões mais populosas, como metrópoles, grandes concentrações urbanas, municípios polo e centros regionais.

Também se constata uma maior concentração de estabelecimentos ofertantes de educação profissional em municípios localizados no Semiárido do que em municípios fora dessa região. Tendência contrária se constata quanto aos municípios localizados na Amazônia Legal.

QUADRO 3 - Estabelecimentos de educação profissional FIC/EJA por classificação geográfica e população entre 15 e 24 anos (2023)

Região metropolitana	Estabelecimentos	Pop 15 a 24 anos	Pop/Estabelecimentos
Não	510	1.533.719	3.007
Sim	603	7.377.334	12.234
Região geográfica intermediária	Estabelecimentos	Pop 15 a 24 anos	Pop/Estabelecimentos
do entorno	908	2.860.985	3.151
Polo	205	6.050.068	29.513
Tipo de concentração urbana	Estabelecimentos	Pop 15 a 24 anos	Pop/Estabelecimentos
Baixa concentração urbana	829	1.062.494	1.282
Grande concentração urbana	214	6.499.324	30.371
Média concentração urbana	70	1.349.235	19.275
Hierarquia urbana	Estabelecimentos	Pop 15 a 24 anos	Pop/Estabelecimentos
Capital regional	150	2.046.690	13.645
Centro de zona	78	209.338	2.684
Centro local	676	495.819	733
Centro sub-regional	108	787.927	7.296
Metrópole	101	5.371.279	53.181
Amazônia Legal	Estabelecimentos	Pop 15 a 24 anos	Pop/Estabelecimentos
Não	945	7.581.142	8.022
Sim	168	1.329.911	7.916
Semiárido	Estabelecimentos	Pop 15 a 24 anos	Pop/Estabelecimentos
Não	638	7.868.929	12.334
Sim	475	1.042.124	2.194

Já o cenário para a educação profissional FIC/EJA, apesar de semelhante quanto à tendência para uma relação população/estabelecimento maior nas regiões mais populosas, apresenta uma relação entre a população e a quantidade de estabelecimentos significativamente maior que aquela verificada na educação profissional e na educação profissional técnica.

Também se constata uma maior concentração de estabelecimentos ofertantes de educação profissional em municípios localizados no Semiárido do que em municípios fora dessa região. Diferentemente das modalidades anteriores, no caso da educação profissional FIC/EJA, a relação população/estabelecimentos nos municípios localizados na Amazônia Legal é praticamente igual àqueles não situados naquela região.

VARIAÇÃO DA COBERTURA DAS REDES

Dois aspectos foram analisados quanto à variação da cobertura da rede de educação profissional:

- Variação na quantidade de estabelecimentos (2023 versus 2010), identificando áreas com aumento ou redução.
- Variação na quantidade de municípios com oferta de educação profissional (2023 versus 2010), permitindo uma análise regionalizada das mudanças.

Conforme exposto na Quadro 4, houve um expressivo aumento na quantidade de estabelecimentos ofertantes de educação profissional entre 2010 e 2023 (**50%**). Esse resultado contrasta com o crescimento de apenas **7%** na educação básica regular, sugerindo também um crescimento relativo significativo da educação profissional no período.

QUADRO 4 - Variação 2010/2023 na quantidade de estabelecimentos e municípios ofertantes de educação profissional

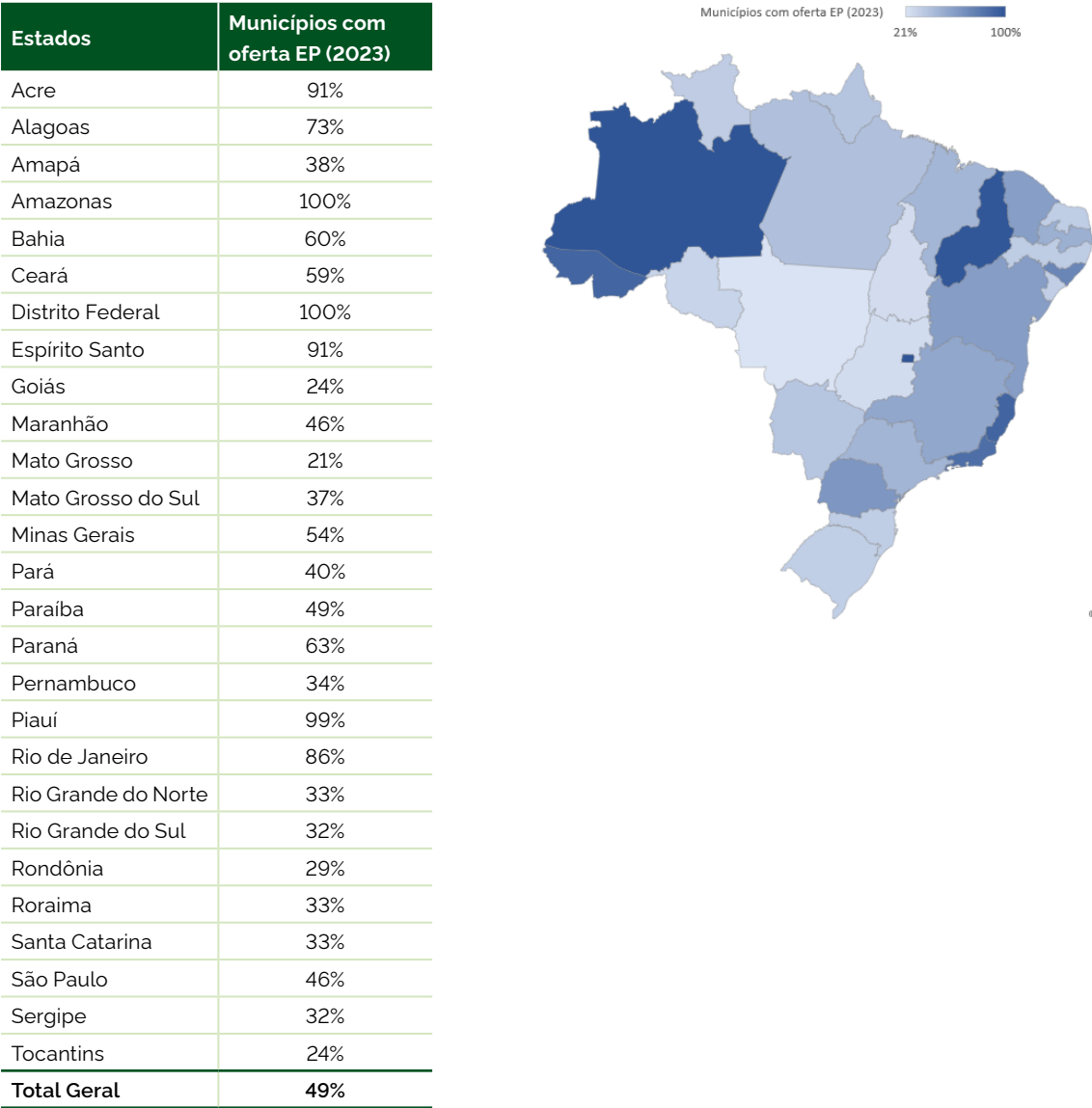
	2010	2023	Variação
Estabelecimentos educação profissional	6.102	9.163	50%
Estabelecimentos de educação básica regular	194.775	208.463	7%
Municípios com oferta de educação profissional	2.100	2.738	30,4%
População entre 14 e 25 anos	33,5 mi*	34,89 mi	4%

* Dados de 2011

Tem-se ainda, neste período, conforme Quadro 4, um cenário dinâmico na oferta de EPT. Apesar do aumento de **30,4%** no número de municípios com oferta de educação profissional, evidenciando uma expansão geográfica significativa, a análise detalhada revela nuances importantes sobre a cobertura.

Primeiro, há que se ressaltar que cerca da metade dos municípios brasileiros (**2832**) não possuía estabelecimentos ofertantes de educação profissional. A Figura 15 apresenta uma visão detalhada desse cenário.

FIGURA 15 - Cobertura de municípios ofertantes de EPT por estado



De um lado, verifica-se uma rotatividade na oferta. Conforme o Quadro 5, um total de **447** municípios que ofereciam educação profissional em 2010 deixaram de fazê-lo em 2023. O Nordeste concentra a maior quantidade desses municípios (206), o que pode impactar negativamente a formação de mão de obra qualificada na região e agravar as desigualdades socioeconômicas.

QUADRO 5 - PIB per capita dos municípios que deixaram de ofertar educação profissional em 2023 em relação a 2010

Região	PIB per capita da região, a preços correntes (R\$) 2021	Municípios que deixaram de ofertar EPT em 2023	
		Quantidade de municípios	PIB per capita dos municípios, a preços correntes (R\$) 2021
Centro-oeste	53.977,26	33	59.499,46
Nordeste	16.234,43	206	13.964,45
Norte	27.390,43	20	18.968,60
Sudeste	37.047,96	111	38.248,031
Sul	50.529,99	77	47.419,43

Em contraste, de acordo com o Quadro 6, **1.085** novos municípios passaram a possuir estabelecimentos aptos a ofertar essa modalidade de ensino. Nas regiões Centro-oeste, Sul e Sudeste, o PIB per capita dos municípios que passaram a ofertar educação profissional é inferior ao PIB per capita da região.

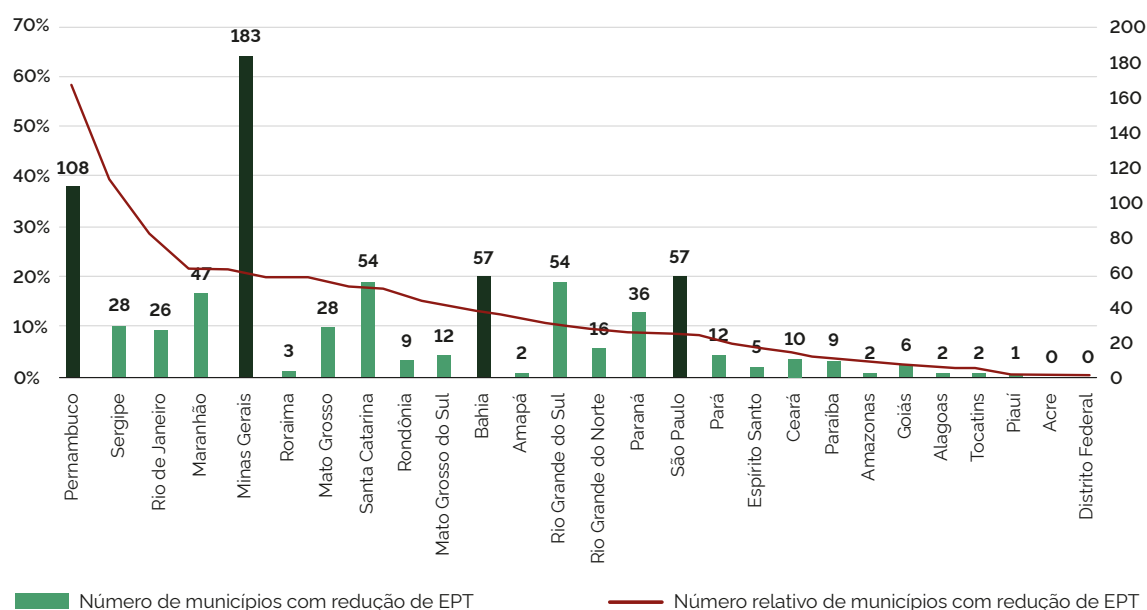
QUADRO 6 - Produto Interno Bruto per capita dos municípios que passaram a oferecer educação profissional em 2023

Região	PIB per capita da região, a preços correntes (R\$) 2021	Municípios que passaram a ofertar EPT em 2023	
		Quantidade de municípios	PIB per capita dos municípios, a preços correntes (R\$) 2021
Centro-oeste	53.977,26	46	46.331,79
Nordeste	16.234,43	551	16.633,38
Norte	27.390,43	92	32.527,28
Sudeste	37.047,96	276	31.866,57
Sul	50.529,99	120	44.950,07

Em resumo, a rotatividade de oferta de educação profissional sugere que a expansão ocorrida de estabelecimentos não se deu uniformemente, com algumas localidades reduzindo e outras oferecendo acesso.

Observa-se ainda redução no número de estabelecimentos ofertantes de educação profissional em **770** municípios, indicando que a expansão geográfica não necessariamente significou um aumento homogêneo em todas as localidades.

FIGURA 16 - Quantidade de municípios com redução no número de estabelecimentos de educação profissional entre 2010 e 2013 por estado



Em termos absolutos, conforme a Figura 16, os estados com a maior quantidade de municípios em que houve redução na quantidade de estabelecimentos foram **Minas Gerais e Pernambuco**, com **183 e 108** cidades, respectivamente. Já do ponto de vista relativo – proporcional à quantidade de municípios do estado – observa-se que **Pernambuco, Sergipe e Rio de Janeiro** tiveram as maiores reduções relativas, com **58%, 39% e 28%**, respectivamente. O Quadro 7 e o Quadro 8 resumem alguns pontos de atenção dessa análise.

QUADRO 7 - Estados com maior quantidade relativa de municípios com redução de estabelecimentos de EPT (2023 versus 2010)

Estado	Região	PIB per capita em R\$ (2021)	Percentual de municípios em relação ao total de municípios totais do estado com redução de estabelecimentos de EPT em 2023 em relação a 2010
Pernambuco	Nordeste	22.823,59	58,38%
Sergipe	Nordeste	22.177,45	38,67%
Rio de Janeiro	Sudeste	54.359,61	28,26%
Maranhão	Nordeste	17.471,85	21,66%
Minas Gerais	Sudeste	40.052,13	21,45%

Pernambuco lidera na quantidade de municípios com redução de estabelecimentos, indicando que a redução é amplamente distribuída pelo estado. Já o Quadro 8, ao detalhar o percentual de redução naqueles municípios onde houve diminuição de

estabelecimentos em 2023 em relação a 2010, indica que o estado da **Paraíba** lidera com a maior redução percentual de estabelecimentos (isto é, nos municípios nos quais houve redução de estabelecimentos, a redução foi de 100% e estes municípios deixaram de ofertar a educação profissional).

A presença de estados como **Pará, Sergipe, Minas Gerais e Rio Grande do Norte** na análise sugere que a redução de estabelecimentos é um fenômeno observado em diversas regiões do Brasil.

QUADRO 8 - Estados com maior redução percentual na quantidade de estabelecimentos em 2023 em comparação com o número de estabelecimentos existentes em 2010

Estado	Região	PIB per capita em R\$ (2021)	Percentual de municípios em relação ao total de municípios totais do estado com redução de estabelecimentos de EPT em 2023 em relação a 2010
Paraíba	Nordeste	19.081,81	100%
Pará	Norte	29.953,43	95,83%
Sergipe	Nordeste	22.177,45	92,81%
Pernambuco	Nordeste	22.823,59	91,38%
Rio Grande do Norte	Nordeste	22.516,97	91,14%

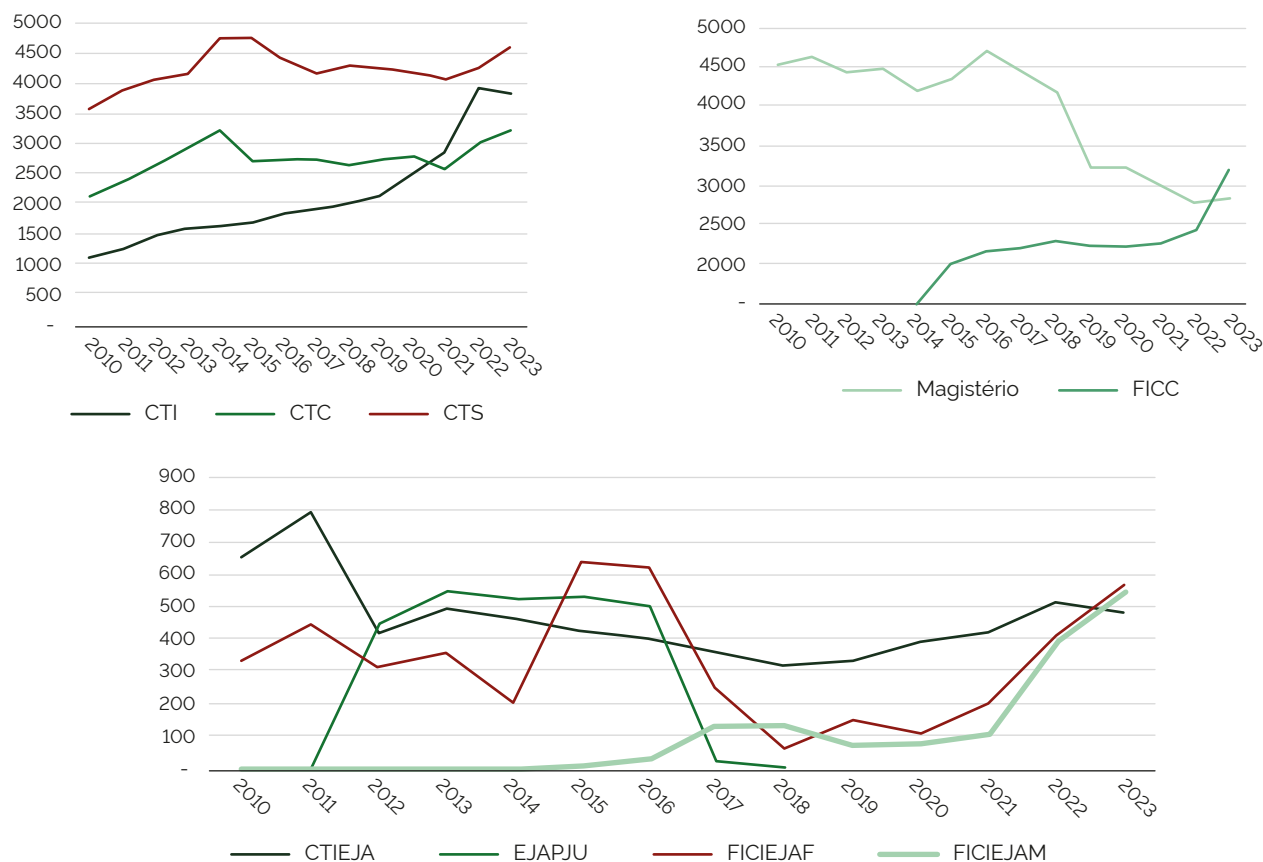
Em síntese, a expansão dos estabelecimentos ofertantes de educação profissional no Brasil, embora notável pelo aumento no número de municípios ofertantes, ainda não conseguiu suprir um expressivo percentual de municípios com estabelecimentos de ensino.

Além disso, a rotatividade na oferta, com municípios deixando de oferecer educação profissional e outros passando a ofertá-la, somada à redução do número de estabelecimentos em certas localidades, demanda uma análise mais aprofundada para compreender os fatores por trás dessas mudanças.

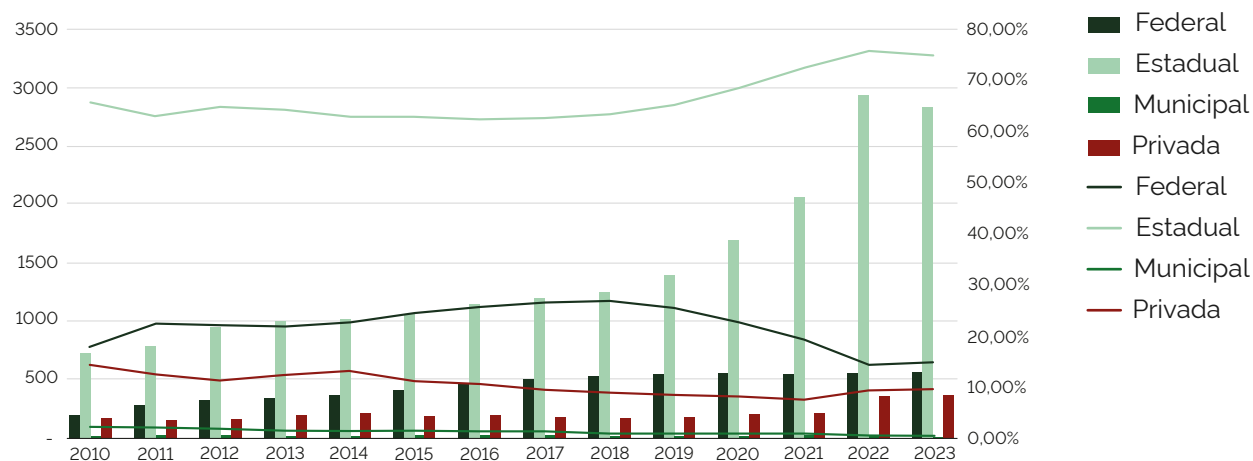
ANÁLISE TEMPORAL

Na perspectiva temporal (Figura 17) verificamos que houve um crescimento significativo da modalidade de educação profissional do tipo curso técnico integrado (CTI). Conforme se verá à frente, tal crescimento se deve à expansão da modalidade na rede estadual de educação profissional.

Destaque negativo se constata para a modalidade magistério, que foi reduzida para **55,7%** da quantidade existente em 2010.

FIGURA 17 - Evolução da quantidade de estabelecimentos por modalidade

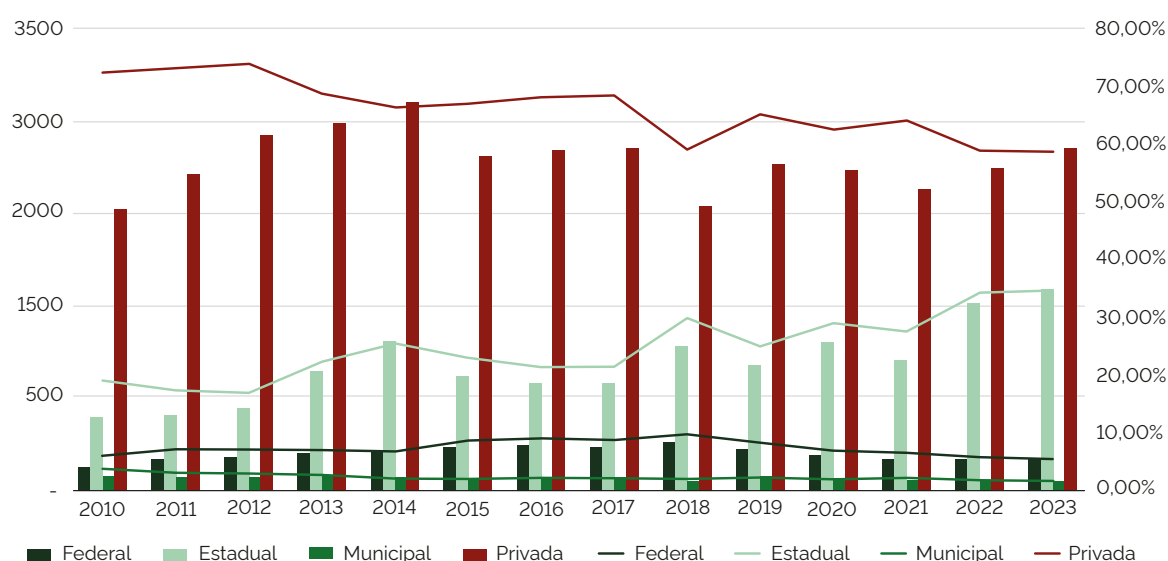
A rede estadual se destaca como a principal detentora de estabelecimentos com oferta de CTI no Brasil, seguida pela rede federal e, em menor escala, pela rede privada. A rede municipal tem uma participação quase nula nesse tipo de curso, conforme se observa na Figura 18.

FIGURA 18 - Participação absoluta e percentual das redes ofertantes de cursos técnicos integrados (CTI)

A rede estadual tradicionalmente concentra sua atuação nos cursos técnicos integrados, representando entre **60% e 80%** das instituições que os ofertam.

Em contrapartida, conforme Figura 19 e Figura 20, a rede privada historicamente tem maior presença nos estabelecimentos ofertantes de cursos técnicos concomitantes (CTC) e subsequentes (CTS).

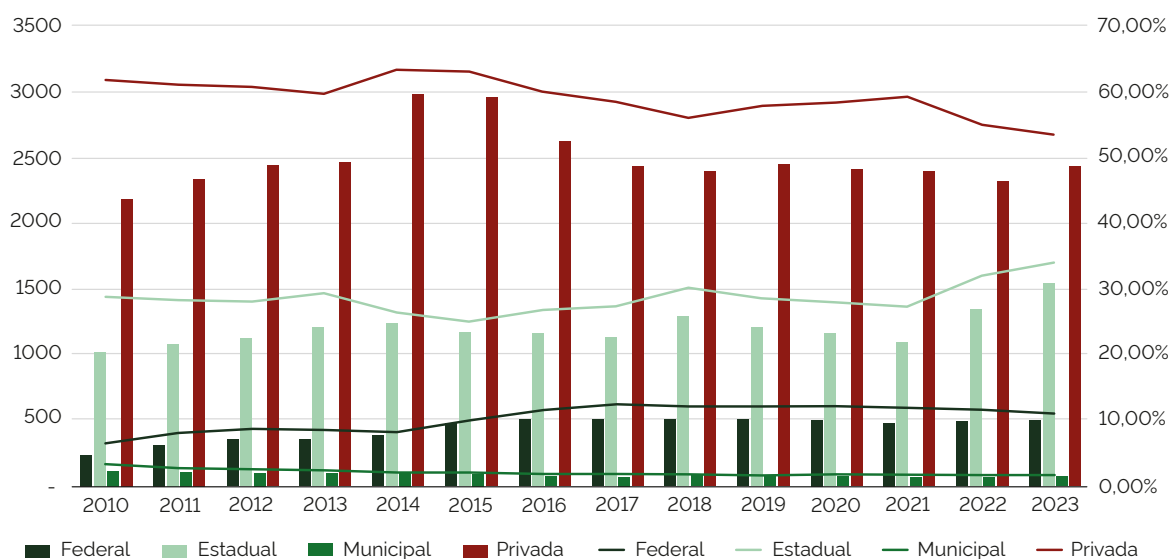
FIGURA 19 - Participação absoluta e percentual das redes de ensino ofertantes de Cursos Técnicos Concomitante (CTC)



A rede privada manteve uma participação consistente, entre **60% e 70%**, nos estabelecimentos ofertantes de cursos técnicos concomitantes, não obstante um leve declínio nos últimos anos.

Situação semelhante é observada em relação aos cursos técnicos subsequentes, mantendo uma participação estável, variando entre **50% e 65%** ao longo do período. Segundo a Figura 20, a rede estadual apresenta uma tendência de crescimento nos últimos anos, passando o patamar de **30%** em 2023.

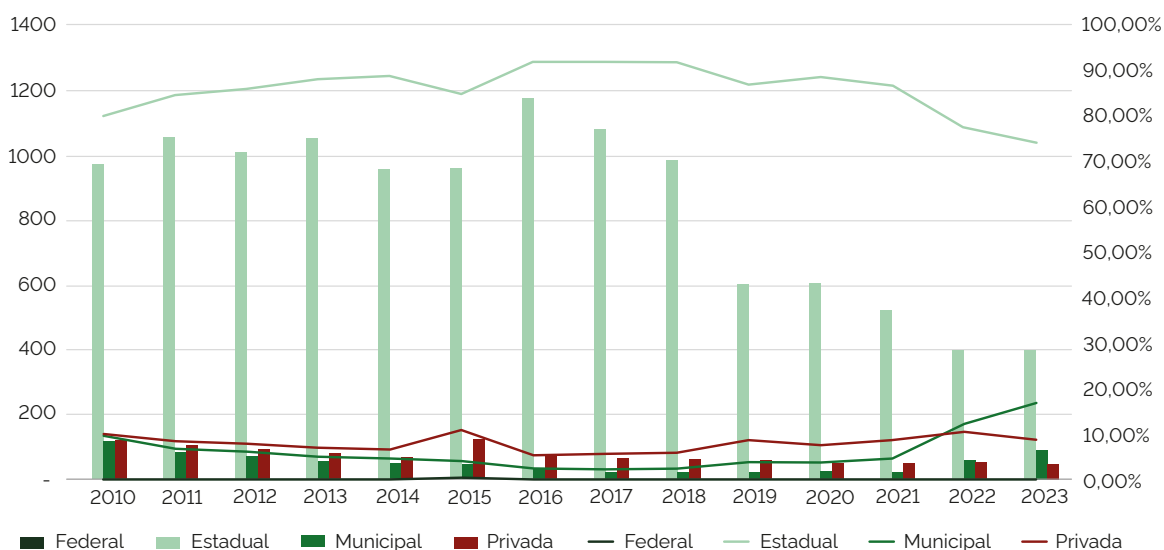
FIGURA 20 - Participação absoluta e percentual das redes de ensino ofertantes de cursos técnicos subsequentes (CTS)



Observando as demais modalidades, a rede estadual mostra possuir um importante papel:

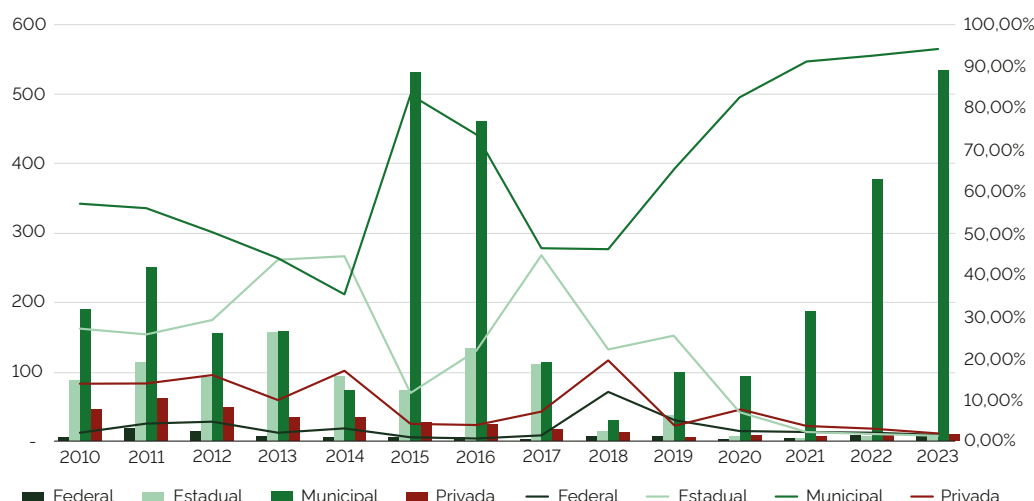
- Nos cursos de Magistério (**70 a 90%**), conforme indica a Figura 21, inclusive ressaltando a queda de estabelecimentos ocorrida a partir de 2017.
- Nos cursos técnicos (nível médio) integrados à EJA, sendo que em 2010 participava com 70% das instituições, com queda para **50%** em 2012 e, desde então, havendo uma retomada, levando ao patamar de participação em 2023 de **66,46%**.

FIGURA 21 - Participação absoluta e percentual das diferentes redes de ensino na oferta de magistério



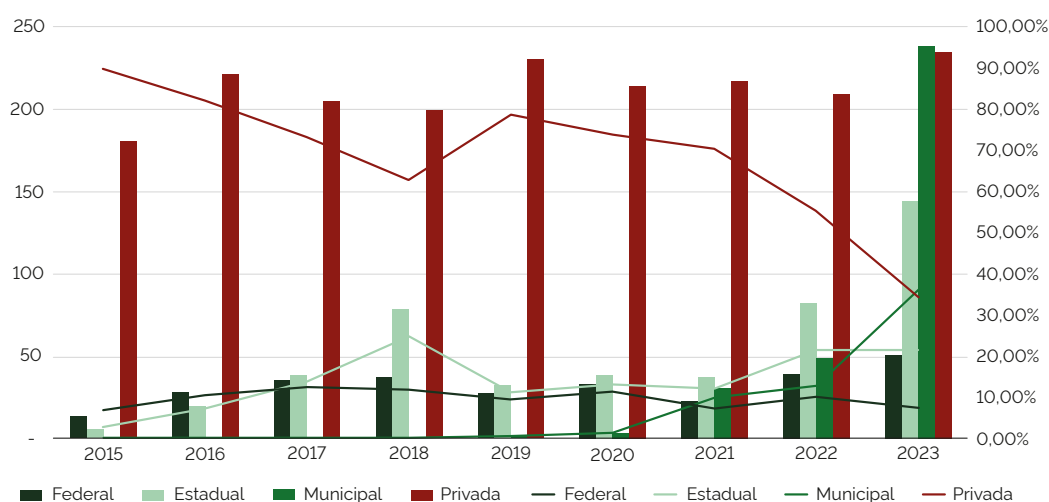
Já a rede municipal desempenha papel importante nos cursos FIC integrados na modalidade EJA de nível fundamental (Figura 22). Observa-se, também, um aumento expressivo na quantidade de estabelecimentos com oferta de curso de formação inicial e continuada entre 2022 e 2023, passando de **49** estabelecimentos para **238** (Figura 23).

FIGURA 22 - Participação absoluta e percentual das redes de ensino ofertantes de cursos FIC Integrado com EJA - nível fundamental



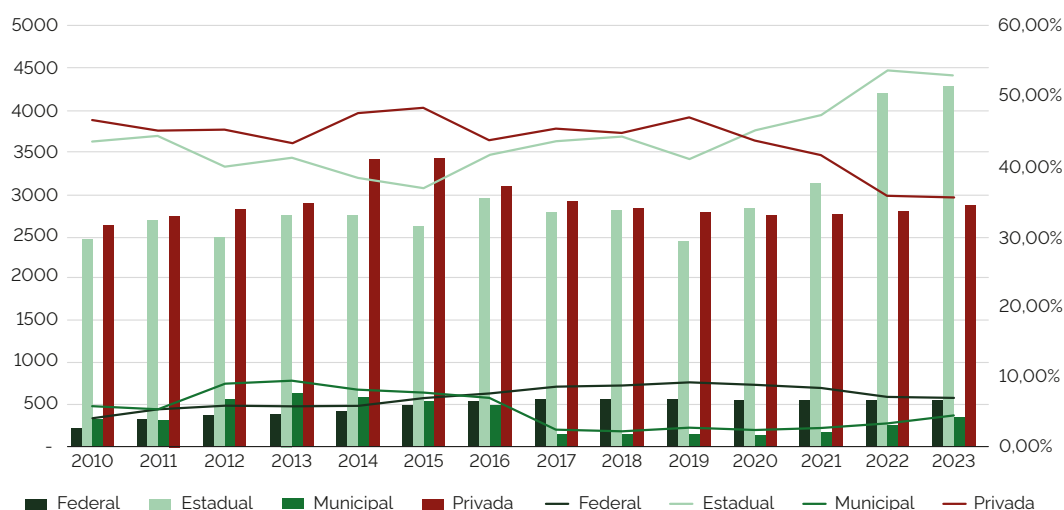
No que se refere aos estabelecimentos ofertantes dos cursos de formação inicial e continuada (FIC), percebe-se importante movimento em curso de aumento dos estabelecimentos nas redes federal, estadual e municipal, com destaque para a última, que ultrapassou a rede privada em 2023. Esta se manteve estável durante o período de análise (Figura 23).

FIGURA 23 - Participação absoluta e percentual das redes de ensino ofertantes de cursos de formação inicial e continuada (FIC)



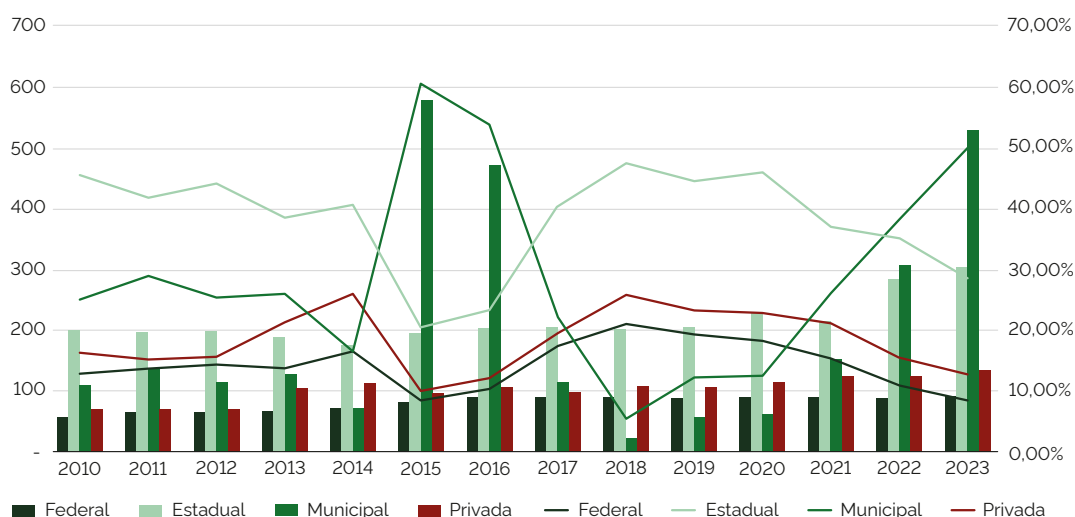
Do ponto de vista da localidade (urbana ou rural) e da dependência administrativa, observa-se uma grande evolução da rede estadual desde 2020 na área urbana, conforme Figura 24.

FIGURA 24 - Evolução da participação absoluta e percentual da quantidade de estabelecimentos por rede ofertante na área urbana



De acordo com a Figura 25, historicamente a rede estadual se destacou como a principal responsável pelo número de estabelecimentos de ensino na área rural, o que se reverteu em 2022, com a preponderância da rede municipal, contando em 2023 com 530 estabelecimentos (49,91%) ofertantes de educação profissional. As redes federal e privada mantêm uma participação mais discreta na oferta de ensino na área rural, apesar de a rede municipal ter apresentado um período de pico em 2015 e 2016 (579 e 473 estabelecimentos).

FIGURA 25 - Evolução da participação absoluta e percentual da quantidade de estabelecimentos ofertantes de educação profissional por rede ofertante na área rural

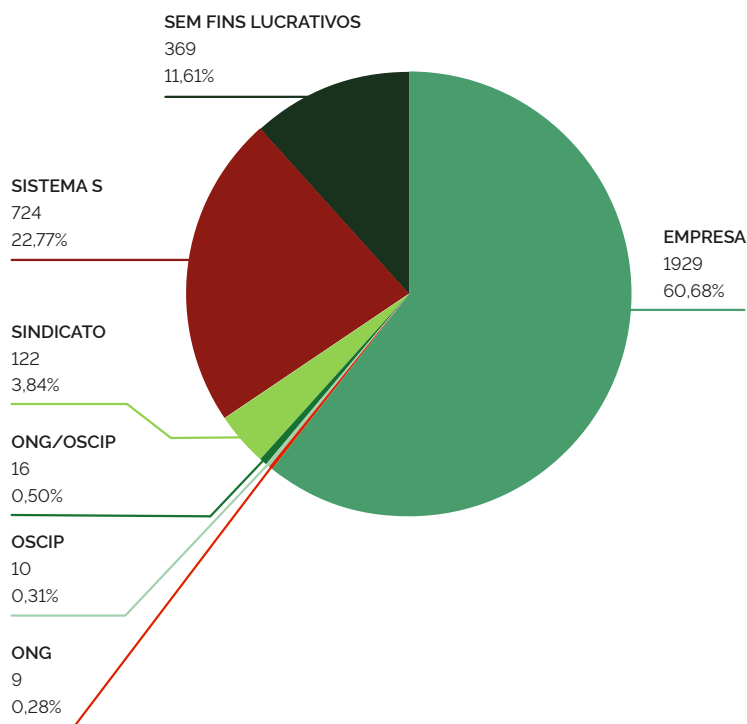


Os microdados da educação básica permitem realizar também a análise do perfil das mantenedoras das escolas particulares, que são classificadas em:

- a) Organização não governamental (ONG) - internacional ou nacional.
- b) Organização da sociedade civil de interesse público (Oscip).
- c) Organização não governamental (ONG) - internacional ou nacional.
- d) Organização não governamental (ONG) - internacional ou nacional e organização da sociedade civil de interesse público (Oscip) - doravante denominada ONG/Oscip.
- e) Sindicatos de trabalhadores ou patronais, associações e cooperativas (doravante denominados Sindicato).
- f) Sistema S (Sesi, Senai, Sesc, outros).
- g) Instituições sem fins lucrativos.
- h) Empresa ou grupo empresarial do setor privado ou pessoa física (doravante denominada Empresa).

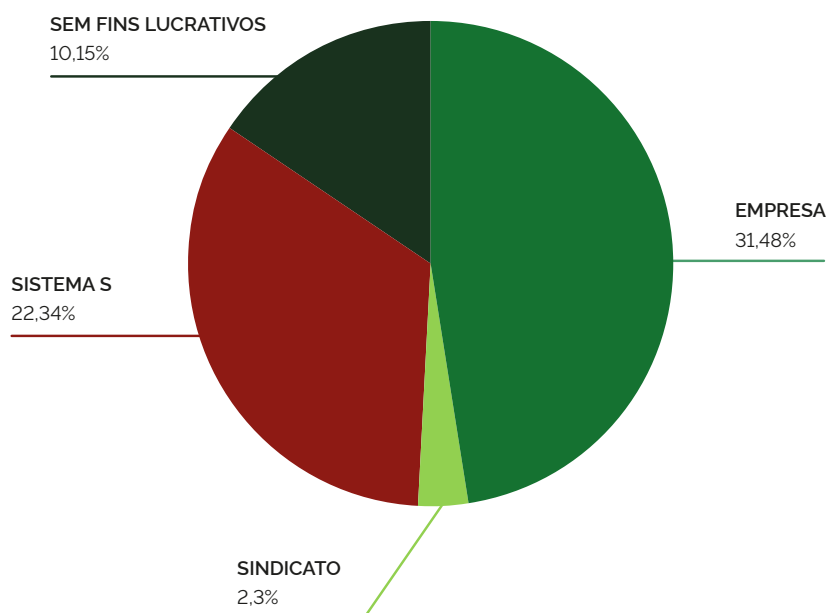
A Figura 26 indica a distribuição dos estabelecimentos privados que ofertam educação profissional técnica em 2023.

FIGURA 26 - Distribuição dos tipos de estabelecimentos privados com oferta de educação profissional técnica



Já a Figura 27 demonstra a distribuição dos tipos de estabelecimentos privados que ofertam educação profissional FIC/EJA.

FIGURA 27 - Distribuição dos tipos de estabelecimentos privados com oferta de educação profissional FIC/EJA



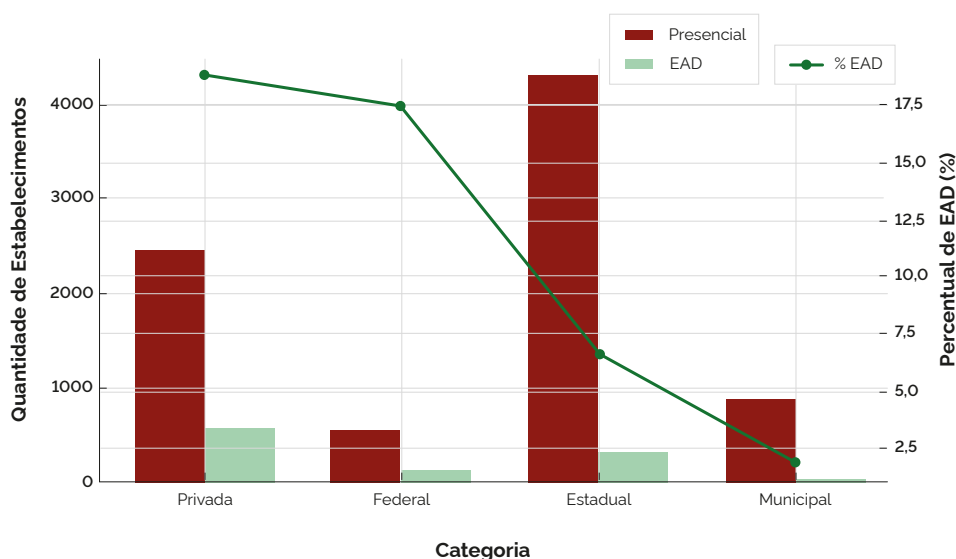
Observa-se a predominância do tipo Empresa (60,68% e 47,69%), seguido do Sistema S (22,77% e 33,85%) e das instituições sem fins lucrativos (11,61% e 15,38%), tanto nas que ofertam educação profissional técnica (total de 3.179 instituições ofertantes), quanto nas que ofertam educação profissional FIC/EJA (total de 65 instituições ofertantes).

MODALIDADE PRESENCIAL OU EAD

Em 2023, 8.159 estabelecimentos ofertaram educação profissional na modalidade presencial e 1.004 na modalidade EaD (89,1% e 10,9%, respectivamente, de um total de 9.163 estabelecimentos).

A distribuição de estabelecimentos por dependência administrativa quanto ao tipo de oferta de educação profissional, presencial ou EaD, se dá em conformidade com a Figura 28:

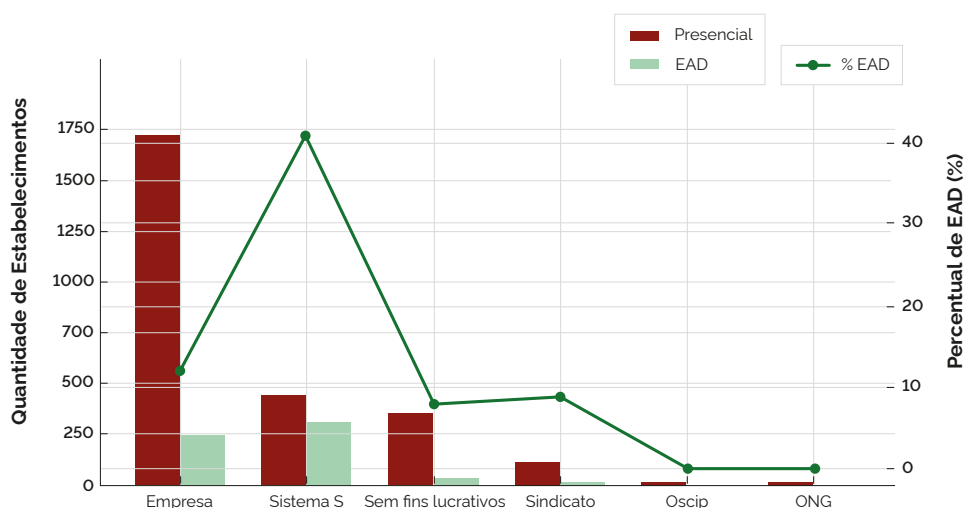
FIGURA 28 - Quantidade e percentual de estabelecimentos ofertantes de educação profissional por categoria administrativa



Há uma maior presença de estabelecimentos ofertantes de ensino profissional na modalidade semipresencial/EaD nos segmentos privado e estadual - **568** e **305** estabelecimentos em números absolutos, respectivamente. Do ponto de vista relativo, são os estabelecimentos privados e federais os de maiores percentuais: **19%** e **18%** do total de estabelecimentos, respectivamente.

A Figura 29 apresenta o desdobramento dos estabelecimentos por dependência administrativa privada, na qual se constata a predominância da modalidade EaD nos estabelecimentos do Sistema S, com 41% dos estabelecimentos ofertando educação profissional na modalidade EaD.

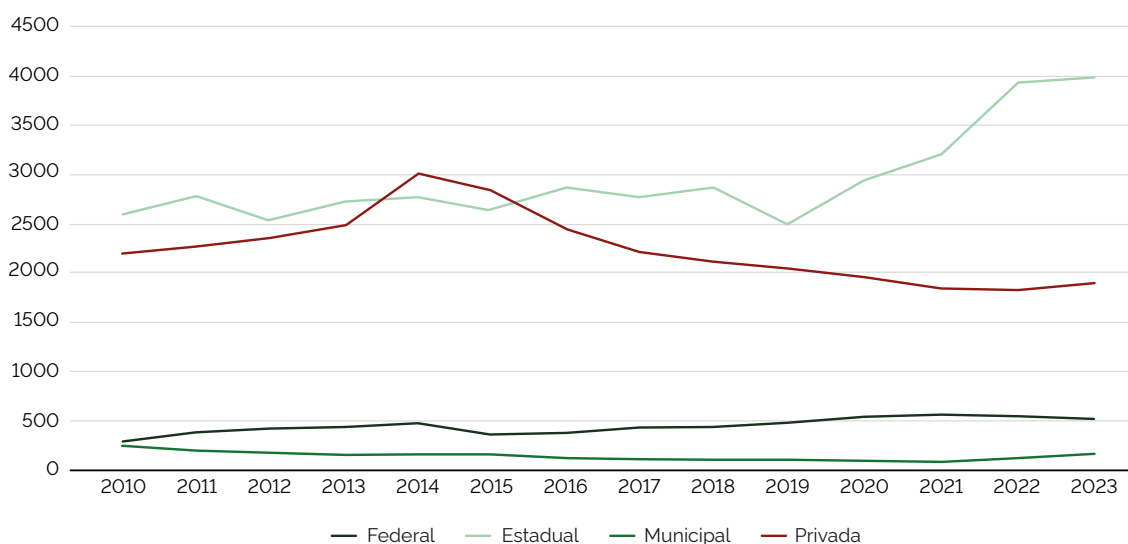
FIGURA 29 - Quantidade e percentual de estabelecimentos ofertantes de educação profissional, por categorias na dependência administrativa privada e por modalidade presencial e EaD



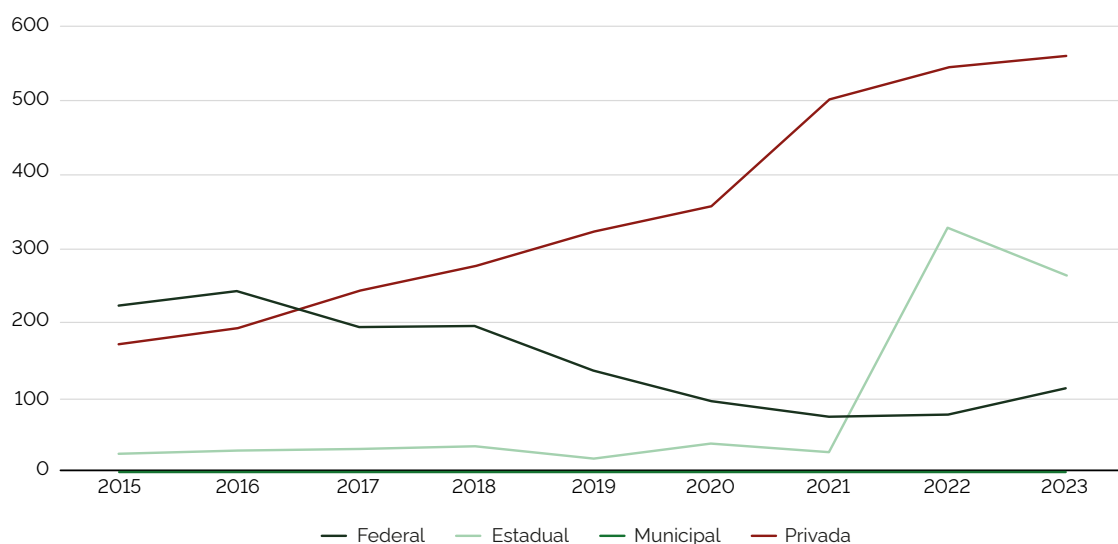
Do ponto de vista histórico, o número de instituições estaduais que oferecem educação profissional técnica presencial (Figura 30) aumentou significativamente ao longo dos últimos anos, especialmente a partir de 2020 com o pico em 2023 (4.295 ofertantes). Já as instituições privadas, após o pico de 2014 (3.501 ofertantes), apresentam declínio desde então, sendo constituídas por 2.454 ofertantes em 2023. Por outro lado, o número de instituições privadas no segmento de educação profissional técnica EaD apresentou um crescimento significativo, passando de 171 ofertantes em 2015 para 558 em 2023.

FIGURA 30 - Número de estabelecimentos por modalidade de educação profissional técnica segundo a dependência administrativa

PRESENCIAL



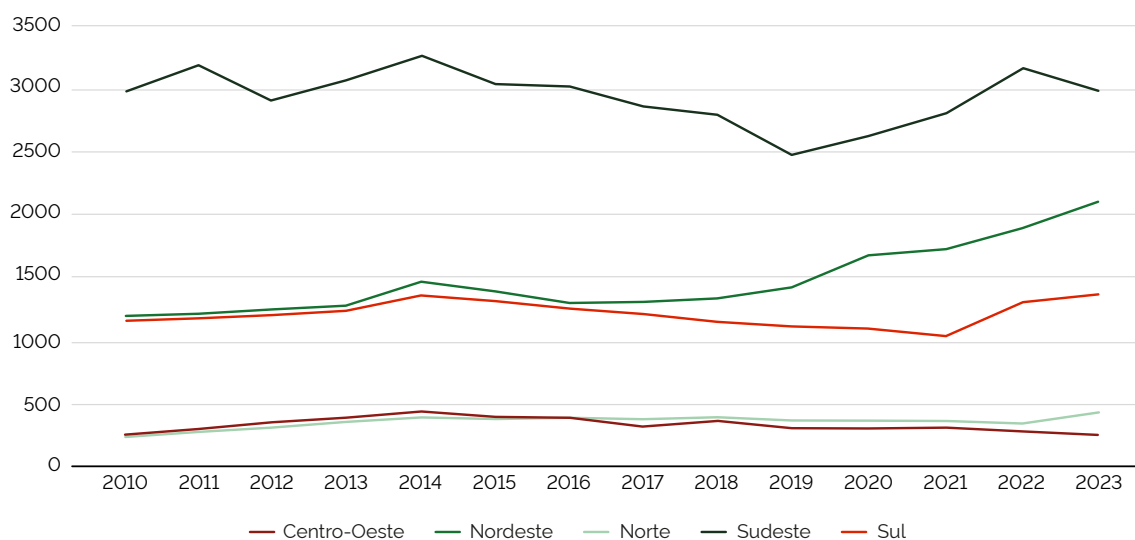
SEMIPRESENCIAL/EAD



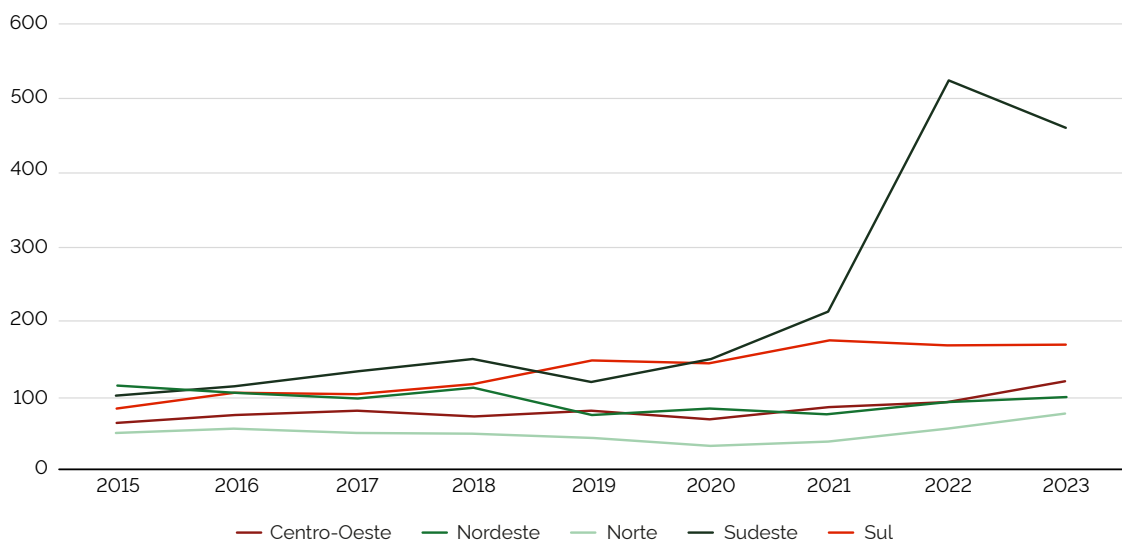
Em termos regionais (Figura 31), o Sudeste e o Nordeste lideram em número de instituições com oferta de educação profissional técnica na modalidade presencial, mas com dinâmicas diferentes. O Sudeste apresenta mais inconstância, enquanto o Nordeste exibe um crescimento mais contínuo. Por outro lado, na modalidade EaD, a região Sudeste apresentou um crescimento relevante, especialmente a partir de 2020, com uma grande expansão em 2022 e 2023.

FIGURA 31 - Número de estabelecimentos por modalidade de oferta de educação profissional técnica segundo a região

PRESENCIAL



SEMIPRESENCIAL/EAD

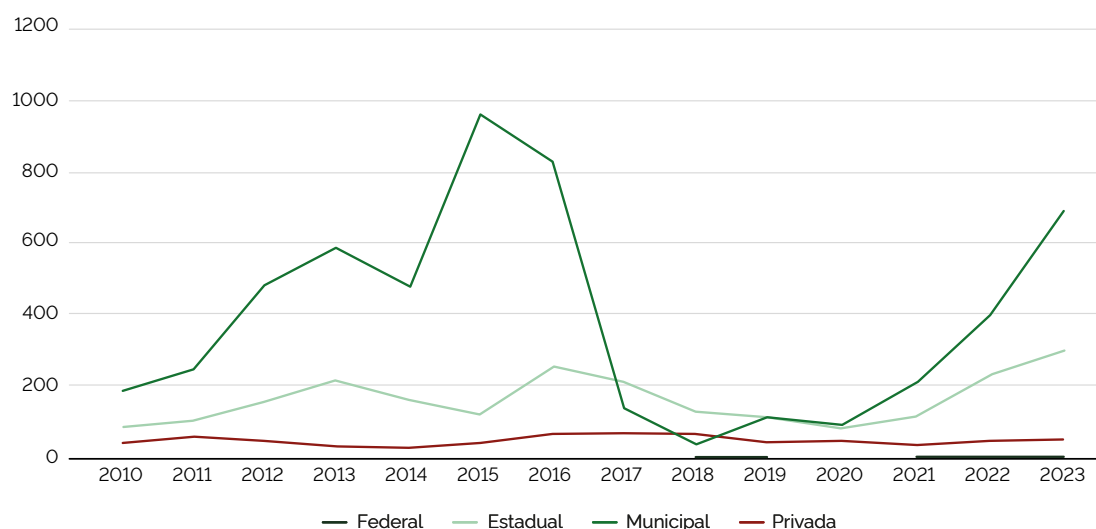


A avaliação do número de instituições ofertante de educação profissional FIC/EJA na modalidade presencial, em termos da dependência administrativa (Figura 32), indica

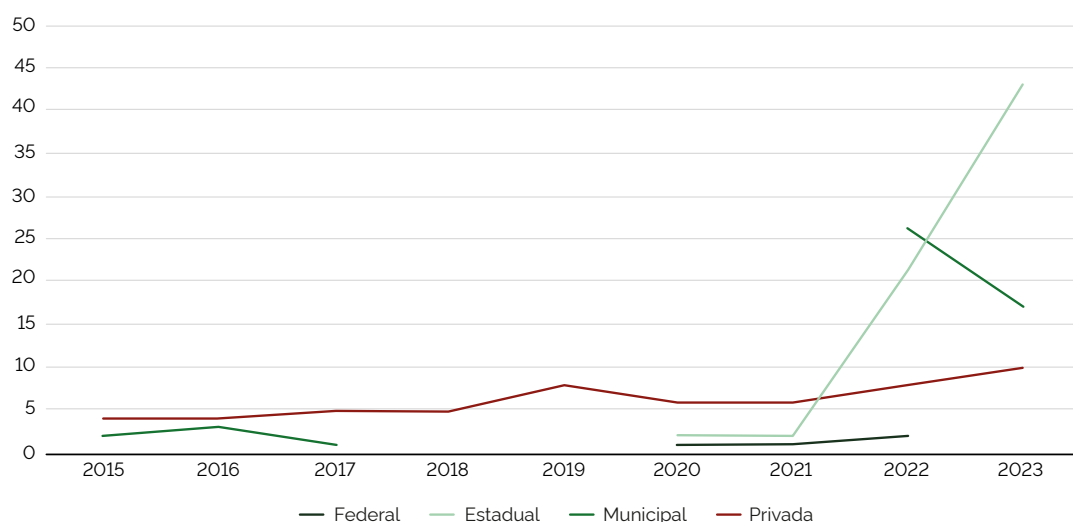
que houve um aumento expressivo no número de instituições municipais, principalmente entre 2012 e 2015, seguido de uma queda a partir de 2016 e forte retomada a partir de 2020. Já as instituições privadas demonstram uma tendência de aumento dos estabelecimentos a partir de 2020 na modalidade presencial.

FIGURA 32 - Número de estabelecimentos por modalidade de oferta de educação profissional FIC/ EJA segundo a dependência administrativa

PRESENCIAL



SEMIPRESENCIAL/EAD



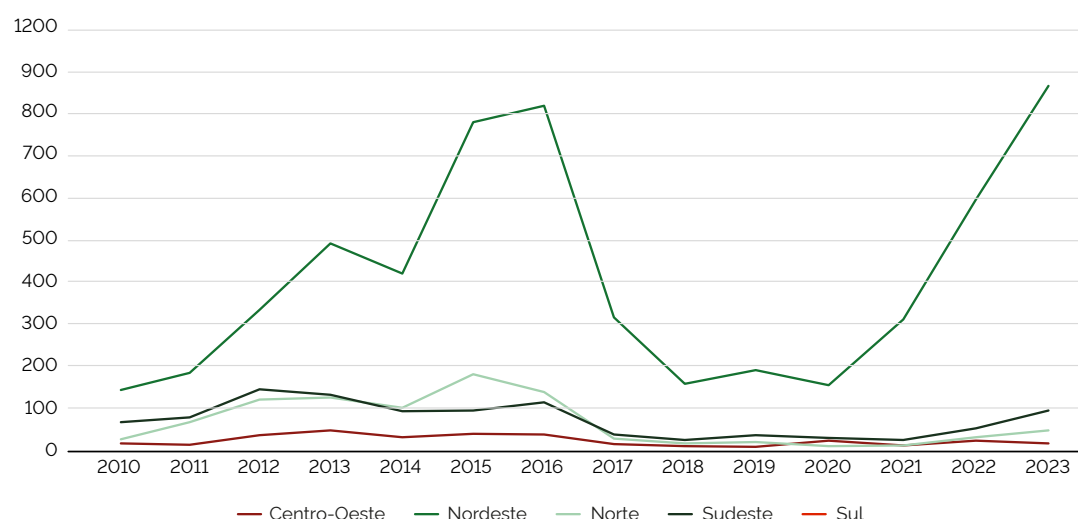
Quando se analisa a quantidade de instituições que ofertam educação profissional FIC/ EJA na modalidade EaD, o número de estabelecimentos é significativamente menor, comparado ao presencial. Verifica-se um crescimento mais recente, a partir de 2021, por parte das instituições estaduais. Enquanto a participação das instituições privadas

tem se mantido estável, com leve incremento depois de 2021, as demais redes apresentam participação baixa e irregular.

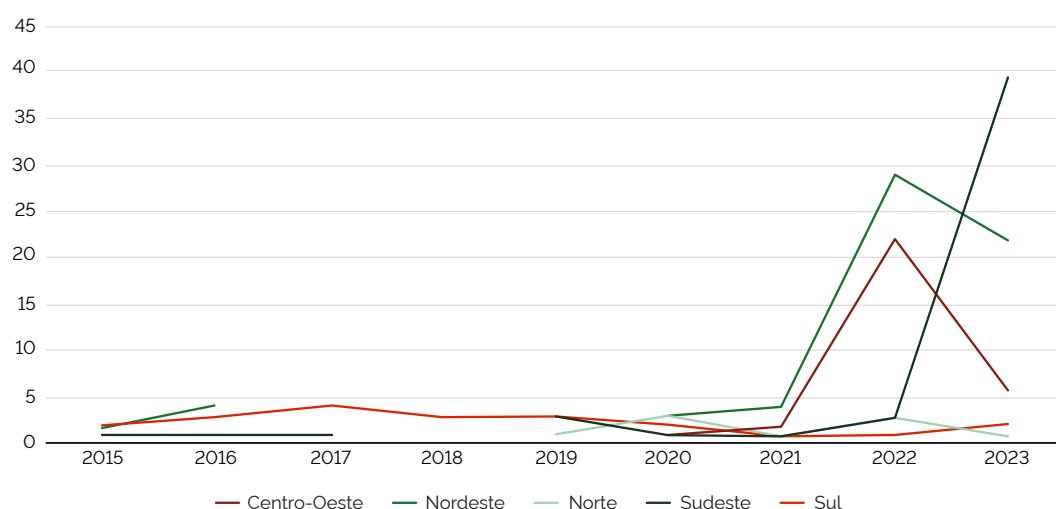
Do ponto de vista regional (Figura 33), o Nordeste lidera em número de instituições que ofertam educação profissional FIC/EJA presencial, destacando o crescimento expressivo até 2016, seguido de uma brusca queda com nova retomada de crescimento a partir de 2020. Já a oferta de educação profissional FIC/EJA no formato EaD é mais limitada, em comparação com o presencial. O Sudeste mostra um crescimento acentuado em 2023. As regiões Nordeste e Centro-oeste também apresentaram forte crescimento em 2022, seguido de queda em 2023.

FIGURA 33 - Número de estabelecimentos por modalidade de educação profissional FIC/EJA segundo a região

PRESENCIAL



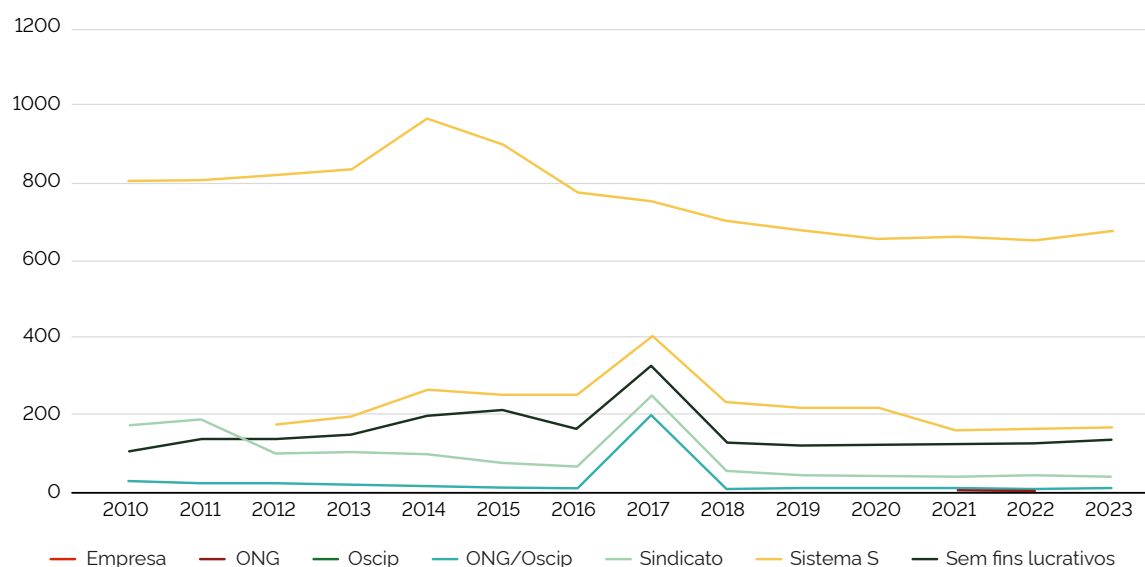
SEMIPRESENCIAL/EAD



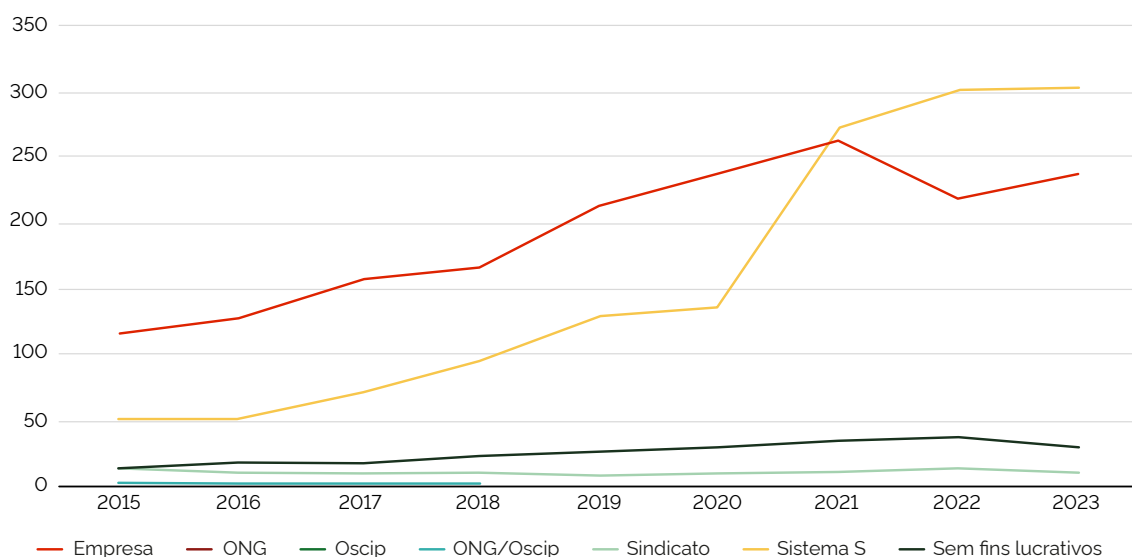
Do ponto de vista do perfil das mantenedoras das escolas particulares, observa-se que as empresas, juntamente com o Sistema S, estão deslocando seus esforços da modalidade presencial para a EaD na oferta de educação profissional técnica (Figura 34).

FIGURA 34 - Evolução do número de estabelecimentos de educação profissional técnica conforme o perfil das mantenedoras

PRESENCIAL



SEMIPRESENCIAL/EAD

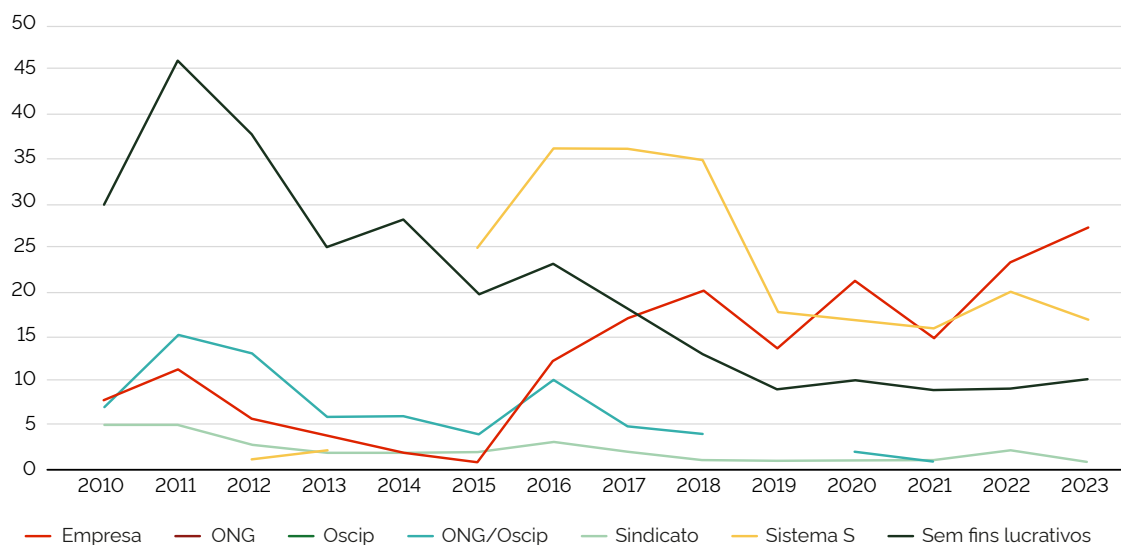


Com relação à oferta de educação profissional FIC/EJA, as instituições sem fins lucrativos e o Sistema S diminuíram suas participações, enquanto as empresariais aumen-

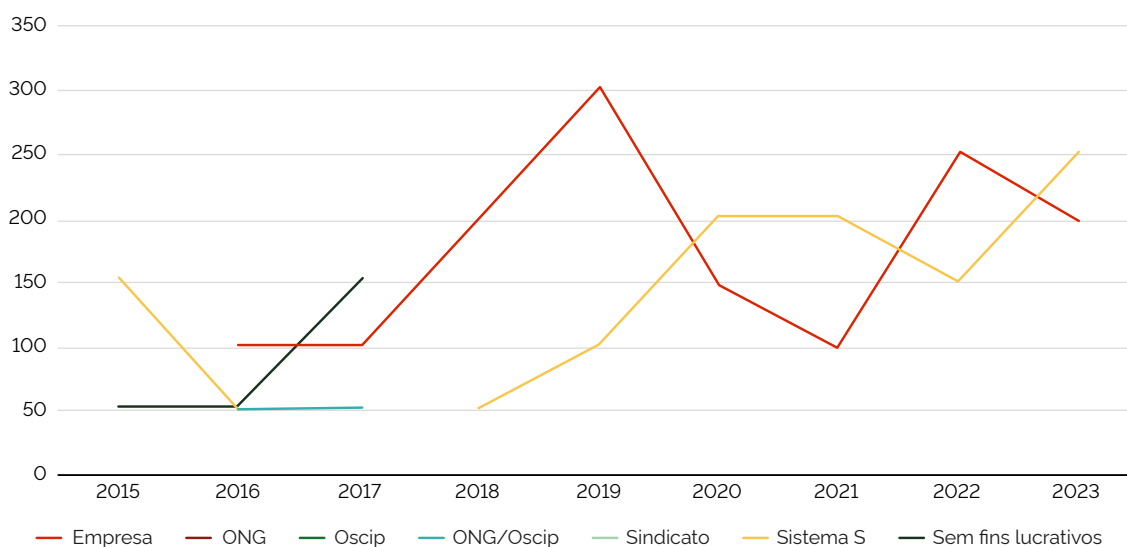
taram. Já na modalidade EaD, apenas o Sistema S e o setor empresarial têm mostrado alguma presença, mesmo que modesta (Figura 35).

FIGURA 35 - Evolução do número de estabelecimentos de educação profissional FIC/EJA conforme o perfil das mantenedoras

PRESENCIAL



SEMIPRESENCIAL/EAD

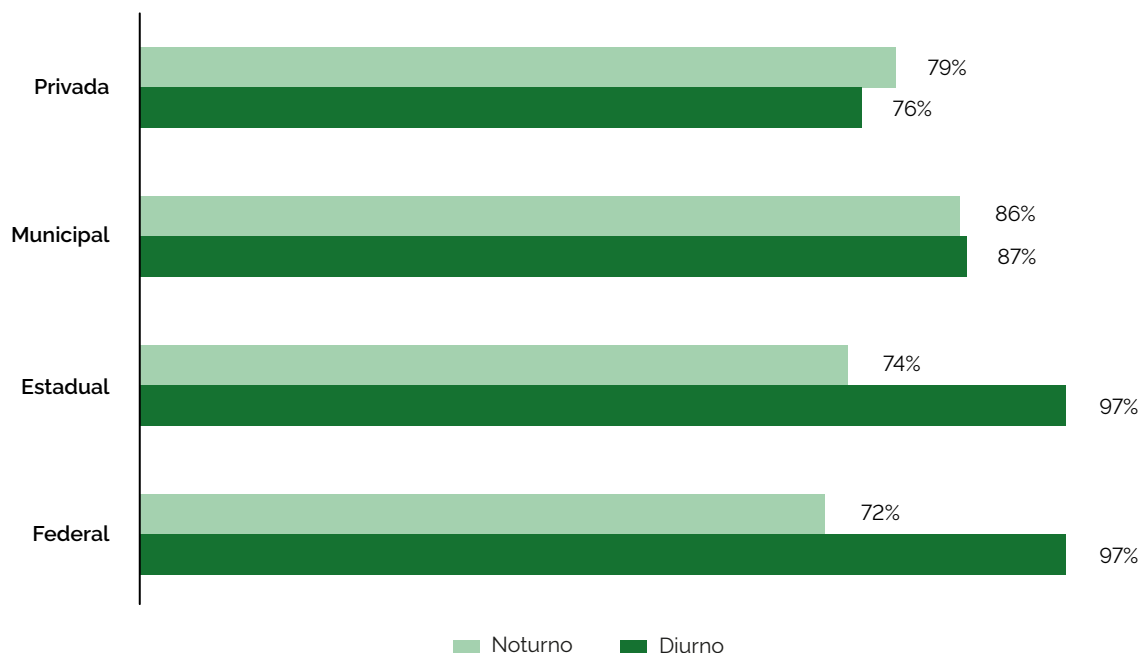


TURNO DA OFERTA (DIURNO/NOTURNO)

As redes de educação profissional possuem oferta nos turnos diurno e noturno em proporções diferentes. As redes privada e estadual, que juntas concentram 90% dos

estabelecimentos de educação profissional técnica, têm 79% e 74%, respectivamente, dos estabelecimentos com cursos ofertados no período noturno (Figura 36). Em termos de educação profissional FIC/EJA, temos que 94% dos estabelecimentos ofertantes possuem cursos no período noturno.

FIGURA 36 - Percentual de estabelecimentos por turno da oferta de ensino profissional técnico e categoria administrativa - 2023

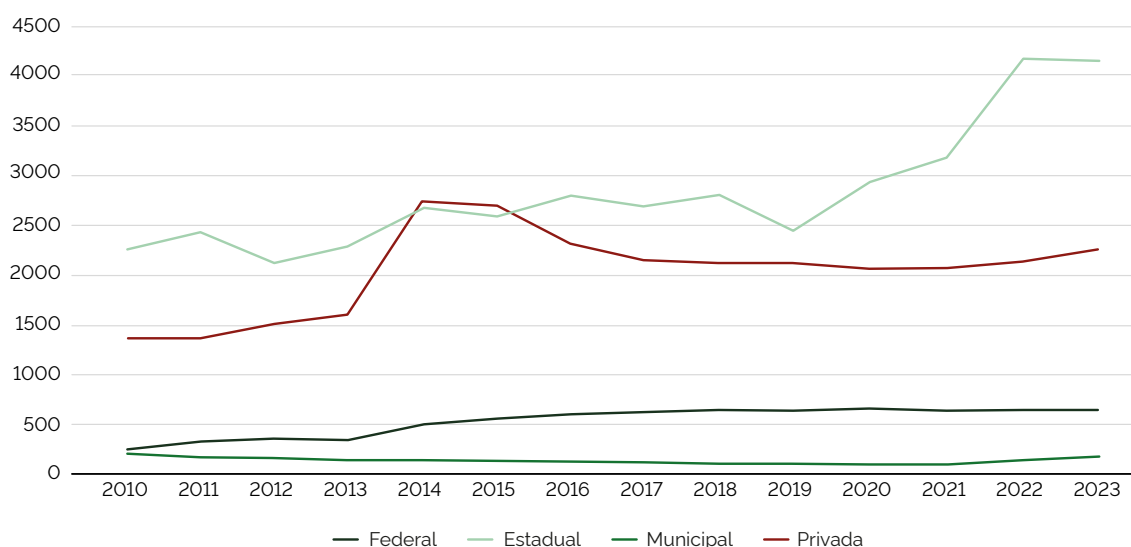


Historicamente, a oferta de educação profissional técnica na modalidade presencial, nos períodos diurno e noturno, tem sido marcada pela presença significativa das redes estaduais e privadas (Figura 37).

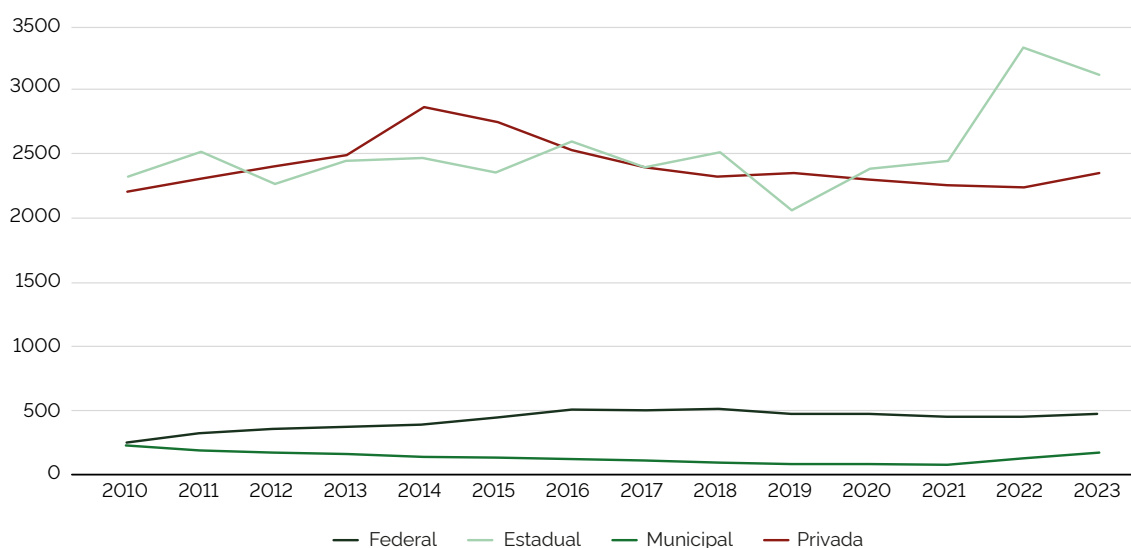
O crescimento da quantidade de estabelecimentos ofertantes de educação profissional técnica na rede estadual se deu tanto na modalidade diurna quanto noturna. Já no que se refere à rede privada, não se percebe um aumento significativo da quantidade de estabelecimentos ofertantes de educação profissional técnica, seja no período diurno quanto noturno.

FIGURA 37 - Número de estabelecimentos por turno de oferta de educação profissional técnica segundo a dependência administrativa

DIURNO



NOTURNO

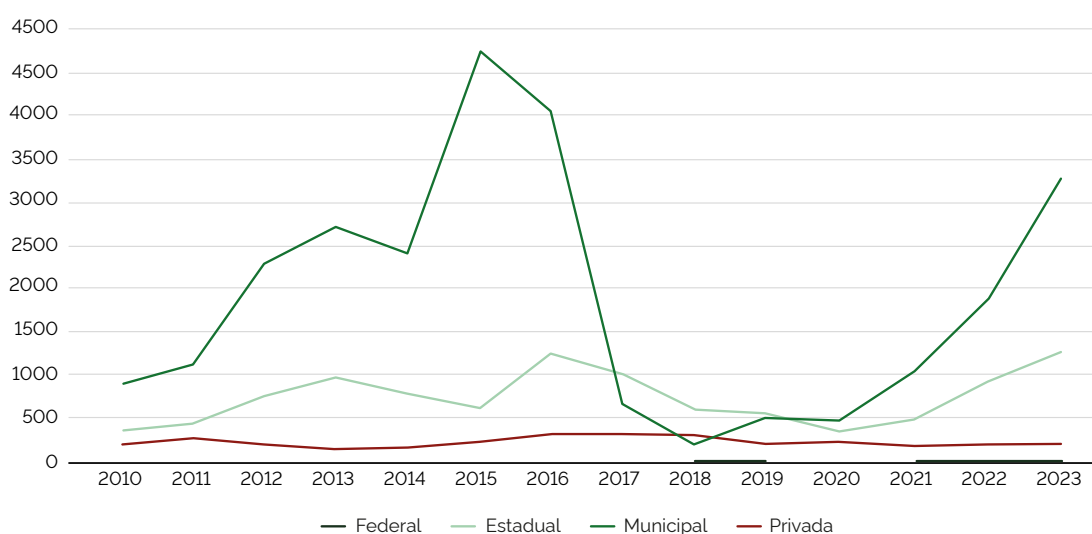


Com relação à oferta de educação profissional FIC/EJA na modalidade presencial (Figura 38), a rede municipal é a que possui maior número de estabelecimentos, apresentando uma evolução semelhante nos turnos diurno e noturno. Entre 2010 e 2015, houve um crescimento constante e vigoroso no número de estabelecimentos com oferta de educação profissional FIC/EJA. No entanto, a partir de 2016, observa-se uma queda impactante, com recuperação gradual a partir de 2020.

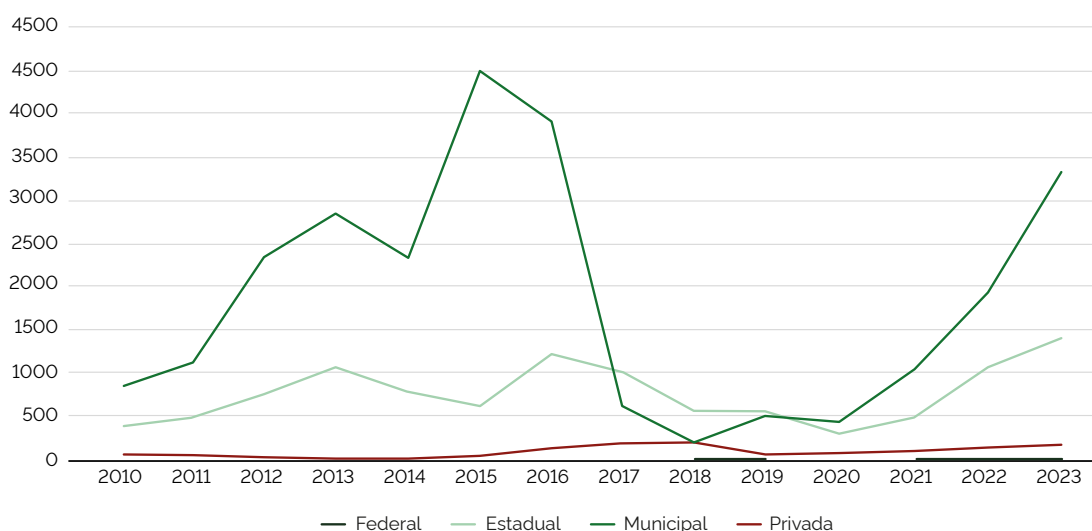
Apesar de apresentar oscilações significativas ao longo dos anos, a rede estadual mantém-se como a segunda maior em número de estabelecimentos de educação profissional FIC/EJA, também apresentando uma evolução semelhante em ambos os turnos. Por sua vez, a rede privada permaneceu relativamente estável ao longo dos anos, com pequenas variações. E a rede federal praticamente não teve presença significativa ao longo dos anos.

FIGURA 38 - Número de estabelecimentos por turno de oferta de educação profissional FIC/EJA segundo a dependência administrativa

DIURNO



NOTURNO

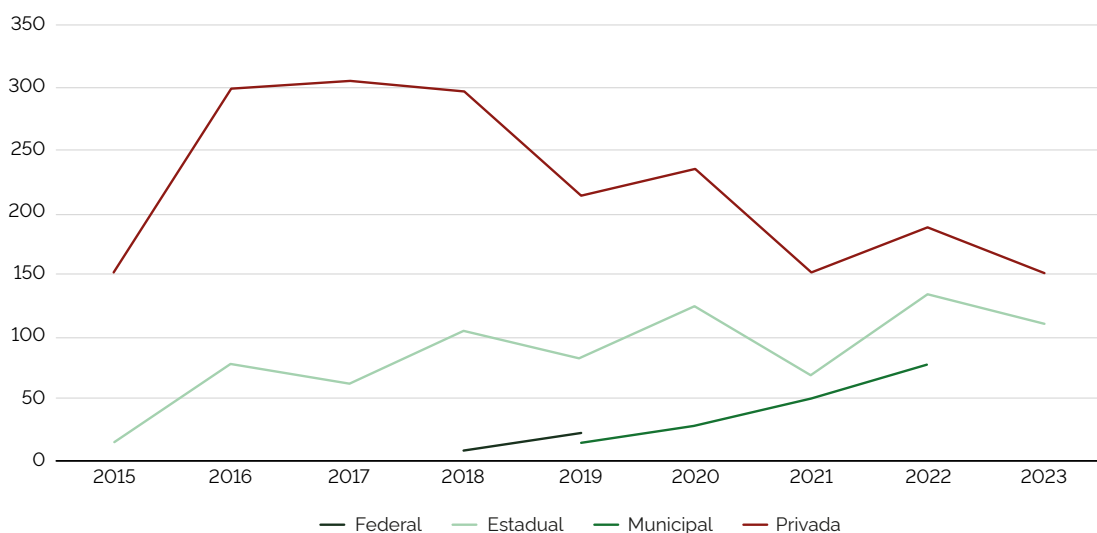


Ressalta-se que os resultados apresentados nos parágrafos anteriores são impactados, em especial, pelos cursos FIC integrado na modalidade EJA. Uma análise focada nos

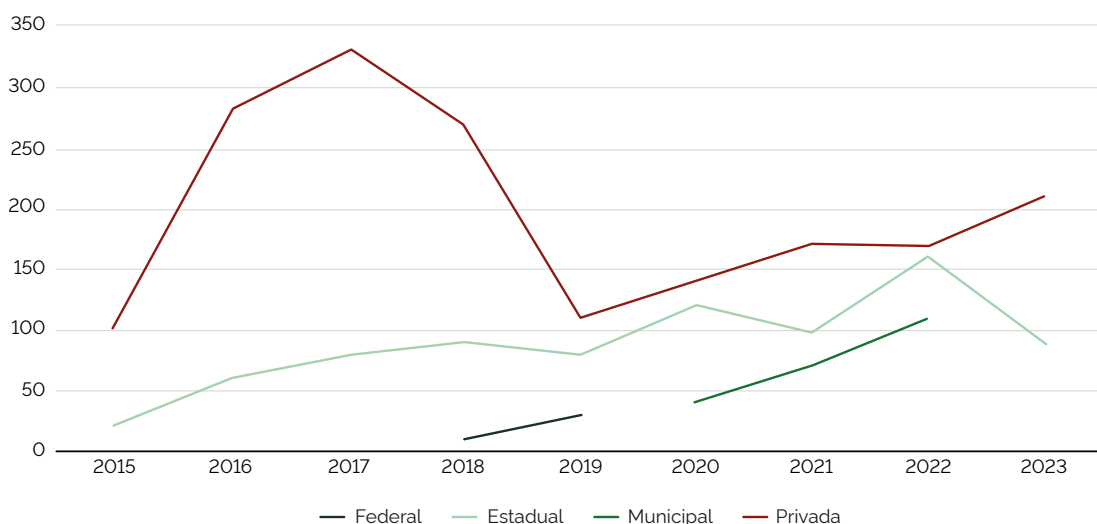
curso FIC concomitante mostra que as redes privadas e estaduais são as mais representativas neste segmento (Figura 39). Enquanto o número de instituições na rede estadual apresenta crescimento ao longo dos anos, tanto no período diurno quanto noturno, na rede privada observa-se a redução da oferta no período diurno. Já no período noturno, após uma forte queda entre 2017 e 2019, o número de estabelecimentos vem crescendo. Na rede municipal, o número de estabelecimentos com oferta de curso FIC concomitante também vem apresentando um crescimento contínuo ao longo do tempo.

FIGURA 39 - Número de estabelecimentos por modalidade de oferta FIC Concomitante segundo a dependência administrativa

DIURNO



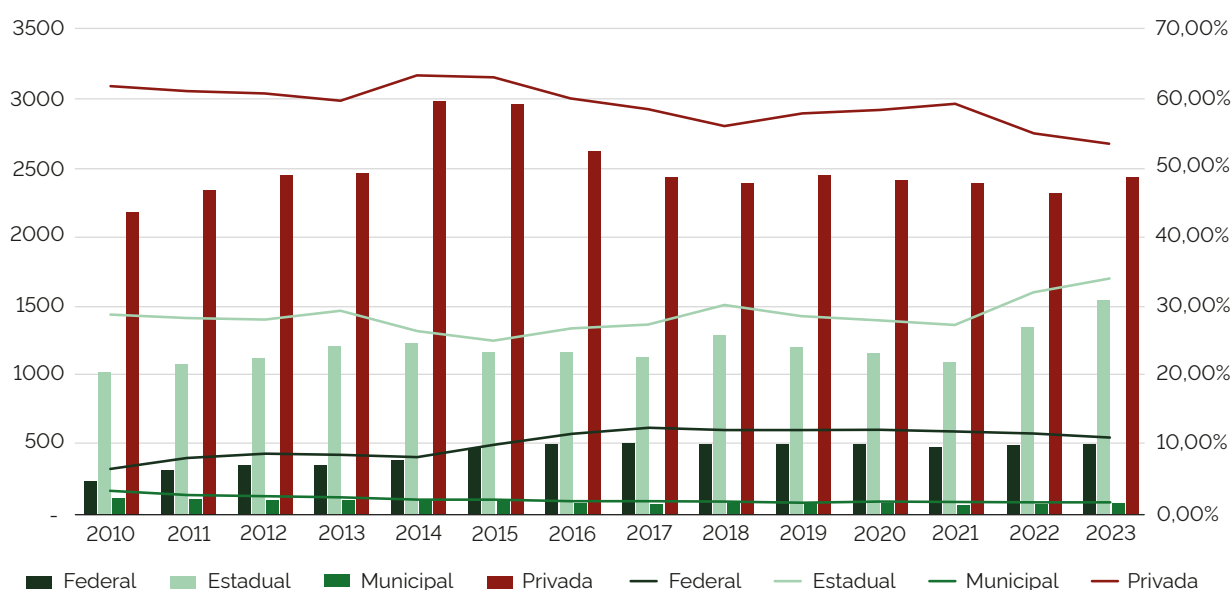
NOTURNO



ACESSIBILIDADE

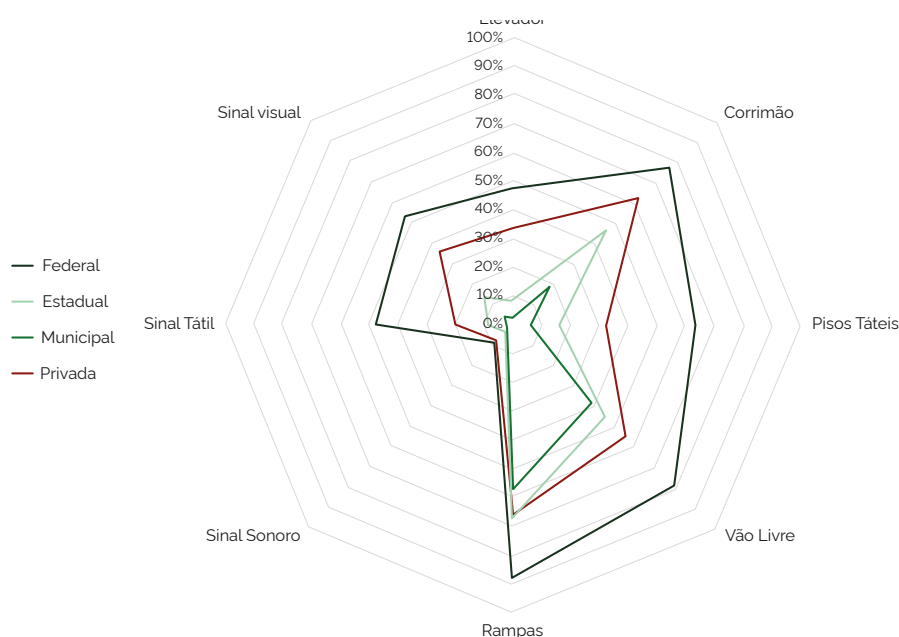
A Figura 40 apresenta a porcentagem de acessibilidade do estabelecimento de educação profissional, por recurso disponível. As características avaliadas são: rampas, corrimão, vão livre, sinal visual, elevador, pisos táteis, sinal tátil e sinal sonoro.

FIGURA 40 - Porcentagem de recursos de acessibilidade nas vias de circulação interna dos estabelecimentos de ensino



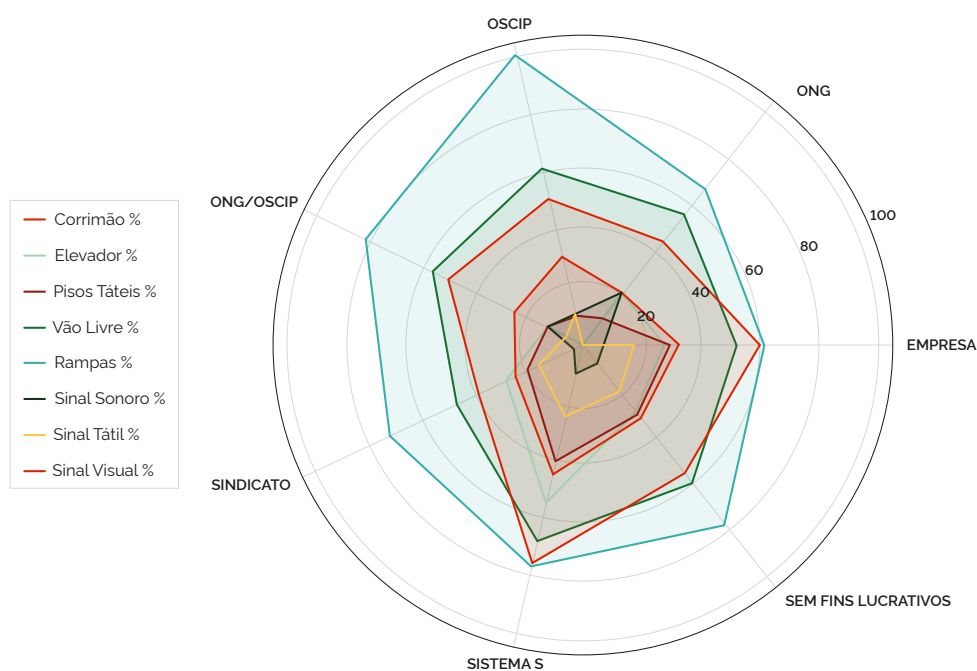
Em geral, conforme se verifica no gráfico acima, os estabelecimentos de ensino apresentam déficits em relação a todas as características de acessibilidade, com menores valores em relação a rampas (**67%** de presença), corrimão e vão livre (**62%** e **56%**, respectivamente). As maiores deficiências de cobertura se dão em relação à sinalização visual, elevadores e, principalmente, recursos de acessibilidade para pessoas com deficiência visual e auditiva, como pisos táteis, sinal tátil e sinal sonoro, característica menos presente, com apenas **8%**.

FIGURA 41 - Recursos de acessibilidade nas vias de circulação interna de estabelecimentos de ensino, por dependência administrativa



A análise da Figura 41 permite uma visão geral da situação da acessibilidade nos estabelecimentos de ensino, por dependência administrativa. O gráfico revela que as instituições federais de ensino apresentam uma maior implantação de recursos de acessibilidade em suas vias de circulação interna, seguidas pelas privadas. As instituições estaduais e municipais demonstram um atraso considerável na adequação de seus espaços para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

FIGURA 42 - Recursos de acessibilidade em diferentes categorias de organizações



A Figura 42 ilustra a acessibilidade em diferentes categorias de organizações privadas, avaliando características como rampas, corrimão, vão livre, sinalização visual, elevador, pisos táteis, sinal tátil e sinal sonoro. A seguir, apresenta-se um resumo dos pontos fortes e fracos de cada categoria em termos de acessibilidade para pessoas com deficiência.

- a) **Empresa:** a linha azul clara mostra que as empresas têm uma alta porcentagem de estabelecimentos com corrimão (**60%**) e rampas (**61%**), mas uma menor porcentagem com sinal sonoro (**7%**).
- b) **ONG:** a linha verde mostra que as ONGs têm uma alta porcentagem de estabelecimentos com vão livre (**56%**) e rampas (**67%**), mas nenhuma com sinal tátil (**0%**).
- c) **Oscip:** a linha vermelha mostra uma alta porcentagem de rampas (**100%**) e uma baixa porcentagem de elevadores (**0%**).
- d) **Sindicato:** a linha roxa mostra porcentagens relativamente equilibradas em várias características, com um destaque em rampas, e uma baixa porcentagem de sinal sonoro (**4%**).
- e) **Sistema S:** a linha laranja mostra altas porcentagens em várias características, com destaque em rampas (**77%**) e sinal visual (**45%**).
- f) **Sem fins lucrativos:** a linha amarela mostra uma alta porcentagem de rampas (**78%**) e uma menor porcentagem de sinal sonoro (**8%**).

De maneira geral, as categorias Oscip, ONG e ONG/Oscip apresentam os maiores índices de acessibilidade, com destaque para rampas, corrimão e vão livre, indicando um bom nível de adequação para pessoas com mobilidade reduzida. No entanto, em todas as categorias, a acessibilidade para pessoas com deficiência visual e auditiva é consideravelmente menor, com índices baixos para pisos táteis, sinal tátil e sinal sonoro.

Informações coletadas pelo Censo da Educação Básica também permitem avaliar a existência de dependências físicas destinadas a laboratórios e salas de oficinas específicos para a educação profissional. Da mesma forma, o Censo aponta a existência de instrumentos e materiais socioculturais e/ou pedagógicos em uso na escola para atividades de ensino e aprendizagem voltados para a educação profissional.

Conforme apresentado no Quadro 9, a seguir, em 2023, há uma baixa quantidade de estabelecimentos com oferta de educação profissional FIC/EJA que dispõem desses recursos, em especial salas de oficinas e laboratórios. Proporcionalmente, a rede federal é a que está mais bem-estruturada:

- i. 50,00% dos estabelecimentos disponibilizam materiais socioculturais e/ou pedagógicos;

- ii. 50,00% possuem laboratórios específicos; e
- iii. 0,00% possuem salas de oficinas.
- iv. Em seguida temos a rede privada com:
- v. 38,71% de suas entidades disponibilizando materiais socioculturais e/ou pedagógicos;
- vi. 24,19% ofertando laboratórios específicos; e
- vii. 17,74% delas possuindo salas de oficinas.

As redes estadual e municipal, por sua vez, possuem uma participação mais limitada na oferta dos citados recursos, o que pode impactar na diversidade e na qualidade da educação profissional FIC/EJA oferecida por essas redes.

QUADRO 9 - Quantidade e percentuais de entidades que disponibilizam recursos específicos para a educação profissional FIC/EJA em 2023

Recurso na educação profissional FIC/EJA	Federal	Estadual	Municipal	Privada	Total
Laboratório específico	1 (50,00%)	8 (2,35%)	8 (1,13%)	15 (24,19%)	32 (2,88%)
Salas de oficinas	0 (0,00%)	3 (0,88%)	4 (0,56%)	11 (17,74%)	18 (1,62%)
Materiais socioculturais e/ou pedagógicos	1 (50,00%)	28 (8,24%)	44 (6,21%)	24 (38,71%)	97 (8,72%)

O Quadro 10 retrata o cenário no âmbito da educação profissional técnica. Na rede estadual, que constitui o maior número de escolas (**4.260**, representando **52,92%** do total), apenas **4,91%** dos estabelecimentos possuem salas de oficinas e **14,77%** possuem laboratórios específicos para os cursos técnicos de nível médio. A rede federal apresenta resultados melhores, contudo é composta por apenas **649** entidades.

QUADRO 10 - Quantidade e percentuais de entidades que disponibilizam recursos específicos para a educação profissional técnica em 2023

Recurso na educação profissional FIC/EJA	Federal	Estadual	Municipal	Privada	Total
Laboratório específico	305 (47,00%)	629 (14,77%)	13 (7,18%)	977 (33,01%)	1.924 (23,90%)
Salas de oficinas	167 (25,73)	209 (4,91%)	6 (3,31%)	462 (15,61%)	844 (10,48%)
Materiais socioculturais e/ou pedagógicos	380 (58,55%)	1.168 (27,42%)	40 (22,10%)	1.428 (48,24%)	3.016 (37,47%)

Quando disponibilizados, os instrumentos e materiais socioculturais e/ou pedagógicos são os mais comumente encontrados em todas as redes. Já a disponibilidade de salas de oficinas para a educação profissional é menos frequente, conforme o Quadro 10.

CORRELAÇÕES

Foram executados testes para verificar a possível correlação linear ou não linear entre as seguintes variáveis, todas elas relativas ao ano de 2021:

- a) quantidade de estabelecimentos ofertantes de educação profissional;
- b) atividades com maior valor adicionado bruto dos municípios;
- c) PIB per capita dos municípios; e
- d) quantidade de empresas por classificação Cnae.

A quantidade de estabelecimentos foi subdividida por modalidade de oferta, dependência administrativa e localização urbana ou rural do município. Foram utilizadas as atividades com maior valor adicionado bruto dos municípios, segundo a classificação do IBGE, quais sejam:

- a) administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social;
- b) comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas;
- c) demais serviços;
- d) pecuária, inclusive apoio à pecuária;
- e) indústrias de transformação;
- f) agricultura, inclusive apoio à agricultura e a pós-colheita;
- g) indústrias extrativas;
- h) construção;
- i) produção florestal, pesca e aquicultura; e
- j) eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação.

Os resultados não indicaram correlação significativa - ($>0,5<$) - entre nenhuma das variáveis.

Também foram realizados testes com algoritmos de machine learning, como Random Forest, Redes Neurais Artificiais (ANN, na sigla em inglês), SVR e Gradient Boosting e testes de regressão múltipla.

Também em nenhum dos testes foi possível verificar um modelo explicativo relevante para a relação entre a quantidade de estabelecimentos ofertantes de educação profissional e as demais variáveis descritas.

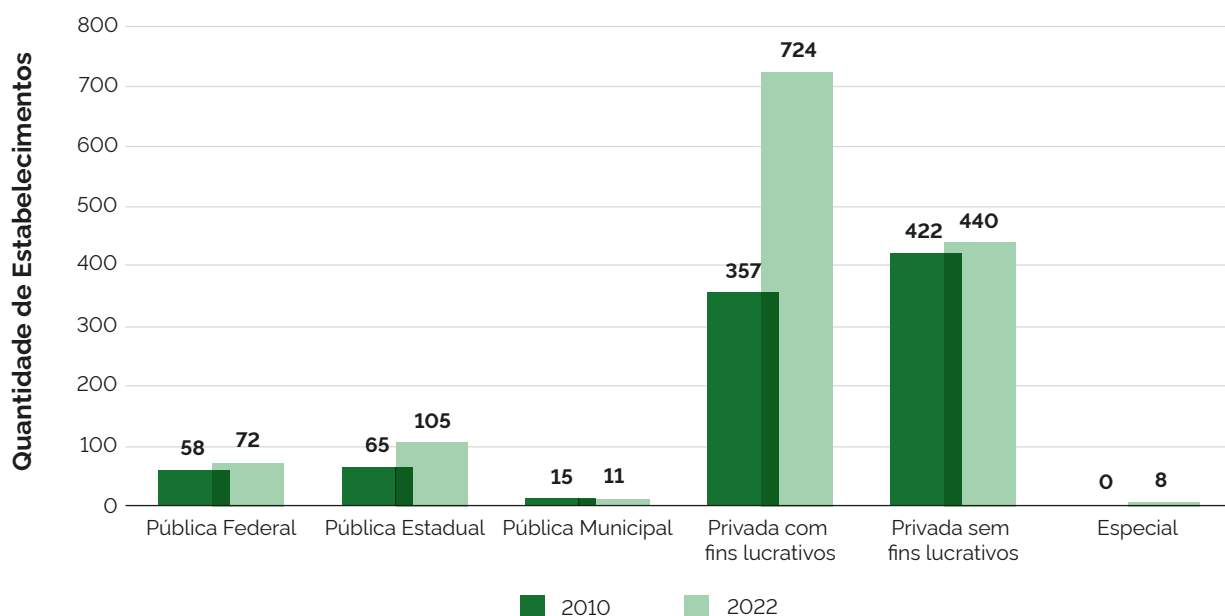
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA DE GRADUAÇÃO

A educação profissional tecnológica de graduação está prevista no art. 39, inciso III, da LDB e foi regulamentada pelo Decreto 5.154/04. Já a estrutura e organização dos cursos de educação profissional e tecnológica de graduação estão normatizados pelo art. 29 da Resolução CNE/CP 01/21.

CATEGORIA ADMINISTRATIVA

A partir dos dados do Censo da Educação Superior, observa-se que de 2010 a 2022 a quantidade de instituições de ensino superior (IES) que oferecem formação de tecnólogos passou de **917** para **1.360**, um crescimento de **48,3%**.

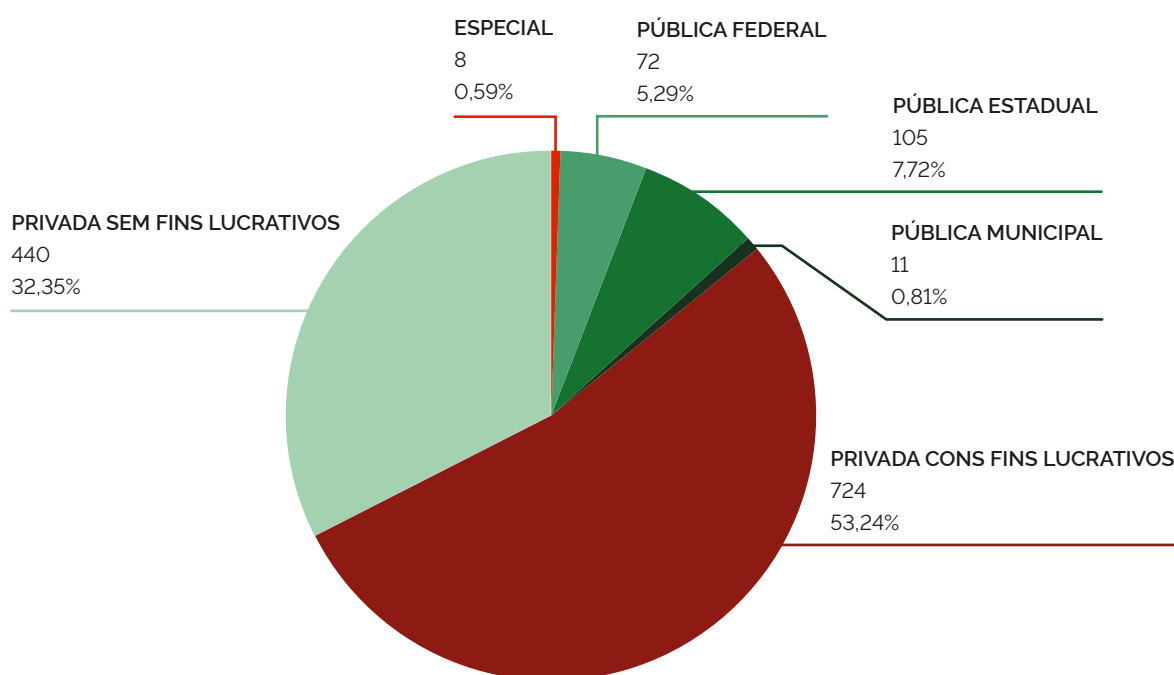
FIGURA 43 - Comparativo do quantitativo de IES segundo a categoria administrativa



Um comparativo entre os quantitativos de IES por dependência administrativa entre os anos 2010 e 2022 (Figura 43) demonstrou que houve um crescimento no número de IES ofertando cursos de graduação tecnológica em todas as categorias administrativas, com exceção da rede pública municipal, que encolheu **26,7%**, passando de **15** para **11** instituições. No geral, os dados demonstram uma tendência de expansão dos

estabelecimentos com oferta de cursos de graduação tecnológica no Brasil, impulsionada principalmente pelo crescimento das instituições privadas com fins lucrativos, que cresceu **102,8%** no período, passando de **357** para **724** IES.

FIGURA 44 - Distribuição do quantitativo de IES segundo a categoria administrativa em 2022



A Figura 44 apresenta a distribuição das instituições de ensino superior no Brasil, segundo sua categoria administrativa em 2022. Destaca-se a relevância da rede privada, com e sem fins lucrativos no Brasil, com **85,59%** das IES que ofertam curso superior de tecnologia (CST).

COBERTURA GEOGRÁFICA

Antes de apresentar as análises, faz-se importante esclarecer que o conceito utilizado de cobertura geográfica está vinculado à localização física dos estabelecimentos de ensino, não se relacionando à abrangência geográfica da oferta de ensino EaD, o que será avaliado em nota técnica específica.

Numa visão regionalizada (Quadro 11), verifica-se uma concentração das instituições na região Sudeste (**46,69%**), frente às demais regiões: Nordeste (**28,24%**), Sul (**24,04%**), Centro-Oeste (**20,37%**) e Norte (**14,04%**).

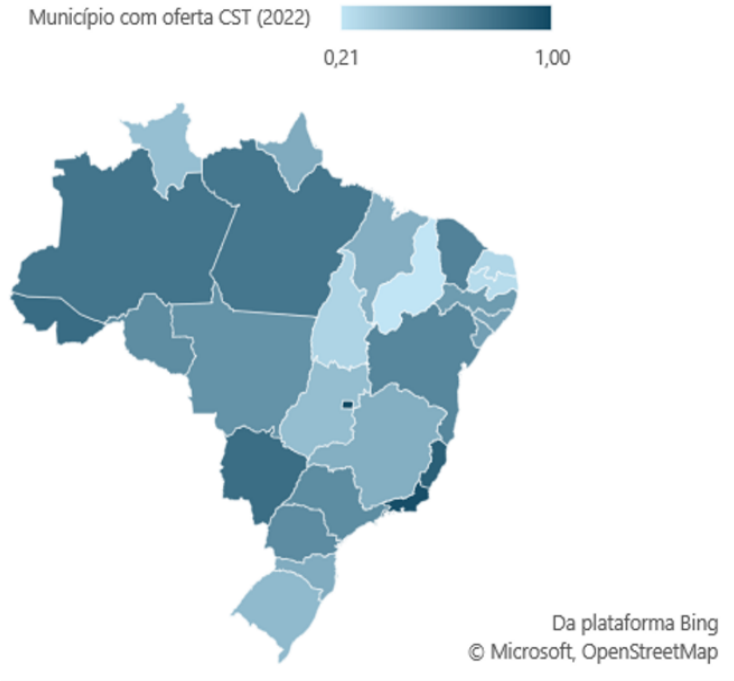
QUADRO 11 - Número de IES segundo a região geográfica por categoria administrativa em 2022

	Pública federal	Pública estadual	Pública municipal	Privada com fins lucrativos	Privada sem fins lucrativos	Especial
Centro-Oeste	8	3	2		84	-
Nordeste	21	7	1	250	101	4
Norte	12	4	1	122	52	-
Sudeste	17	85	4	286	240	3
Sul	14	6	4	172	130	1

Desde 2010, **59** municípios deixaram de possuir estabelecimentos com oferta de cursos superiores de tecnólogo, ao passo que **1.779** municípios passaram a tê-lo em 2022. Dos 5.570 municípios brasileiros, **3.004** possuem alguma oferta de curso de graduação de tecnólogo (presencial ou polo de curso à distância), resultando numa cobertura média de **53,93%** do total de municípios (Figura 45).

FIGURA 45 - Cobertura de municípios com estabelecimentos ofertantes de CST em 2022

Estados	Cobertura
Distrito Federal	100,00%
Rio de Janeiro	96,74%
Espírito Santo	88,46%
Acre	81,82%
Mato Grosso do Sul	81,01%
Amazonas	77,42%
Pará	76,39%
Ceará	70,65%
Bahia	68,11%
Paraná	65,66%
São Paulo	65,43%
Rondônia	65,38%
Mato Grosso	62,41%
Pernambuco	57,84%
Sergipe	56,00%
Alagoas	54,90%
Amapá	50,00%
Santa Catarina	49,49%
Minas Gerais	48,30%
Maranhão	47,93%
Rio Grande do Sul	42,66%
Goiás	40,65%
Roraima	40,00%
Tocantins	29,50%
Rio Grande do Norte	28,14%
Paraíba	25,56%
Piauí	20,98%
Total Geral	53,93%



No comparativo entre os dois períodos analisados, constata-se um crescimento de **258,63%** na quantidade de estabelecimentos privados com fins lucrativos, seguido dos públicos estaduais com **190,91%** (Quadro 12). Em números absolutos, a participação das instituições privadas com fins lucrativos é expressiva, com cerca de **94%** de participação no segmento em 2022.

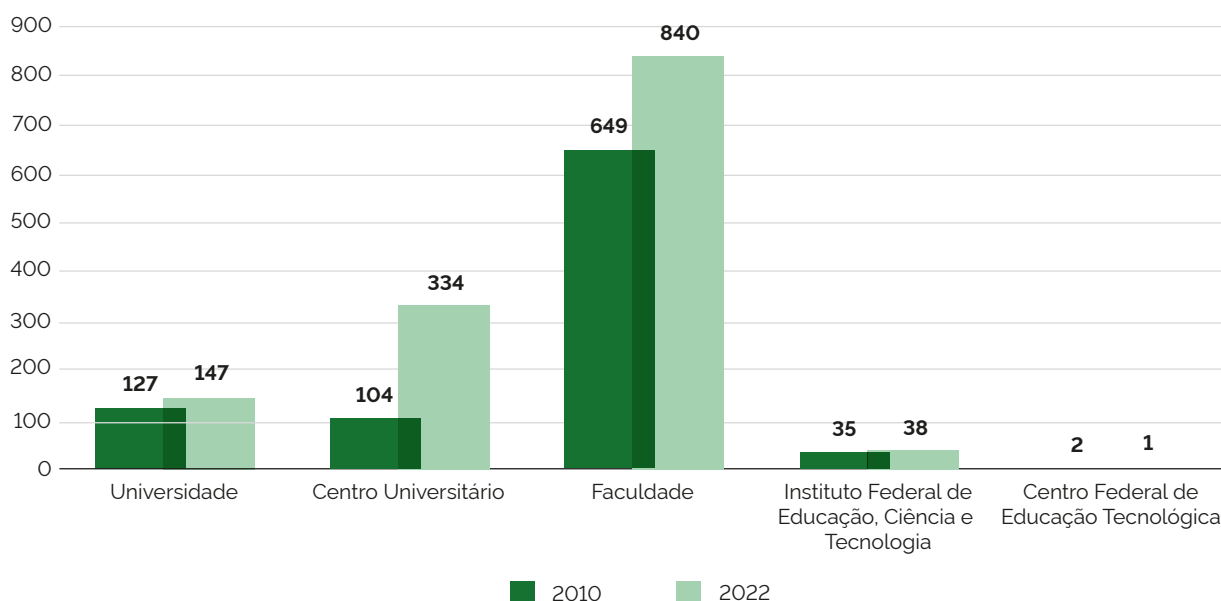
QUADRO 12 - Variação percentual de municípios com oferta de curso superior de tecnólogo por categoria administrativa

Categoria Administrativa	2010	2022	Variação
Pública federal	233	417	78,97%
Pública estadual	143	416	190,91%
Pública municipal	20	47	135,00%
Privada com fins lucrativos	788	2.826	258,63%
Privada sem fins lucrativos	739	1.148	55,35%
Especial	0	13	-
Total	1.235	3.004	143,24%

ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA

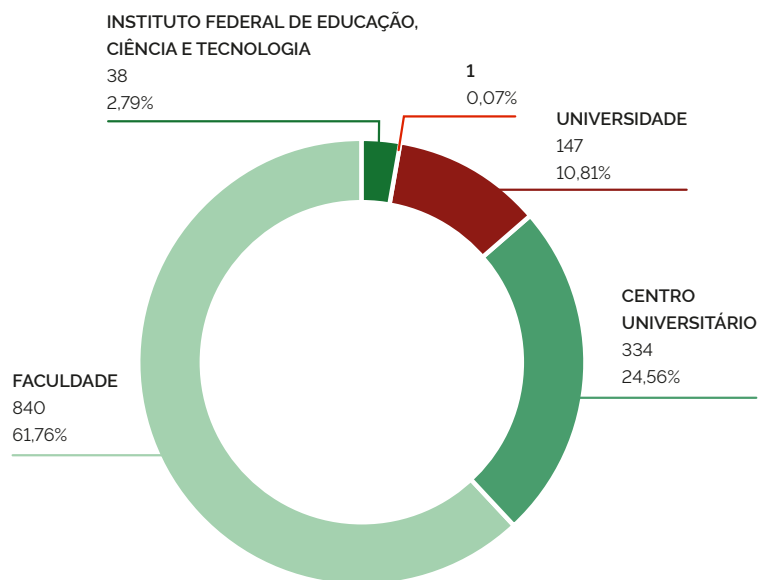
Do ponto de vista de organização acadêmica, os estabelecimentos classificados como centros universitários cresceram **221,15%** no período analisado, atingindo **334** instituições de ensino superior em 2022 (**24,56%** do total), enquanto os classificados como faculdades cresceram **29,43%** (Figura 46).

FIGURA 46 - Comparativo do quantitativo de IES segundo a organização acadêmica



Apesar do crescimento dos centros universitários, que ocorreu a partir de 2017, as faculdades historicamente mantêm ampla predominância com **61,76%** das instituições de ensino superior (Figura 47).

FIGURA 47 - Distribuição do quantitativo de IES segundo a organização acadêmica em 2022



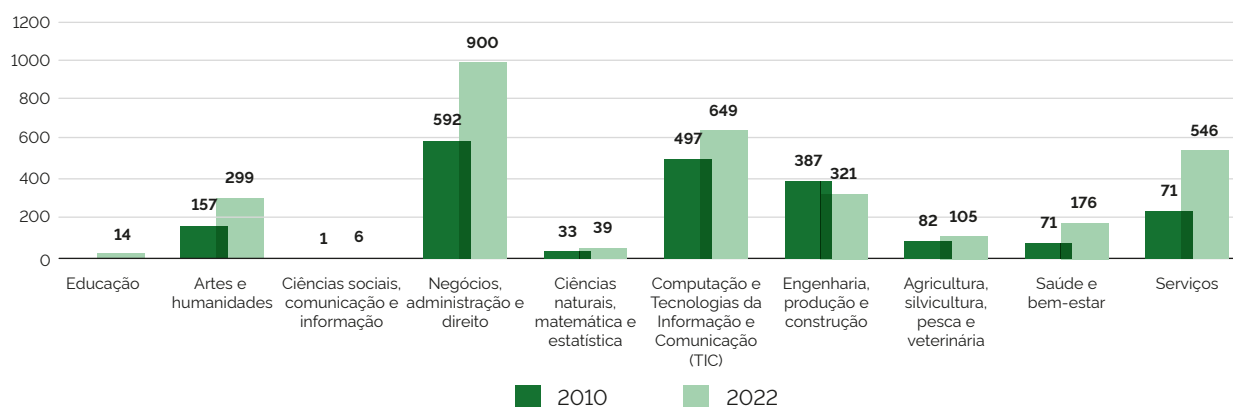
ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO

Para fins de análise das áreas de concentração das IES ofertantes de CST, foram considerados os cursos ofertados, presencialmente ou com polo de cursos à distância, classificados segundo as dez áreas gerais da Classificação Internacional Normalizada da Educação (Cine).

Os dados indicam que as áreas de "negócios, administração e direito" e "computação e tecnologias da informação e comunicação (TIC)", historicamente, têm sido as que mais possuem instituições ofertantes. A área de "engenharia, produção e construção" (reduziu **17,05%**) perdeu posição para a área de "serviços" (Quadro 13 e Figura 48). A área de "artes e humanidades" está quase se equiparando à área de "engenharia, produção e construção", bem como historicamente segue à frente da área de "saúde e bem-estar". Outro ponto negativo fica para a área de "ciências naturais, matemática e estatística", que pouco evoluiu (**18,18%**) durante o período analisado, passando de **33** para **39** instituições ofertantes.

QUADRO 13 - Número de IES por área geral do Cine

	2010	2022	Variação
Educação	-	14	-
Artes e humanidades	157	299	90,45%
Ciências sociais, comunicação e informação	1	6	500,00%
Negócios, administração e direito	592	990	67,23%
Ciências naturais, matemática e estatística	33	39	18,18%
Computação e TIC	497	649	30,58%
Engenharia, produção e construção	387	321	-17,05%
Agricultura, silvicultura, pesca e veterinária	82	105	28,05%
Saúde e bem-estar	71	176	147,89%
Serviços	236	542	129,66%
Total (IES)	917	1.360	48,31%

FIGURA 48 - Número de IES por área geral do Cine

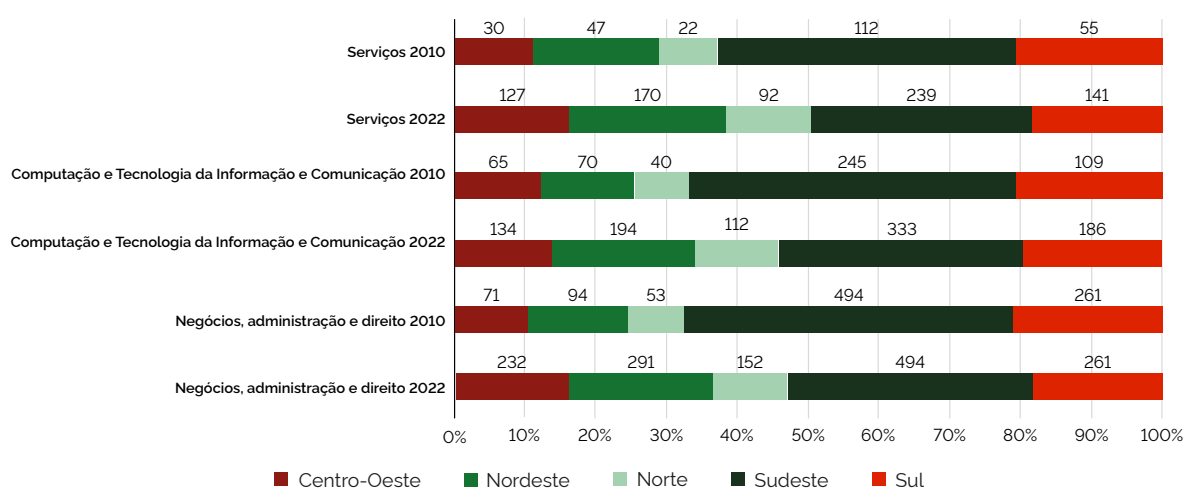
O levantamento do quantitativo de instituições de ensino superior que ofertam CST indica ampla liderança da região Sudeste em praticamente todas as áreas (Quadro 14). Esse amplo domínio histórico cedeu espaço na área de "saúde e bem-estar" para a região Nordeste. Comparativamente, em 2010, o número de estabelecimentos do Nordeste era equivalente a **36,11%** das instituições do Sudeste. Em 2022, contudo, se equipararam numericamente. O mesmo ocorreu na área de "agricultura, silvicultura, pesca e veterinária".

As áreas de "educação" e "ciências sociais, comunicação e informação", que não possuíam representatividade em 2010, passam a contar com algumas poucas instituições em todas as regiões do Brasil em 2022.

QUADRO 14 - Número de IES segundo as áreas gerais de CST por região.

Área geral	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul
Negócios, administração e direito (2022)	232	291	152	494	261
(2010)	71	94	53	311	140
Computação e TIC (2022)	134	194	112	333	186
(2010)	65	70	40	245	109
Serviços (2022)	127	170	92	239	141
(2010)	29	47	22	112	55
Engenharia, produção e construção (2022)	77	108	71	191	104
(2010)	30	45	34	221	84
Artes e humanidades (2022)	67	97	51	154	101
(2010)	16	28	11	68	40
Saúde e bem-estar (2022)	47	75	43	75	49
(2010)	10	13	5	36	9
Agricultura, silvicultura, pesca e veterinária (2022)	23	36	20	36	24
(2010)	15	11	10	30	26
Ciências naturais, matemática e estatística (2022)	8	8	6	16	13
(2010)	3	3	2	14	11
Educação (2022)	10	9	9	9	9
(2010)	-	-	-	-	-
Ciências sociais, comunicação e informação (2022)	4	3	4	5	5
(2010)	-	-	-	1	-

A Figura 49 mostra o comparativo da distribuição do quantitativo de IES pelas regiões do Brasil nas três áreas com maior oferta: "negócios, administração e direito", "computação e tecnologias da informação e comunicação (TIC)" e "serviços". Constata-se um aumento da participação percentual das regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste na quantidade de instituições ofertantes de cursos nessas áreas, em detrimento da redução percentual de instituições localizadas no Sudeste.

FIGURA 49 - Número de IES que ofertam CST nas três áreas mais ofertadas segundo a região em 2022

O Quadro 15 a seguir mostra, para cada uma das áreas Cine, a rede preponderante (categoria administrativa) em termos da quantidade de IES e a região mais atuante.

QUADRO 15 - Prevalência das redes e região com maior atuação segundo a área Cine

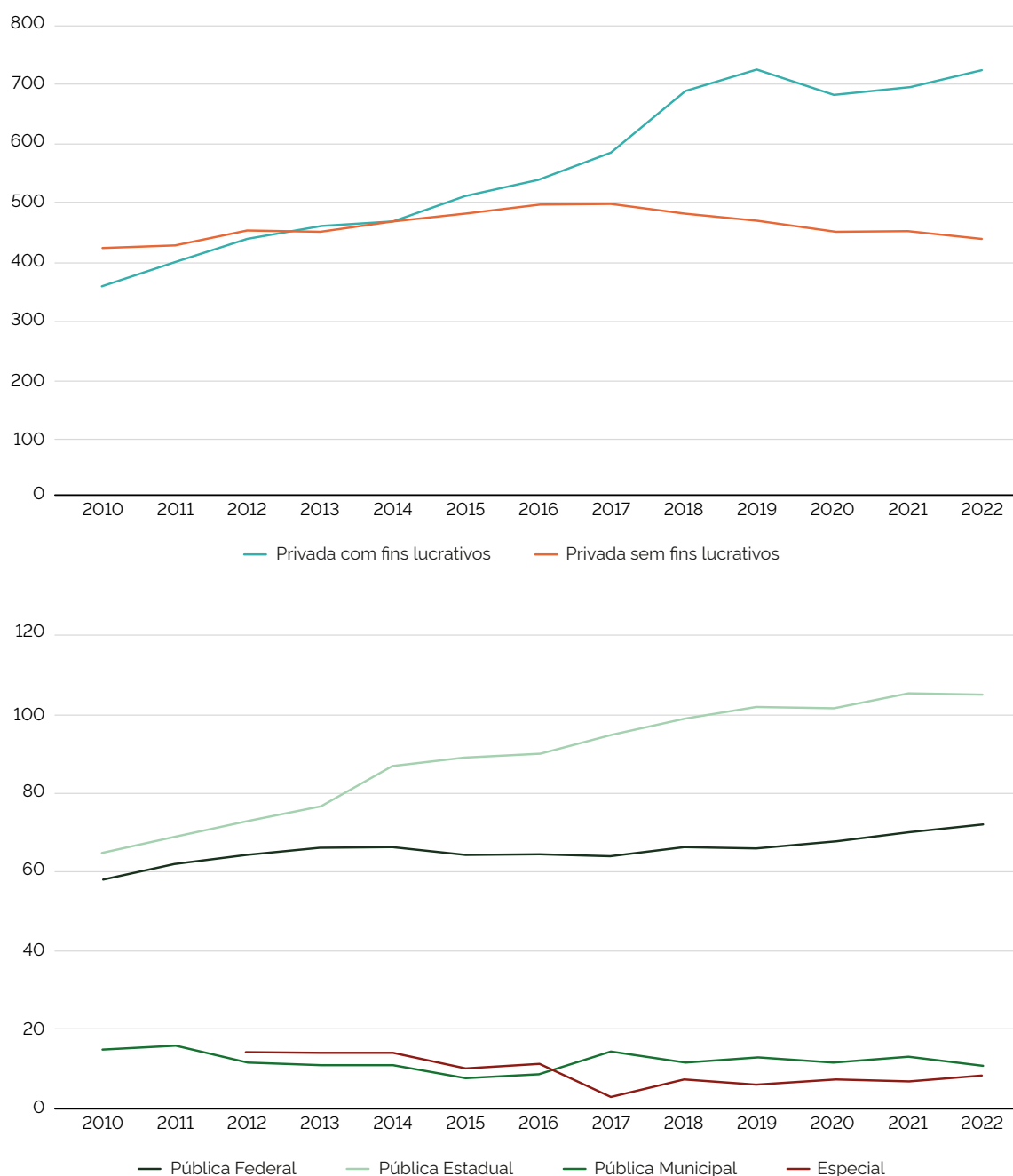
Área	Rede preponderante	Região com maior atuação
Agricultura, silvicultura, pesca e veterinária	Pública federal	Nordeste
Ciências naturais, matemática e estatística	Privada com fins lucrativos	Sudeste
Artes e humanidades	Pública federal	Sul
Ciências sociais, comunicação e informação	Privada com fins lucrativos	Sudeste
Computação e TIC		Sudeste
Engenharia, produção e construção		Nordeste
Negócios, administração e direito		Sudeste
Serviços		Sudeste
Educação		Nordeste
Saúde e bem-estar		Sudeste
Ciências sociais, comunicação e informação		Nordeste

À exceção das áreas de “ciências naturais, matemática e estatística” e “educação”, a rede privada sem fins lucrativos tem grande representatividade, estando em segundo lugar como rede preponderante nas demais áreas e, regra geral, mais atuante na região Sudeste.

ANÁLISE TEMPORAL

Do ponto de vista histórico, a rede privada com e sem fins lucrativos tem sido responsável pela maior quantidade de instituições que oferecem cursos de tecnólogo de nível superior. Desde 2016, a rede privada sem fins lucrativos passou a apresentar uma pequena retração, ao passo que a rede privada com fins lucrativos continuou crescendo. Do lado do setor público, a rede estadual tem mantido sua tendência de crescimento ao longo do período analisado, enquanto a rede federal manteve seu quantitativo de instituições estável, o mesmo ocorrendo com a rede municipal num patamar mais inferior (Figura 50).

FIGURA 50 - Evolução do número de IES ofertando cursos de tecnólogo segundo a categoria administrativa



Em termos de organização acadêmica, as faculdades mantêm ampla predominância, seguidas dos centros universitários que assumiram maior protagonismo a partir de 2017 (Figura 51).

Em termos regionais, a quantidade de instituições de ensino superior ofertando cursos de tecnólogo vem aumentando em todas elas ao longo do período analisado. Destaque para a região Nordeste que, no período de 2016 a 2019, apresentou um crescimento

diferenciado em relação às demais, a ponto de ultrapassar a região Sul, que desde 2018 vem apresentando sinais de estabilidade (Figura 51).

FIGURA 51 - Evolução segundo a organização acadêmica

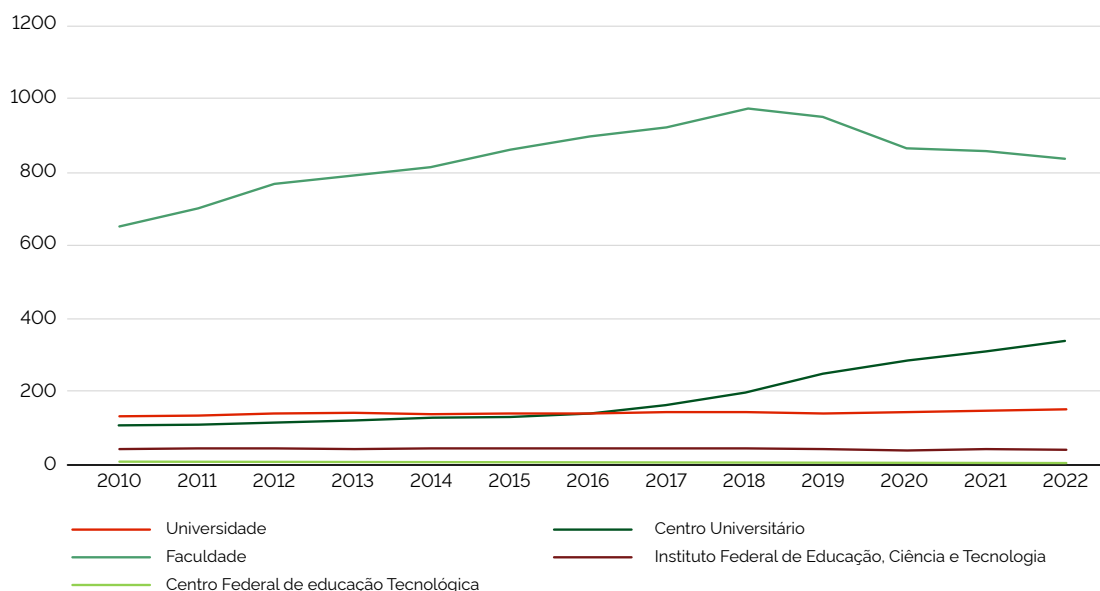
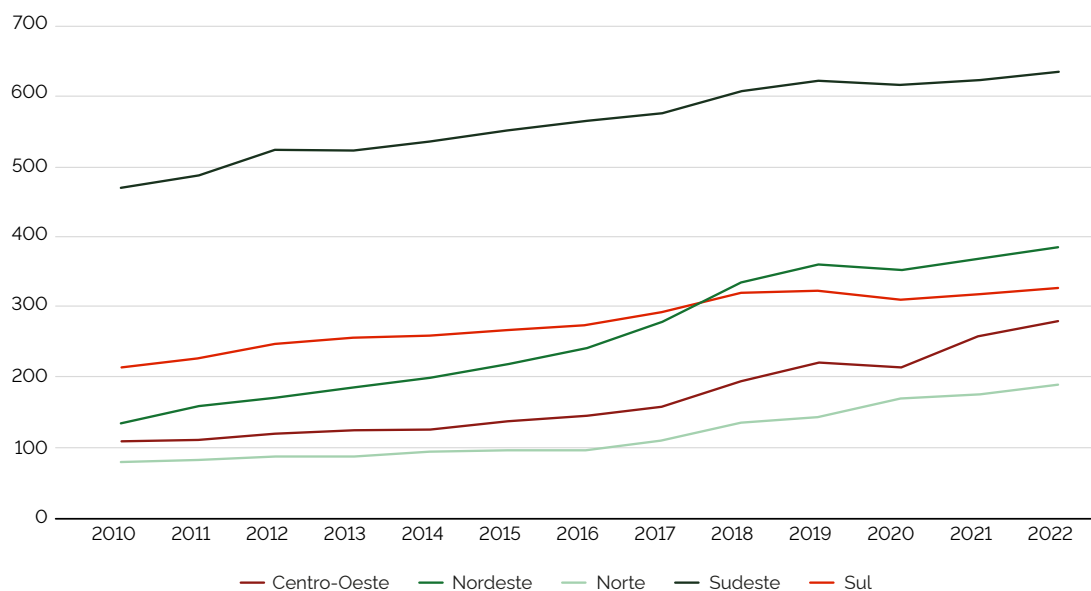


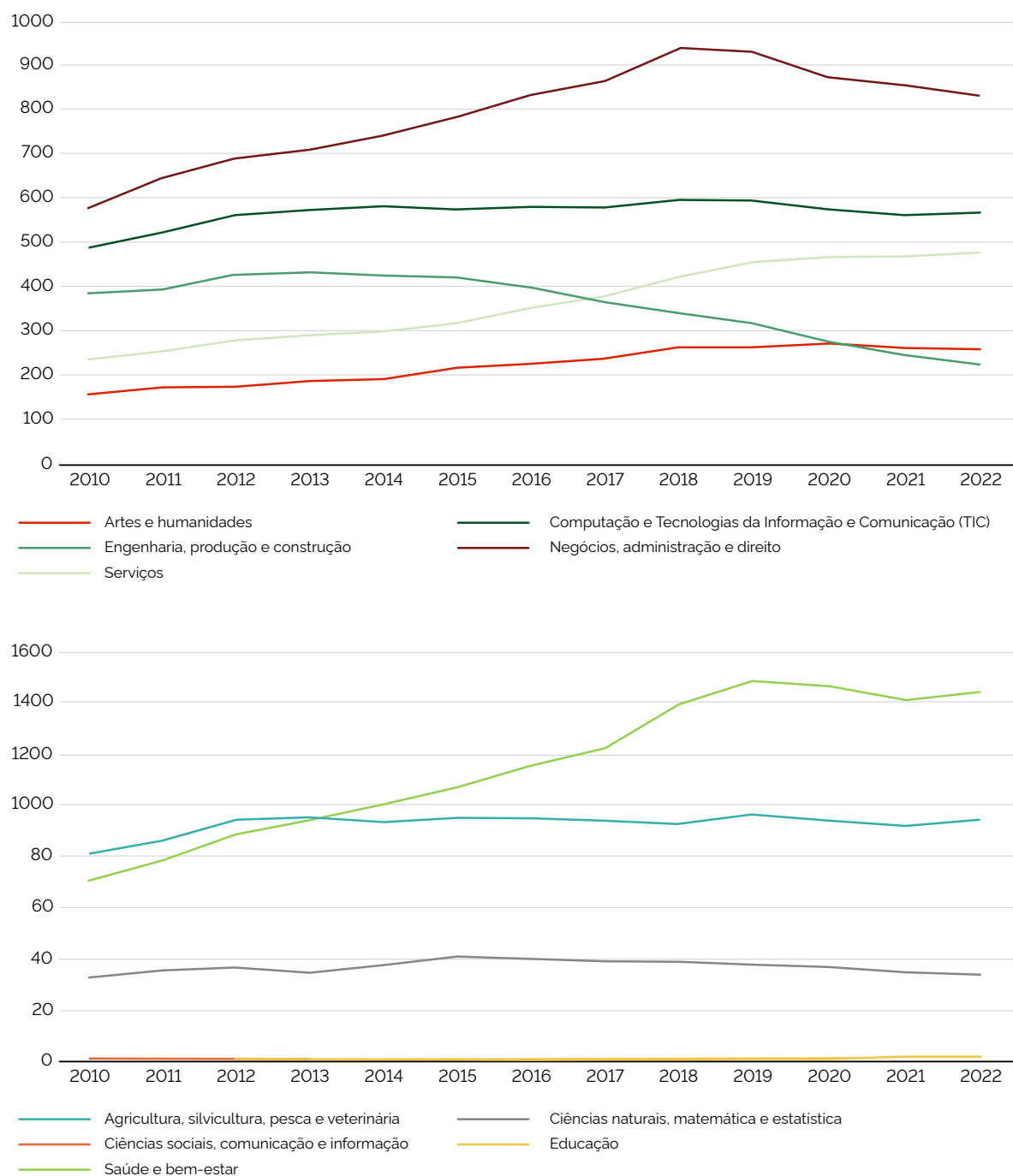
FIGURA 52 - Evolução segundo a região geográfica



Considerando a classificação Cine dos cursos, a evolução do quantitativo de instituições de ensino superior que ofertam cursos de tecnólogo na modalidade presencial (Figura 53) indica histórica liderança da área "negócios, administração e direito", seguida das áreas de "computação e tecnologias da informação e comunicação (TIC)" e "serviços".

Enquanto a primeira apresenta sinais de retração, a segunda mantém-se estável. O número de instituições que ofertam a área de “serviços” vem crescendo significativamente nos últimos anos, com tendência para ocupar a segunda colocação. Destaque negativo para a área de “engenharia, produção e construção”, que decresceu em todas as regiões do Brasil.

FIGURA 53 - Evolução do número de IES conforme a área geral Cine – modalidade presencial



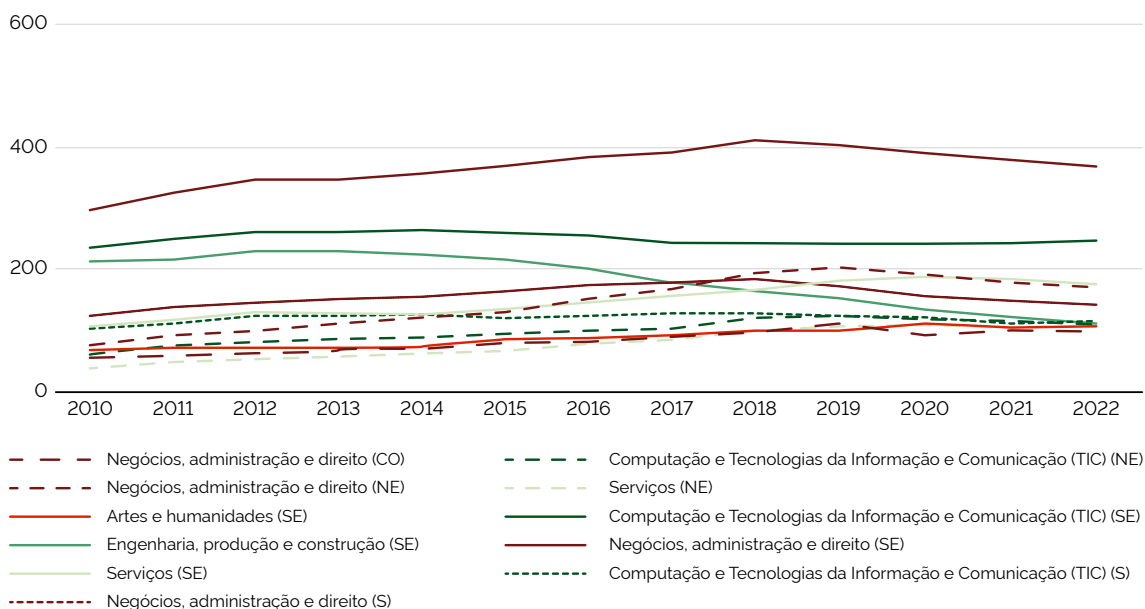
No ranking das áreas Cine com mais instituições de ensino superior (Figura 54), tem-se a área de “negócios, administração e direito” como destaque, à frente nas cinco regiões

do Brasil. Em segundo lugar vem a área de “computação e tecnologias da informação e comunicação (TIC)”, que vem perdendo espaço para a área de “serviços”, já sendo ultrapassada nas regiões Norte e Centro-Oeste.

Destaque negativo para a área de “engenharia, produção e construção” com queda em todas as regiões do Brasil. Este cenário de retração, acrescido do baixo número de instituições com oferta na área de “ciências naturais, matemática e estatística”, contraria a tendência mundial, que procura valorizar as áreas STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*).

FIGURA 54 - Ranking das áreas Cine segundo a quantidade de IES (Brasil e região Norte)

BRASIL – PRESENCIAL



NORTE – PRESENCIAL

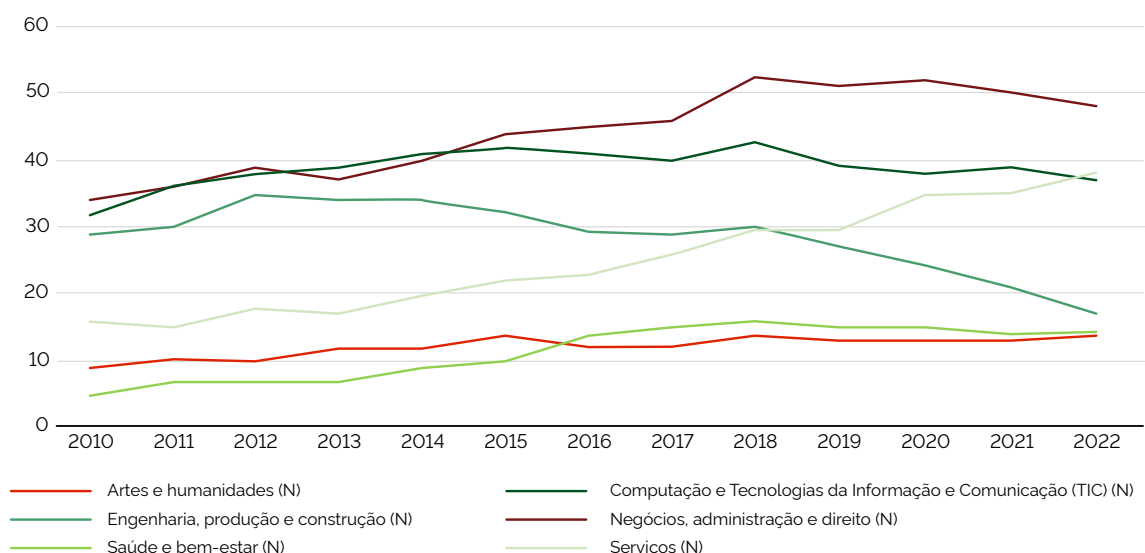


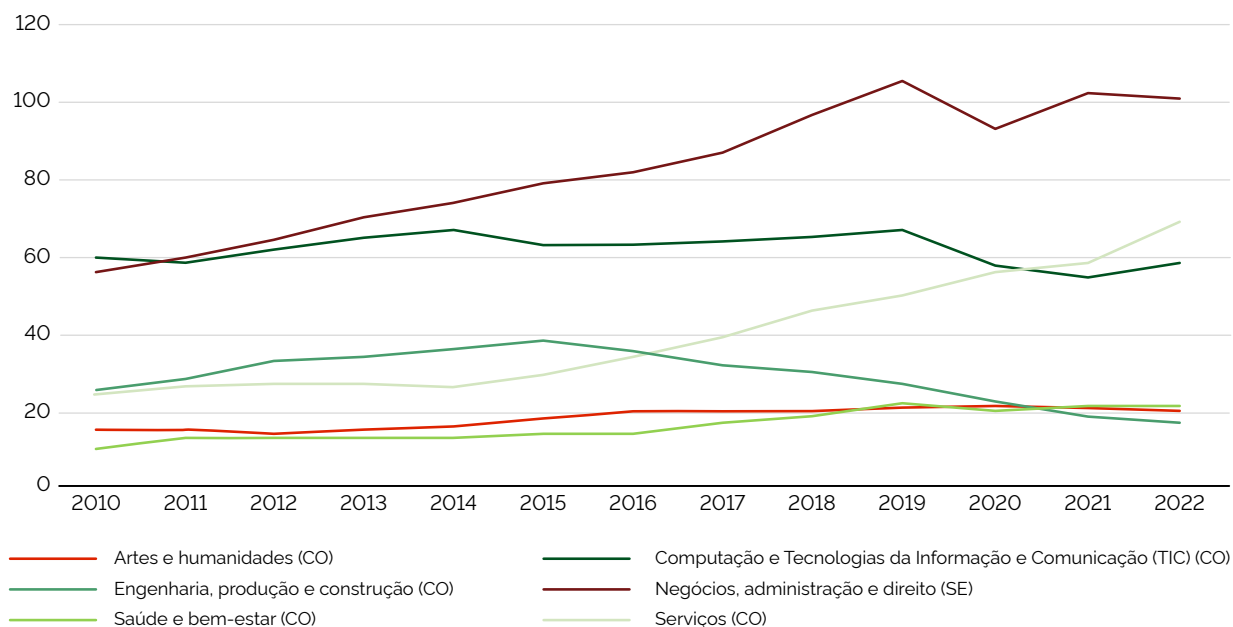
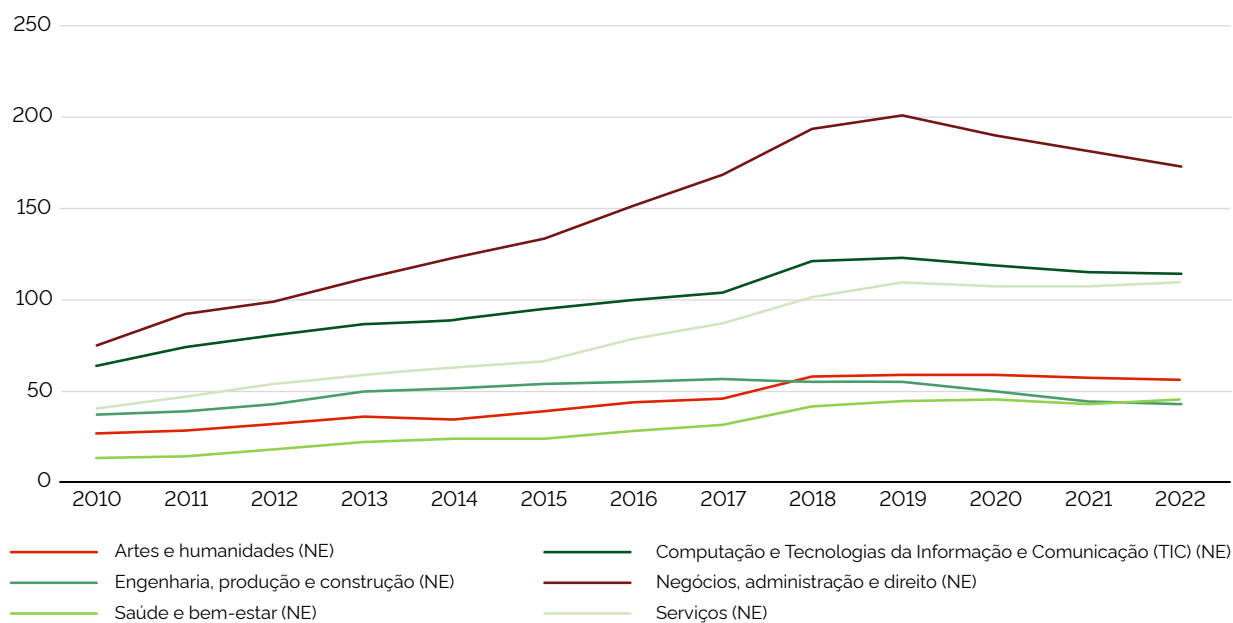
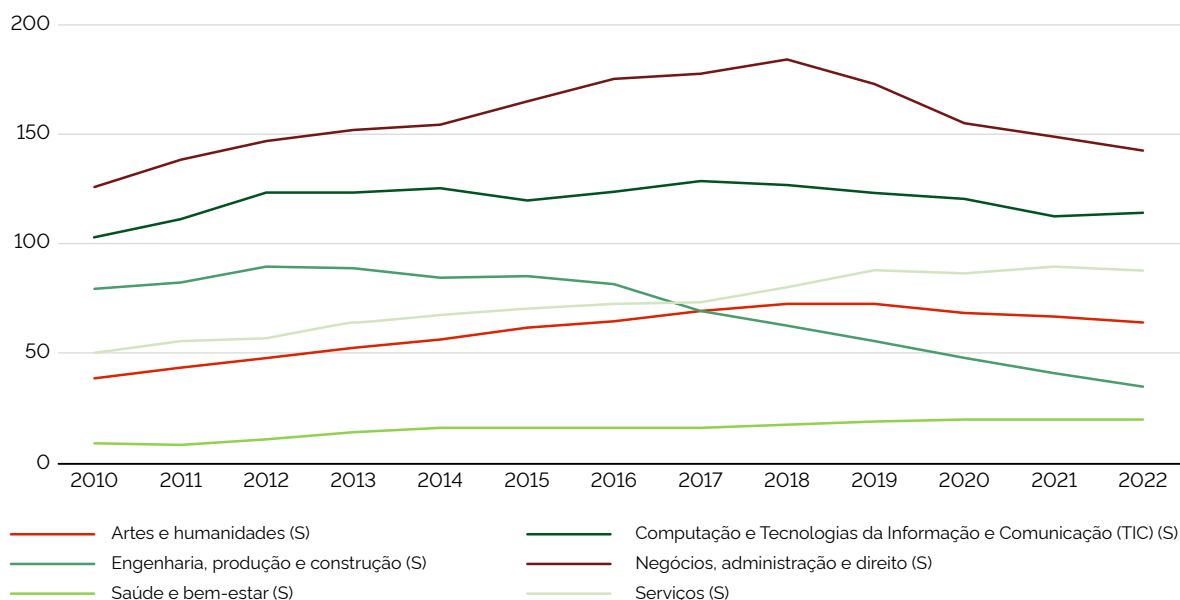
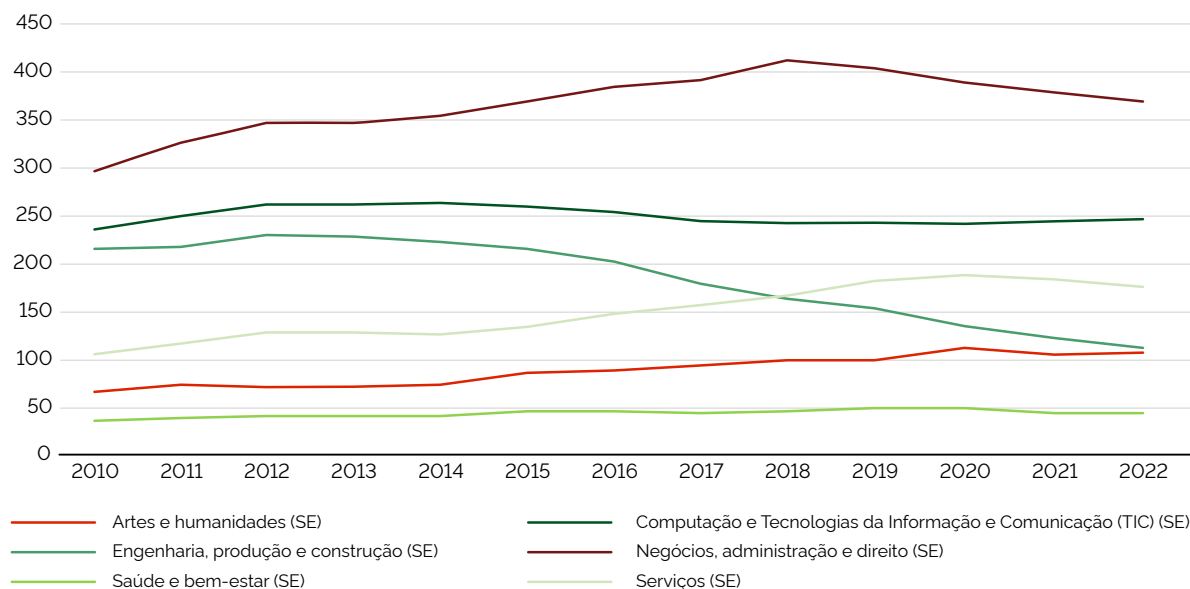
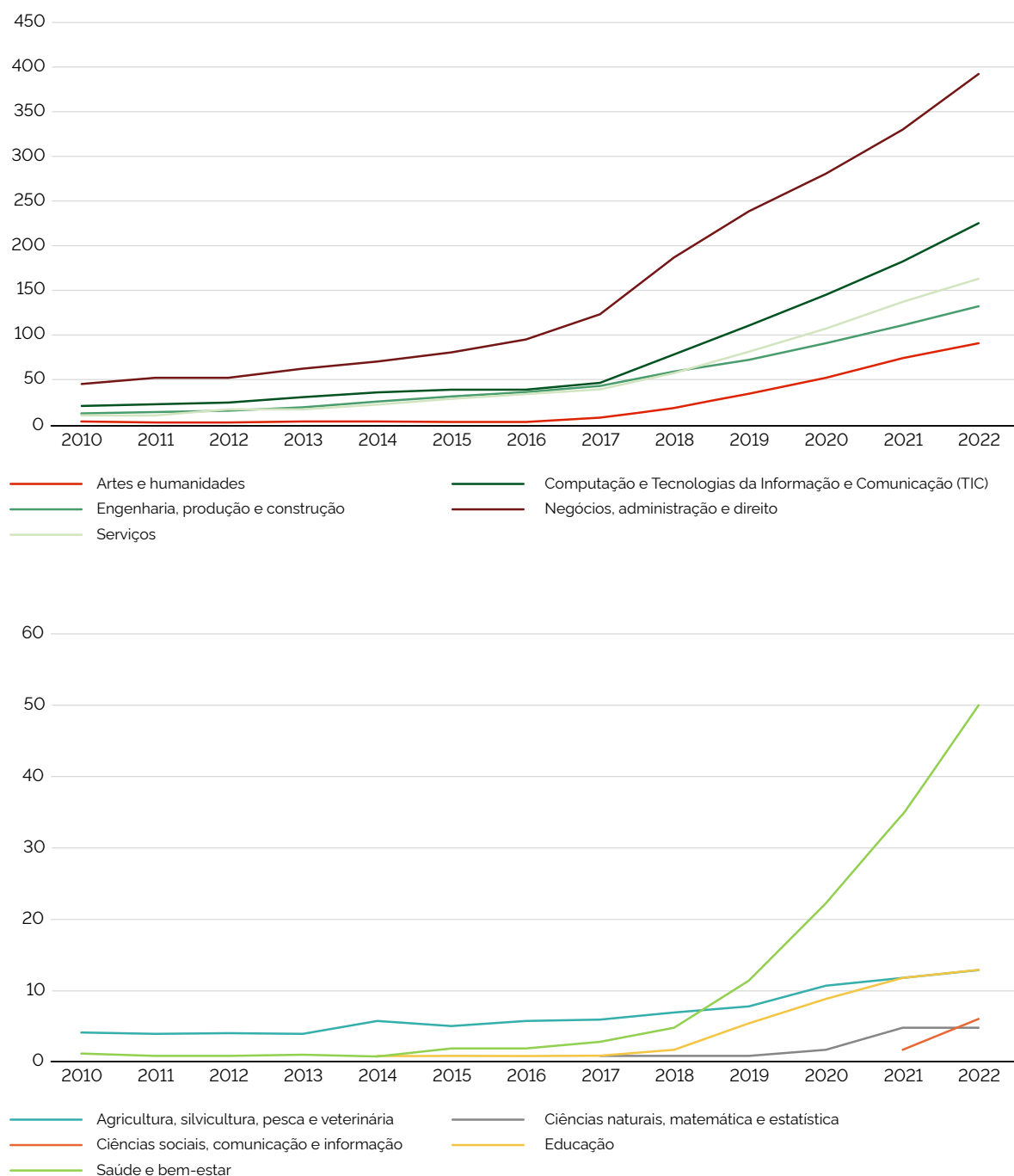
FIGURA 55- Ranking das áreas Cine segundo a quantidade de IES (regiões Centro-Oeste e Nordeste)**CENTRO-OESTE – PRESENCIAL****NORDESTE – PRESENCIAL**

FIGURA 56- Ranking das áreas Cine segundo a quantidade de IES (regiões Sul e Sudeste)**SUL – PRESENCIAL****SUDESTE – PRESENCIAL**

As áreas tradicionalmente mais procuradas na modalidade presencial também o são na modalidade EaD, refletido com o incremento no número de polos de apoio ao ensino não presencial. Desde 2017, praticamente todas as áreas vem apresentando crescimento (Figura 57).

FIGURA 57 - Evolução do número de IES com polos de cursos EaD, conforme a área geral Cine

Conclusões

O presente estudo analisa a situação da educação profissional e tecnológica no Brasil utilizando-se de dados do Censo da Educação Básica e Superior, além de informações socioeconômicas que auxiliam a compreensão do fenômeno no Brasil.

Os destaques da análise realizada são sumarizados a seguir, divididos pela educação profissional (técnico e FIC/EJA) e a educação superior de tecnólogo.

Educação profissional (técnico e FIC/EJA)

A **rede privada** ofertante de educação profissional possui forte presença em termos de quantidade de estabelecimentos (3.022), representando 33% do total de estabelecimentos no Brasil em 2023. A rede privada se caracteriza por:

- i. maior presença na educação profissional técnica (**37%** contra **6%** na educação profissional FIC/EJA);
- ii. composição majoritária do segmento particular - **91%** dos estabelecimentos da rede privada ofertantes de educação profissional;
- iii. localização dos estabelecimentos em maiores aglomerados urbanos, como regiões metropolitanas, cidades polo e capitais regionais;
- iv. baixo percentual de estabelecimentos ofertantes de educação profissional na área rural (**5%** da rede privada e **12,8%** dos estabelecimentos de todas as redes);
- v. participação histórica em torno de **60% a 70%** dos estabelecimentos ofertantes de cursos técnicos concomitantes;
- vi. participação histórica em torno de **50% a 65%** em relação aos estabelecimentos ofertantes de cursos técnicos subsequentes;
- vii. prevalência do tipo empresas nos estabelecimentos ofertantes de educação profissional técnica e FIC/EJA da rede privada (**60,68% e 47,69%**, respectivamente);

A **rede estadual** é aquela que possui maior quantidade de estabelecimentos ofertantes de educação profissional. São **4.600** estabelecimentos, representando **50%** do total de educação profissional. A rede estadual se caracteriza por:

- i. ser a rede com maior quantidade de estabelecimentos com oferta de educação profissional técnica (**53%**) e a segunda maior em educação profissional FIC/EJA (**31%**);
- ii. distribuição geográfica dos estabelecimentos relativamente homogênea, abrangendo municípios da metrópole aos centros locais, com destaque para estes (**36,85%**);
- iii. tendência de crescimento na quantidade de estabelecimentos ofertantes de cursos técnicos subsequentes, passando o patamar de **30%** em 2023;
- iv. predominância histórica na quantidade de estabelecimentos ofertantes de cursos de magistério (**70 a 90%**);

- v. predominância histórica na quantidade de estabelecimentos ofertantes de cursos técnicos (nível médio) integrados à EJA, oscilando entre **50%** e **70%**;
- vi. segunda maior rede na quantidade de estabelecimentos ofertantes de educação profissional na área rural (**28,71%**);

A **rede municipal** tem participação menor na educação profissional considerada como um todo (técnica e FIC/EJA). São **890** estabelecimentos, correspondendo a **10%** do total. A rede municipal se caracteriza por:

- i. localização dos estabelecimentos preponderantemente em municípios classificados como centros locais (**74,16%**);
- ii. forte presença e crescimento da quantidade de estabelecimentos ofertantes de cursos FIC Integrado na modalidade EJA de nível fundamental (**90%** dos estabelecimentos, passando de **49** em 2022 para **238** em 2023);
- iii. preponderância na quantidade de estabelecimentos ofertantes de educação profissional na área rural (**49,90%**)

A **rede federal** também é aquela com menor participação no quantitativo de estabelecimentos ofertantes de educação profissional, com **651** estabelecimentos, o que corresponde a **7%** do total. A rede federal se caracteriza por:

- i. dedicação à educação profissional técnica (**8%** do total das redes); praticamente sem estabelecimentos ofertantes de educação profissional FIC/EJA (apenas dois estabelecimentos);
- ii. presença heterogênea no território, com estabelecimentos em grandes centros urbanos a centros locais, com maior ênfase nos centros sub-regionais;

Em termos gerais, destacam-se as seguintes características da educação profissional (técnica e FIC/EJA):

- Expansão de **50%** dos estabelecimentos ofertantes de educação profissional em relação a 2010, atingindo **9.163** em 2023.
- 49% dos municípios brasileiros não possuíam estabelecimentos ofertantes de educação profissional em 2023.
- Expansão de **30,4%** da quantidade de municípios com estabelecimentos ofertantes de educação profissional em relação a 2010, atingindo **2.738** em 2023.
- **2.832** localidades **sem** estabelecimentos ofertantes de educação profissional em 2023.
- **447** municípios que ofereciam educação profissional em 2010 deixaram de fazê-lo em 2023, com maior concentração na região Nordeste.

- PIB per capita médio dos **206** municípios que deixaram de ofertar educação profissional na região **Nordeste** menor que o PIB per capita da região.
- **1.085** novos municípios passaram a possuir estabelecimentos com oferta de educação profissional.
- Redução no número de estabelecimentos ofertantes de educação profissional em **770** municípios. Em termos absolutos (quantidade de municípios), destaque para **Minas Gerais e Pernambuco** e, em termos relativos (percentual de municípios em que houve redução dos estabelecimentos dividido pelo total de municípios), destaque para **Pernambuco, Sergipe e Rio de Janeiro**.
- Nos municípios da Paraíba onde houve redução de estabelecimentos, a redução foi de 100% das instituições.
- Crescimento significativo dos estabelecimentos ofertantes da modalidade de educação profissional do tipo curso técnico integrado (CTI).
- Redução de **55,7%** dos estabelecimentos ofertantes da modalidade magistério em relação a 2010.
- **8.159** estabelecimentos ofertantes de educação profissional na modalidade presencial e **1.004** na modalidade semipresencial/EaD.
- Liderança do **Sudeste** e **Nordeste** em número de instituições com oferta de educação profissional técnica na modalidade presencial.
- Significativa expansão da região **Sudeste** em termos de estabelecimentos ofertantes de educação profissional técnica na modalidade semipresencial/EaD.
- Significativa expansão da quantidade de instituições **municipais** ofertantes de educação profissional FIC/EJA na modalidade presencial, revertendo a queda ocorrida entre 2015 e 2018.
- Crescimento destacado da região **Nordeste**, liderando em número de instituições que ofertam educação profissional FIC/EJA presencial.
- Déficits quanto a todas as características de acessibilidade, com menores valores em relação a rampas, com **67%** de presença, corrimão e vão livre, com **62% e 56%** de presença, respectivamente.
- Maiores déficits gerais de cobertura para sinalização visual, elevadores e, principalmente, recursos de acessibilidade para pessoas com deficiência visual e auditiva, como pisos táteis, sinal tátil e sinal sonoro.
- Apenas **23,9%** dos estabelecimentos ofertantes de educação profissional técnica possuem laboratório específico e **10,48%** salas de oficina.
- Apenas **2,88%** dos estabelecimentos ofertantes de educação profissional FIC/EJA possuem laboratório específico e **1,62%** salas de oficina.
- **94%** dos estabelecimentos ofertantes de educação profissional FIC/EJA possuem cursos noturnos.

- Na educação profissional técnica, as redes privada e estadual, que juntas concentram **90%** dos estabelecimentos, têm, respectivamente, **79%** e **74%** dos seus estabelecimentos com cursos ofertados no período noturno.
- Há **menos** estabelecimentos ofertantes de educação profissional técnica por habitante (população entre 15 e 24 anos) nas metrópoles e grandes concentrações urbanas, municípios polos e centros regionais do que nas menores aglomerações.
- Municípios localizados no Semiárido possuem **maior** quantidade de estabelecimentos ofertantes de educação profissional técnica em relação à população entre 15 e 24 anos do que aqueles localizados fora da região.
- Municípios localizados na Amazônia Legal possuem **menor** quantidade de estabelecimentos ofertantes de educação profissional técnica em relação à população entre 15 e 24 anos do que aqueles localizados fora da região.
- Cenário semelhante ocorre para a educação profissional FIC/EJA, com a diferença de que a relação entre a população e a quantidade de estabelecimentos é significativamente maior que aquelas verificadas na educação profissional técnica.

Educação superior de tecnólogo

- Expansão de **48,3%** das instituições de ensino superior (IES), atingindo **1.360** estabelecimentos em 2022.
- Predominância das faculdades como organização administrativa, com **61,76%** da quantidade de estabelecimentos.
- Crescimento de **221,15%** da quantidade de estabelecimentos classificados como centros universitários.
- Rede privada, com e sem fins lucrativos, concentrando **85,59%** dos estabelecimentos no Brasil.
- Crescimento de **102,8%** da quantidade de estabelecimentos das instituições privadas com fins lucrativos em relação a 2010, com **724** estabelecimentos em 2022.
- Crescimento de **258,63%** na quantidade de municípios com estabelecimentos privados com fins lucrativos em relação a 2010, seguido dos públicos estaduais com aumento de **190,91%** de municípios cobertos.
- Concentração dos estabelecimentos na região Sudeste (**46,69%**), seguida pela região Nordeste (**28,24%**).
- **59** municípios que possuíam estabelecimentos com oferta de cursos superiores de tecnólogo em 2010 deixaram de tê-los, ao passo que **1.779** municípios passaram a tê-los em 2022.

- **3.004** municípios possuem alguma oferta de curso de graduação de tecnólogo (presencial ou polo de curso à distância), resultando numa cobertura média de **53,93%** do total de municípios do Brasil.
- Os estados com **maior** quantidade de municípios com estabelecimentos ofertantes de curso de graduação de tecnólogo em relação ao seu total de municípios são **Rio de Janeiro, Espírito Santo e Acre**.
- Os estados com **menor** quantidade de municípios com estabelecimentos ofertantes de curso de graduação de tecnólogo em relação ao seu total de municípios são **Piauí, Paraíba e Rio Grande do Norte**.
- Redução de **17,05%** na quantidade de estabelecimentos com cursos nas áreas de engenharia, produção e construção;
- **73%** dos estabelecimentos ofertam cursos nas áreas de negócios, administração e direito, **48%** em computação e TIC, **40%** nas áreas de serviços; **24%** em engenharia, produção e construção, **13%** em saúde e bem-estar e **3%** em ciências naturais, matemática e estatística.
- Aumento da participação percentual das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste na quantidade de instituições ofertantes de cursos nas áreas de negócios, administração e direito, computação e tecnologias da informação e comunicação (TIC) e serviços, em detrimento da redução percentual de instituições localizadas no Sudeste.

Panorama da educação profissional e tecnológica

Um panorama sucinto das matrículas na educação profissional e tecnológica é retratado a partir dos quantitativos de matrículas dos cursos em seus diversos níveis, abrangendo o período de 2011 a 2023.

Os cursos técnicos de nível médio apresentaram, em quase todos os anos do período analisado, o maior número de matrículas registradas (Tabela 1). Esta categoria apresenta crescimento constante, partindo de 1.458.496 matrículas em 2011 e atingindo o pico em 2023 com 2.271.607 matrículas. O aumento no número de matrículas ao longo do período analisado indica uma demanda crescente por este nível de formação.

O número de matrículas dos cursos de qualificação profissional apresenta variações significativas ao longo dos anos. Em 2011, o número de matrículas foi de 745.760, alcançando um pico em 2014 com 2.089.512 matrículas. A partir de 2015, observa-se um

declínio acentuado, chegando ao ponto mais baixo em 2019, com 707.257 matrículas. Em 2023, o número de matrículas se recupera parcialmente, atingindo 770.397.

Os cursos superiores de tecnologia (CST) também mostram uma tendência de crescimento. Em 2011, o número de matrículas foi de 870.534, com um aumento constante ao longo dos anos, alcançando 1.813.574 matrículas em 2022. Em 2023, houve uma leve redução, com 1.682.504 matrículas.

Os cursos de pós-graduação profissional foram introduzidos a partir de 2013, quando foram registradas 28.708 matrículas. Desde então, o número de matrículas apresenta crescimento, com algumas oscilações ao longo dos anos. Em 2023, o número de matrículas foi de 68.629, mostrando um crescimento contínuo desde sua introdução.

TABELA 1 – Número de matrículas em cursos da educação profissional e tecnológica por nível – 2011-2023

Ano	Qualificação profissional	Técnico de nível médio	Curso superior de tecnologia	Pós-graduação profissional
2011	745.760	1.458.496	870.534	-
2012	1.249.499	1.532.562	944.904	-
2013	1.704.241	1.602.946	995.746	28.708
2014	2.089.512	1.886.167	1.029.767	34.222
2015	1.021.984	1.825.457	1.010.142	39.567
2016	741.467	1.775.324	946.229	45.028
2017	681.228	1.791.806	999.289	53.760
2018	757.873	1.868.917	1.098.066	61.449
2019	707.257	1.874.974	1.223.851	66.216
2020	735.913	1.901.477	1.435.197	60.988
2021	865.575	1.851.541	1.618.846	65.061
2022	987.563	2.069.771	1.813.574	68.829
2023	770.397	2.271.607	-	-

Fonte: Elaboração própria tendo como base os dados do Sistec (2021), Inep (2021) e Capes (2021).

A distribuição das matrículas de educação profissional por região geográfica é exposta na Tabela 2, juntamente com os percentuais das matrículas e da população (IBGE, 2021). A distribuição das matrículas acompanha aproximadamente a da população. Destaca-se que o percentual de matrículas nos cursos técnicos é maior que o da população nas regiões Nordeste e Sul. Já o percentual das matrículas nos cursos superiores de tecnologia é maior que o percentual da população na região Sudeste.

TABELA 2 – Número de matrículas em cursos de educação profissional e tecnológica por nível, segundo a região geográfica – 2022-2023

Região geográfica	População %	Qualificação profissional		Técnico de nível médio		Curso superior de tecnologia*		Pós-graduação profissional**	
Brasil	100%	770.397	100%	2.271.6077	100%	340.7640	100%	68.829	100%
Centro-Oeste	8%	120.832	15,7%	109.406	4,8%	25.893	7,6%	6.354	9,2%
Nordeste	27%	132.538	17,2%	675.249	29,7%	62.112	18,2%	16.288	23,7%
Norte	9%	87.159	11,3%	147.246	6,5%	19.829	5,8%	6.066	8,8%
Sudeste	42%	288.257	37,4%	983.229	42,3%	187.041	54,9%	28.958	42,1%
Sul	14%	141.611	18,4%	356.477	15,7%	45.889	13,5%	11.163	16,2%

Fonte: Elaboração própria tendo como base os dados do Sistec (2023), Inep (2022) e Capes (2022).

* Para os CST, foram consideradas somente as matrículas na modalidade presencial, em 2022.

** Para pós-graduação profissional, foram consideradas somente matrículas de 2022.

A distribuição das matrículas da educação profissional e tecnológica por curso e dependência administrativa é detalhada na Tabela 3. Observa-se a predominância das instituições privadas nas matrículas dos cursos de qualificação profissional e dos superiores de tecnologia. Nos cursos técnicos, as matrículas estão mais distribuídas entre as diferentes dependências administrativas. E, para os cursos de pós-graduação *stricto sensu* profissionais, a maior parte das matrículas ocorre nas instituições federais.

TABELA 3 – Número de matrículas em cursos de educação profissional e tecnológica por curso, segundo a dependência administrativa – 2023

Dependência administrativa	Qualificação profissional	Técnico de nível médio	Curso superior de tecnologia*	Pós-graduação profissional**
Brasil	770.397	2.230.149	1.618.846	68.829
Federal	65.657	328.097	79.580	38.616
Estadual	29.102	847.763	83.529	12.706
Municipal	387	20.894	2.325	582
Privada	675.251	1.033.395	1.449.605	16.925

Fonte: Elaboração própria tendo como base os dados do Sistec (2023), Inep (2022) e Capes (2022).

* Para os CST, foram consideradas somente as matrículas na modalidade presencial, em 2022.

** Para pós-graduação profissional, foram consideradas somente matrículas de 2022.

A Tabela 4 compara o número de matrículas na educação profissional com o número de matrículas na educação escolar de mesmo nível para o ano de 2022. Observa-se que os cursos técnicos integrados, incluindo os de educação de jovens e adultos,

correspondem a 8,8% do total do ensino médio. Do total de matrículas no ensino médio, 9,5% tem caráter profissionalizante (cursos técnicos integrados, qualificação profissional integrada e magistério). Considerando-se os cursos técnicos articulados na forma integrada e concomitante e o magistério, as matrículas destes correspondem a 12,5% do ensino médio total. Se forem somadas as matrículas dos cursos técnicos subsequentes, esse percentual passa para 23,1%. Nesse caso, deve-se ressaltar que os estudantes dos cursos subsequentes não estão mais matriculados no ensino médio, pois já o concluíram.

No nível superior, as matrículas dos cursos superiores de tecnologia representam 19,2% das matrículas dos cursos de graduação. E as matrículas nos mestrados ou doutorados profissionais são 16,2% das matrículas em pós-graduação *stricto sensu*.

TABELA 4 – Razão entre matrículas da educação profissional e tecnológica e matrículas na educação escolar por nível – 2022

Educação escolar	(a)	Educação profissional e tecnológica	(b)	b/a
Ensino médio*	8.949.302	Técnico integrado	789.716	8,8%
Ensino médio*	8.949.302	Ensino médio profissional**	857.359	9,5%
Ensino médio*	8.949.302	Técnico articulado***	1.121.866	12,5%
Ensino médio*	8.949.302	Técnico (todos)****	2.069.771	23,1%
Ensino superior de graduação	9.444.116	Curso superior de tecnologia	1.813.574	19,2%
Mestrado/doutorado	424.081	Mestrado/doutorado profissional	68.829	16,2%

Fonte: Elaboração própria tendo como base os dados do Sistec (2022), Inep (2022) e Capes (2022).

* Ensino médio regular e EJA integrados ou não ao técnico ou FIC e incluindo o magistério.

** Técnico integrado + magistério + técnico integrado à EJA + FIC integrado ao ensino médio.

*** Técnico integrado + técnico concomitante + magistério.

**** Técnico integrado + técnico concomitante + magistério + técnico subsequente.

Qualificação profissional

Nesta seção, são apresentados os dados de matrículas dos cursos de qualificação profissional com carga horária igual ou superior a 160 horas, obtidos da base de dados do Sistec. São detalhados os quantitativos de matrículas e cursos, em função de diversas variáveis, como a idade média dos alunos ou a dependência administrativa das instituições ofertantes, no período de 2011 a 2023.

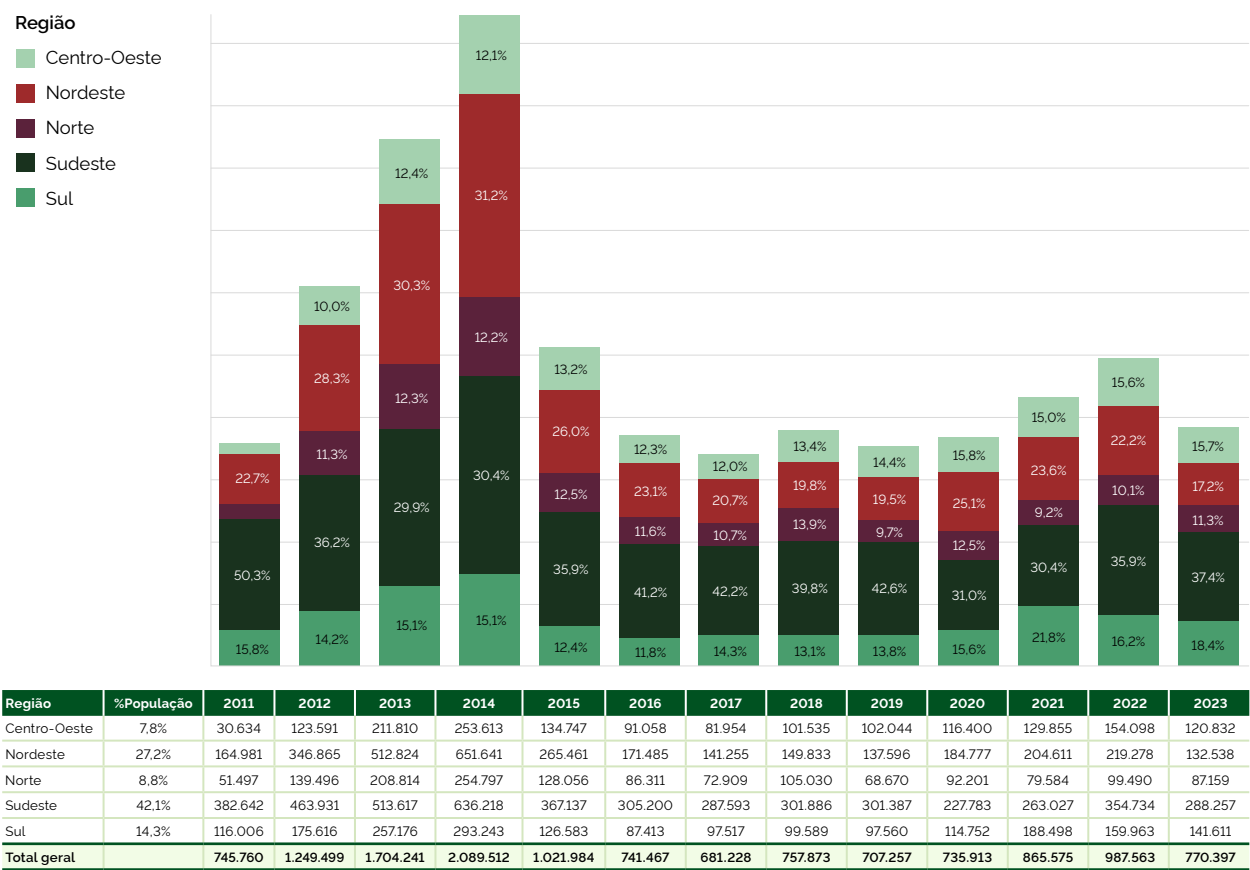
Foi considerada como matrícula em um ano a informação de ingresso ou matrícula inicial de um estudante em um determinado curso e unidade de ensino no ano em análise. Essa opção pôde ser adotada visto que a grande maioria das matrículas ocorre em cursos com duração menor que um ano.

Matrículas

A evolução das matrículas em cursos de qualificação profissional de 2011 a 2023 é apresentada no Gráfico 1, distribuído pelas regiões geográficas brasileiras. Observa-se um pico no número de matrículas entre os anos de 2013 a 2015, seguido por uma estabilidade de matrículas a partir de 2016, com uma pequena recuperação a partir de 2021 e 2022. Em 2023, o Sudeste manteve sua liderança, com 37,4% das matrículas, ainda proporcional à sua população. O Centro-Oeste destacou-se, com 15,7% das matrículas, muito acima de sua população (7,8%), refletindo uma alta adesão aos cursos oferecidos. A participação do Norte caiu para 11,3%, inferior à sua proporção populacional. E o Nordeste aumentou ligeiramente para 17,2%, mas ainda abaixo de sua população, indicando um possível aumento na oferta ou demanda na região. O gráfico não inclui informações referentes ao Pronatec.

O Gráfico 2 traz a distribuição das matrículas nos cursos de qualificação pelas unidades da federação (UF) no ano de 2023. No Brasil, a relação entre o número de matrículas e a população é de 6,21%. Os estados de Roraima e Acre são os que apresentam maior relação de matrículas por população (maior que 15%) e os estados da Bahia e Pará são os de menor relação (3,98% e 4,30%, respectivamente).

GRÁFICO 1 – Matrículas em qualificação profissional por região geográfica – 2011-2023



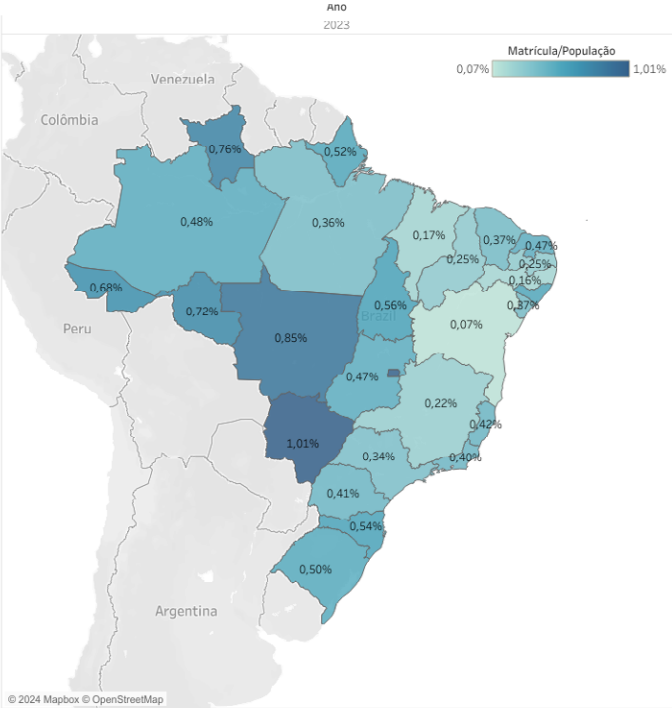
Fonte:

Elaboração própria com base nos dados do Sistec (2023)

* Para os anos de 2022 e 2023, não foram consideradas as matrículas do Pronatec, cerca de 5% do total.

GRÁFICO 2 – Percentual da população matriculada em cursos de qualificação profissional por unidade da federação – 2023

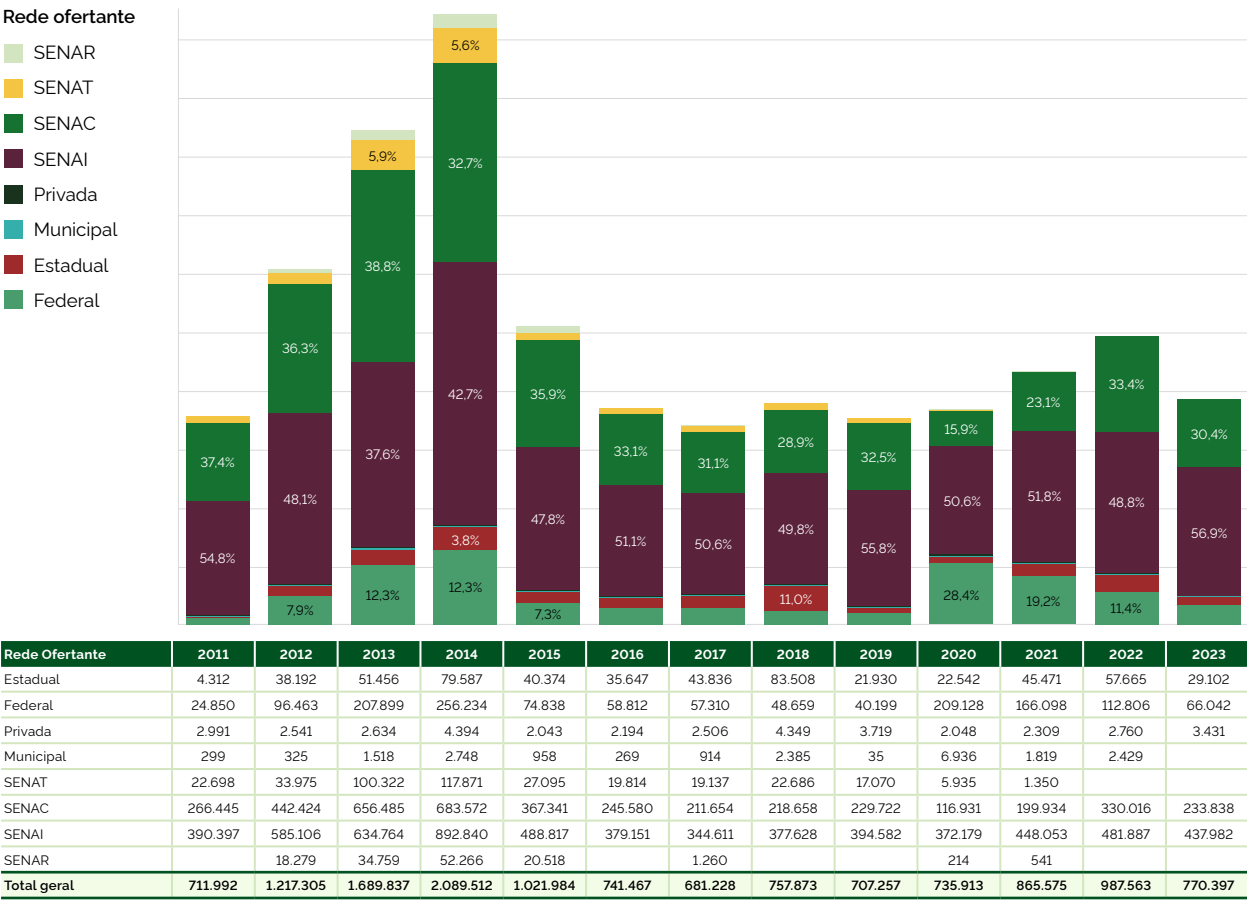
UF	Matrícula	População	
AC	151.601	881.935	17,19%
AL	276.785	3.337.357	8,29%
AM	313.791	4.144.597	7,57%
AP	105.993	845.731	12,53%
BA	591.851	14.873.064	3,98%
CE	471.992	9.132.078	5,17%
DF	270.011	3.015.268	8,95%
ES	285.542	4.018.650	7,11%
GO	630.965	7.018.354	8,99%
MA	304.593	7.075.181	4,31%
MG	1.138.718	21.168.791	5,38%
MS	235.867	2.778.986	8,49%
MT	515.328	3.484.466	14,79%
PA	369.658	8.602.865	4,30%
PB	267.816	4.018.127	6,67%
PE	515.959	9.557.071	5,40%
PI	206.274	3.273.227	6,30%
PR	591.659	11.433.957	5,17%
RJ	927.014	17.264.943	5,37%
RN	440.032	3.506.853	12,55%
RO	203.074	1.777.225	11,43%
RR	118.287	605.761	19,53%
RS	799.888	11.377.239	7,03%
SC	563.980	7.164.788	7,87%
SE	207.843	2.298.696	9,04%
SP	2.342.138	45.919.049	5,10%
TO	211.610	1.572.866	13,45%
Total Geral			6,21%



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Sistec (2023).

A distribuição das matrículas dos cursos de qualificação por dependência administrativa e rede ofertante é retratada no Gráfico 3. Observa-se um aumento de matrículas entre os anos de 2013 e 2015 em todas as redes ofertantes. As instituições vinculadas ao Serviço Nacional de Aprendizagem (Senai, Senac, etc.) são as que apresentam o maior número de matrículas, seguidas pelo conjunto das instituições públicas federais e estaduais. Em 2023, observa-se queda de matrículas em todas as redes ofertantes.

GRÁFICO 3 – Matrículas em qualificação profissional por rede ofertante – 2011-2023



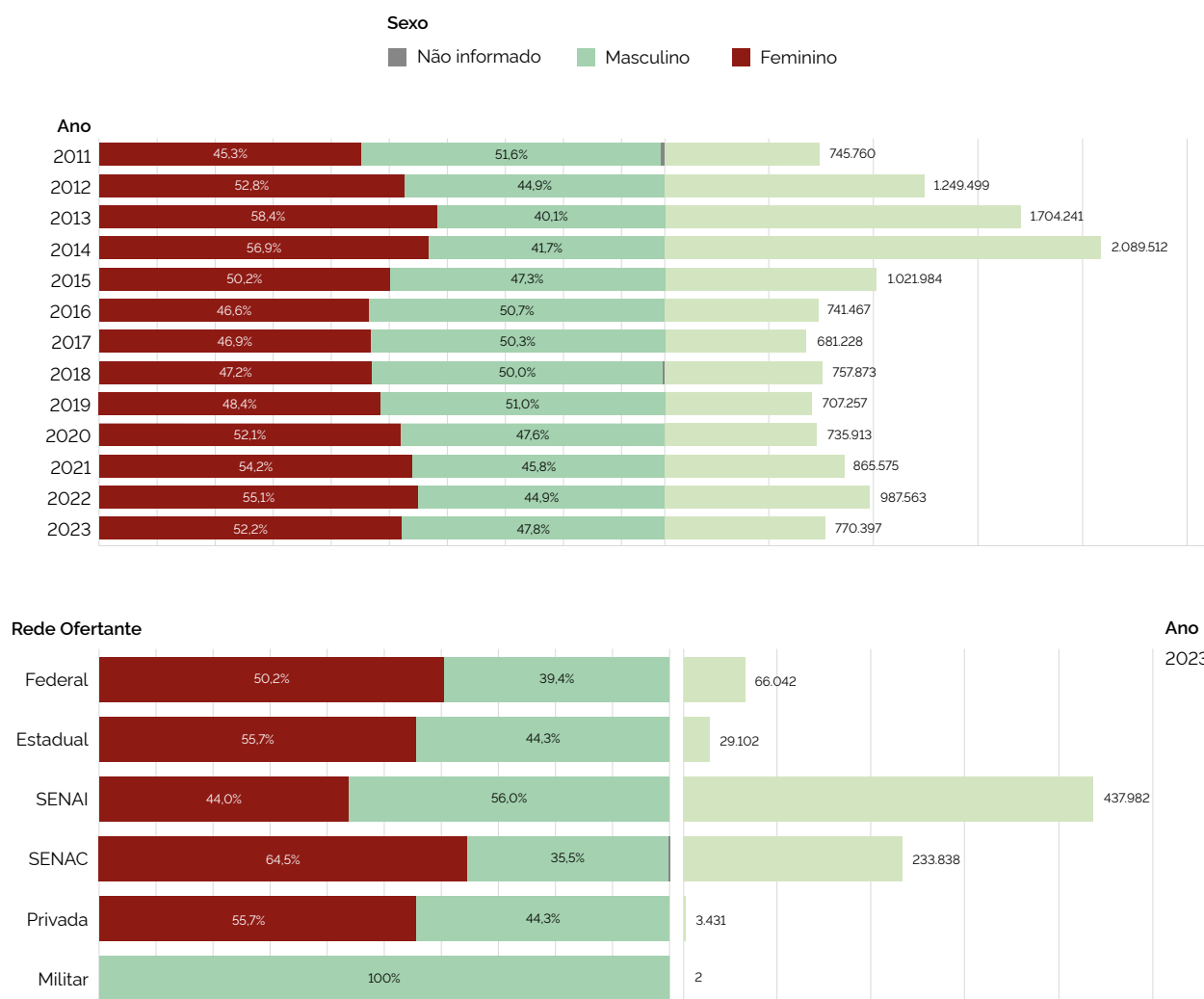
Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Sistec (2023).

* Para os anos de 2022 e 2023 não foram consideradas as matrículas do Pronatec, cerca de 5% do total.

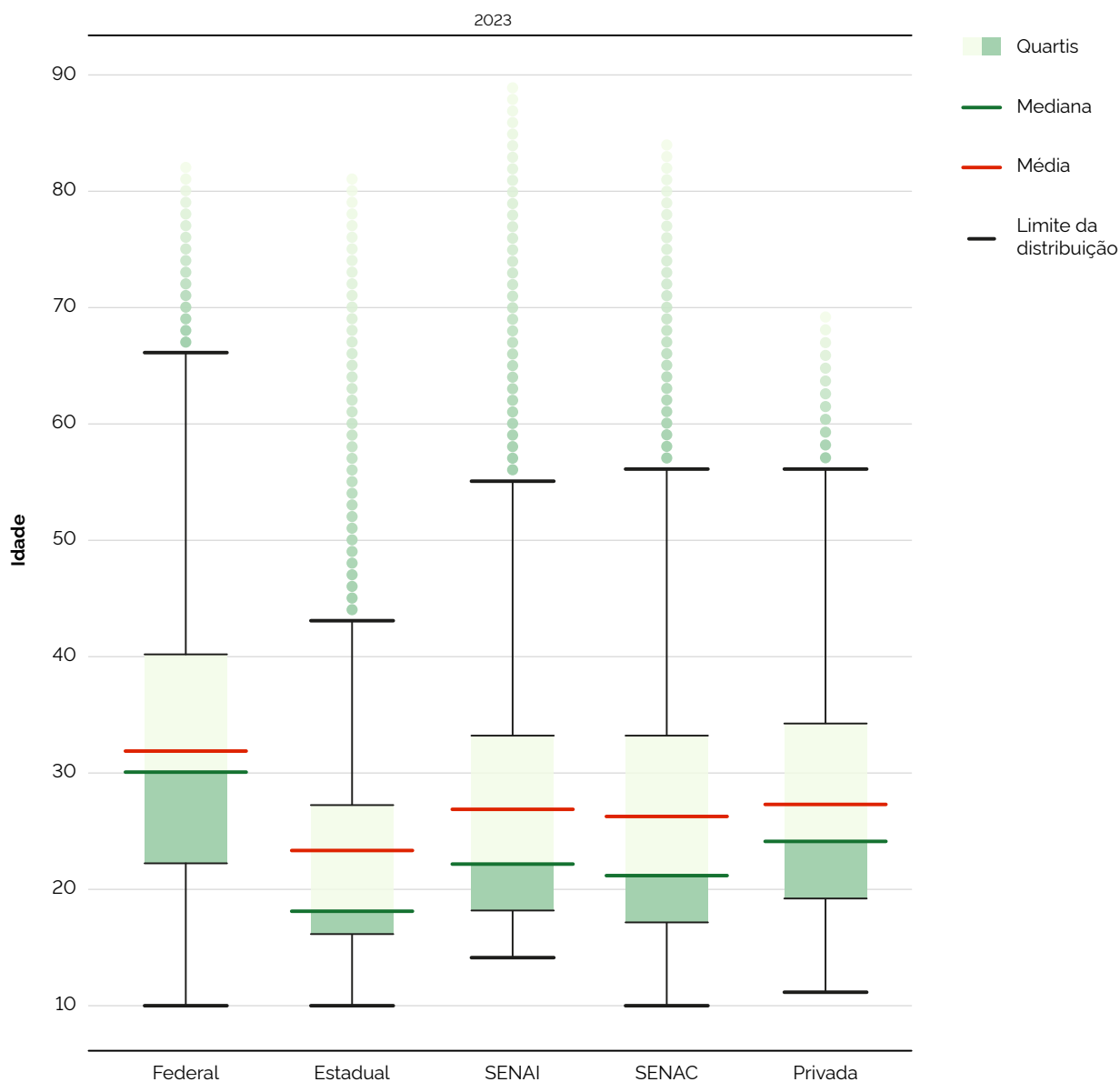
A proporção dos sexos dos alunos da qualificação profissional é apresentada no Gráfico 4. A participação feminina apresentou crescimento, de 52,1% em 2020 a 55,1% em 2022. Em 2023, o índice foi de 52,2%. A participação feminina é próxima de 65% nas escolas vinculadas ao Senac, que ofertam prioritariamente cursos dos eixos tecnológicos de "gestão e negócios" e "saúde e meio ambiente". O Senai, cujas matrículas são na maioria masculinas, possui foco em cursos do eixo tecnológico da "indústria e recursos".

A distribuição das idades dos alunos matriculados nos cursos de qualificação profissional no ano de 2023, por rede ofertante, está apresentada no Gráfico 5, na forma de diagrama de caixa, com a linha vermelha representando a média de idade e a linha verde, a mediana. De modo geral, a mediana das idades dos alunos é de 22 anos, a média é de 26 anos, e a dispersão e a assimetria são elevadas. A rede ofertante com a menor média de idade é a estadual, enquanto a rede com a maior média de idade é a federal. Nas demais redes, a média permanece em torno de 26 anos.

GRÁFICO 4 – Proporção dos sexos de estudantes da qualificação profissional por ano e rede ofertante – 2011-2023



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Sistec (2023).

GRÁFICO 5 – Faixa etária de estudantes de qualificação profissional por rede ofertante - 2023

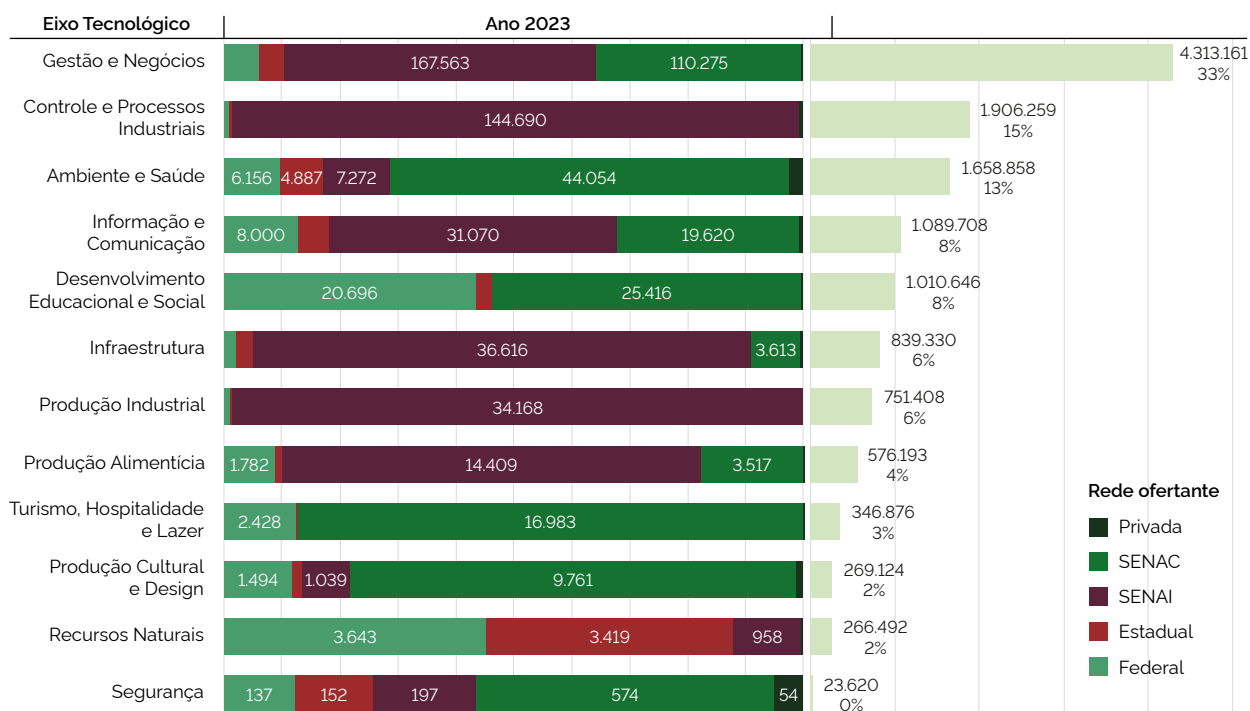
Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Sistec (2023).

Cursos

A distribuição das matrículas nos cursos de qualificação profissional entre os eixos tecnológicos e por rede ofertante em 2023 é apresentada no Gráfico 6. O eixo tecnológico de “gestão e negócios” foi responsável por 33% das matrículas, sendo que 53,93% destas são do Senai e 35,49% associadas ao Senac. Em seguida, vem o eixo de “controle e processos industriais” com 15% das matrículas e a quase totalidade vinculada ao Senai. Em seguida, vem o eixo de “produção industrial” com 6% das matrículas

e com 1,28% destas associadas à rede federal. Esta se destaca na oferta de cursos no eixo de “desenvolvimento educacional e social”.

GRÁFICO 6 – Matrículas em qualificação profissional por eixo tecnológico e rede ofertante – 2023

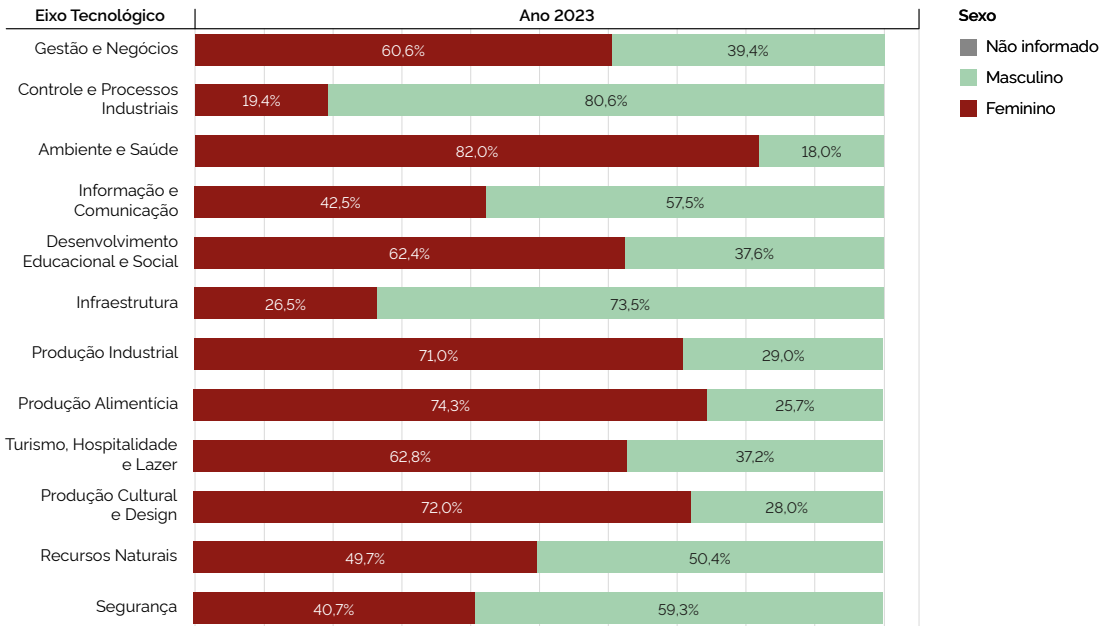


Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Sistec (2023).

A distribuição percentual dos sexos por eixo tecnológico é apresentada no Gráfico 7. A participação feminina foi maior nos eixos de “ambiente e saúde”, com 82% das matrículas, e “desenvolvimento educacional e social”, com 62,4%. Já a participação masculina foi maior nos eixos de “controle e processos industriais”, com 80,6%, e de “infraestrutura”, com 73,5%, e de “segurança”, com 59,3%.

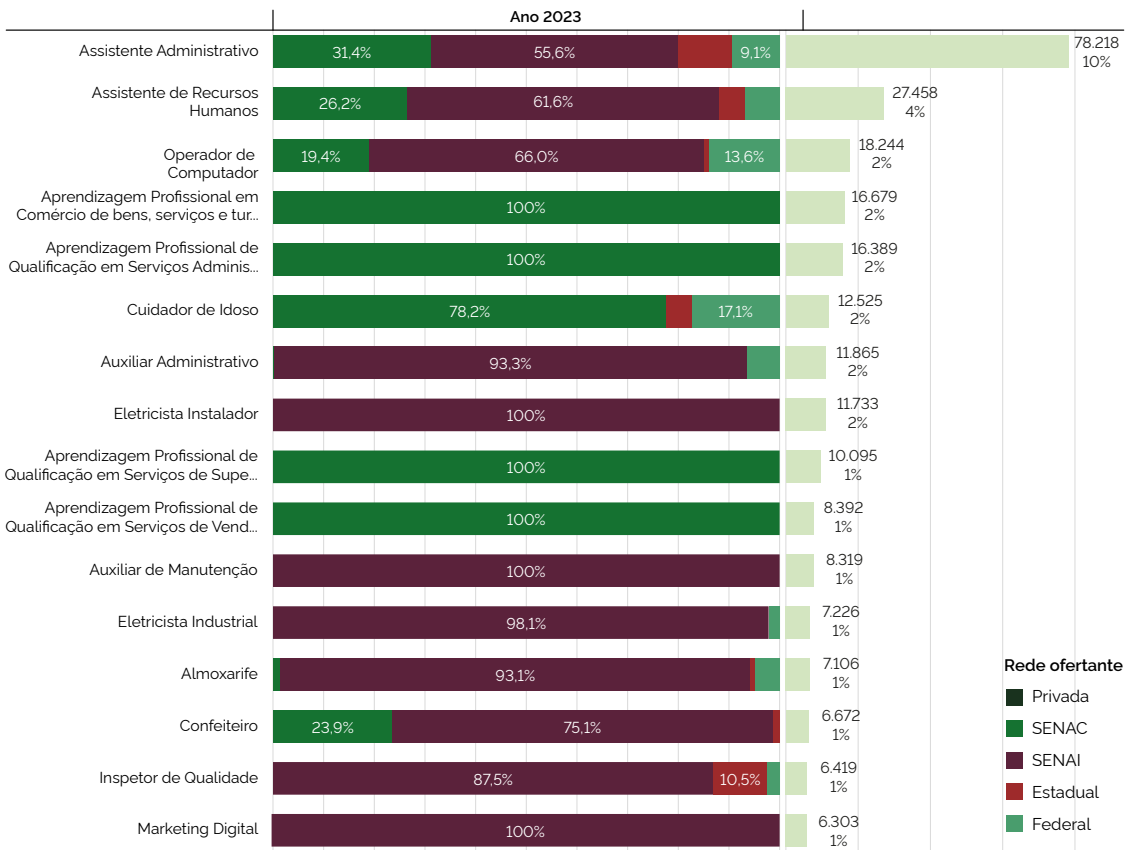
O Gráfico 8 traz os 16 cursos com maior número de matrículas, por rede ofertante. Observa-se que os cursos com maior número de matrículas são da área de “administração”. Lideram o ranking o curso de assistente administrativo, com 10% das matrículas, o de assistente de recursos humanos, com 4%, e o de auxiliar administrativo, com 2% das matrículas. Os cursos ligados à área da “informação e comunicação” também aparecem na lista, como o de operador de computador e programador web.

GRÁFICO 7 – Matrículas em qualificação profissional por eixo tecnológico e sexo – 2023



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Sistec (2023).

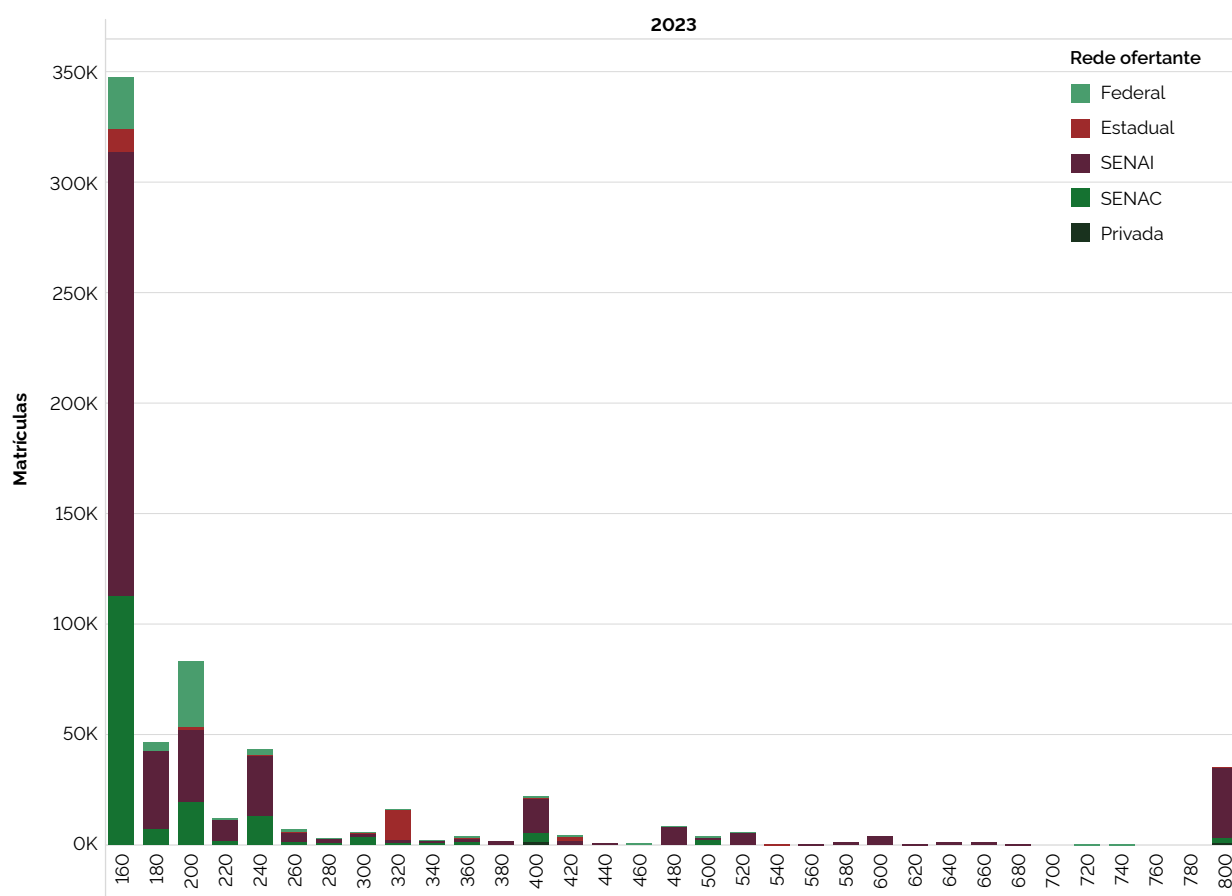
GRÁFICO 8 – Distribuição do percentual das matrículas entre os 16 cursos de qualificação profissional com maior participação por rede ofertante – 2023



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Sistec (2023).

O Gráfico 9 apresenta a distribuição dos cursos por carga horária para o ano de 2023. Os cursos com carga horária de 160 horas são os que apresentaram maior quantidade de alunos, seguidos pelos cursos de 200 horas, 180 horas e 240 horas. Há também cerca de 32 mil matrículas em cursos com carga horária superior a 800 horas. Vale ressaltar que neste levantamento somente foram considerados os cursos com duração maior ou igual a 160 horas.

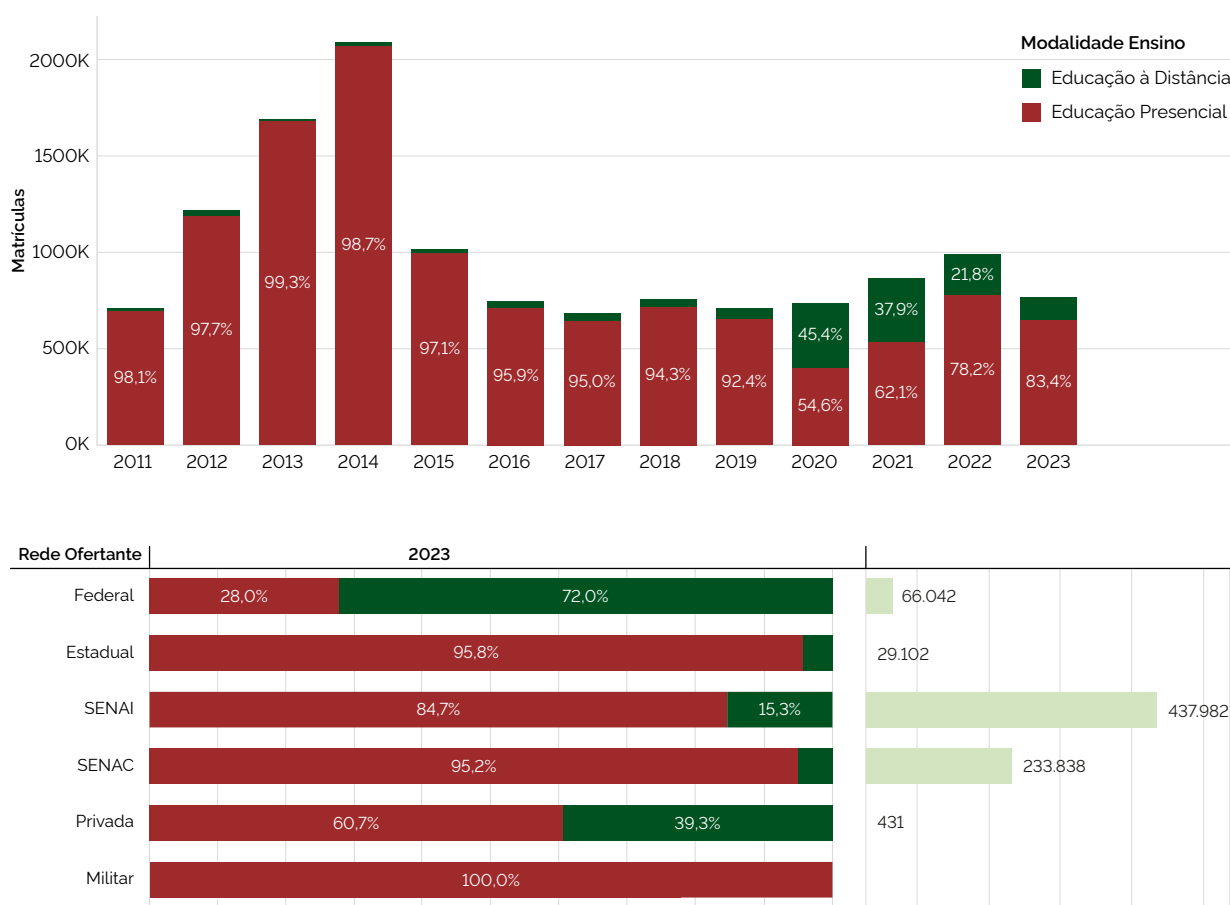
GRÁFICO 9 – Distribuição das matrículas em cursos de qualificação profissional por carga horária – 2023



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Sistec (2023).

O Gráfico 10 revela a distribuição das matrículas na qualificação profissional por modalidade de ensino, presencial ou à distância, no período em estudo. Observa-se que as matrículas à distância eram inferiores a 7,6% até 2019, tendo aumentado para 45% em 2020 e reduzido para 16,6% em 2023. Esse aumento foi mais significativo nas redes públicas, no Senai e na rede privada.

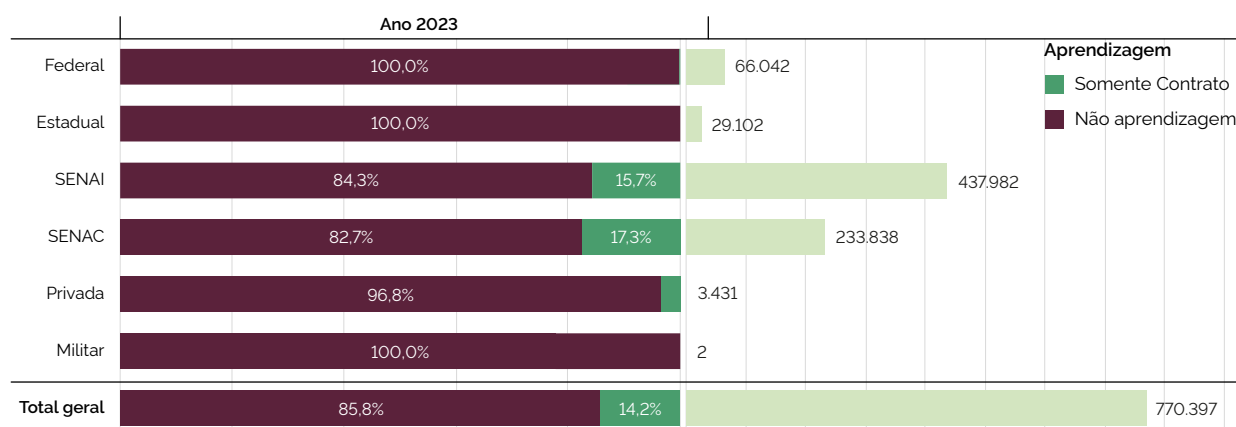
GRÁFICO 10 – Distribuição das matrículas em qualificação profissional por modalidade de ensino, ano e rede ofertante – 2011-2023



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Sistec (2023).

Parte das matrículas dos cursos de qualificação profissional está associada a contrato de aprendizagem dos alunos com empresas. O Gráfico 11 mostra que, em 2023, 14,2% dessas matrículas foram de alunos com contrato de aprendizagem. Elas matrículas foram identificadas a partir da informação prestada pela unidade de ensino no Sistec ou a partir da análise do nome do curso. É importante ressaltar que nem todas as instituições que ofertam cursos associados a contratos de aprendizagem alimentam o Sistec, em particular as privadas, e que nem todas as instituições que alimentaram o Sistec informaram sobre a aprendizagem.

GRÁFICO 11 – Distribuição das matrículas em qualificação profissional com e sem contrato de aprendizagem – 2023



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Sistec (2023).

Educação profissional técnica de nível médio

Esta seção aborda as matrículas nos cursos da educação profissional técnica de nível médio e, em particular, nos cursos técnicos em suas distintas formas de oferta. Além da evolução das matrículas, serão abordados os cursos, os estabelecimentos e os docentes que atuam nesse nível da educação profissional e tecnológica nos anos de 2011 a 2023.

As informações apresentadas foram obtidas a partir dos dados do Censo Escolar do Inep para os anos de 2011 a 2023, a partir de uma base de dados fornecida pelo próprio Inep à Setec/MEC. Para este nível da EPT, a matrícula em um determinado ano corresponde à informação da vinculação de um estudante a uma turma, curso e unidade de ensino, na data de referência das informações, conhecida como "Dia Nacional do Censo Escolar da Educação Básica". Esta data é definida em portarias anuais específicas do Inep e ocorre, em geral, na última quarta-feira do mês de maio.

Matrículas

A evolução das matrículas no ensino médio, dos cursos de magistério e dos cursos técnicos nas suas diversas formas de oferta para os anos de 2011 a 2023, é apresentada na Tabela 5. Na contabilização das matrículas, foi considerado o ensino médio propedêutico regular, a educação de jovens e adultos, o magistério na modalidade normal, os cursos técnicos integrados ao ensino médio e os cursos de qualificação profissional integrado ao ensino médio. Nesta tabela, e ao longo deste trabalho, as matrículas do

magistério normal foram contabilizadas no total da educação profissional de nível técnico, mas não foram contabilizadas como matrículas dos cursos técnicos.

Observa-se que o total das matrículas da educação profissional técnica de nível médio cresceu a uma taxa média anual próxima de 4%, com grande variação no período. Houve um crescimento maior em 2014 (18%) e 2022 (12%) e uma estagnação entre 2018 e 2021. Por outro lado, o número de matrículas do ensino médio tem caído a uma taxa média em torno de 1% ao ano.

A evolução da participação das diversas formas de oferta dos cursos técnicos pode ser acompanhada no Gráfico 12. As matrículas dos cursos de magistério na modalidade normal diminuíram de forma consistente, no período analisado, tanto em termos absolutos como em termos relativos. A maior parcela das matrículas dos cursos técnicos pertence à forma de oferta subsequente, com o percentual oscilando em torno de 50%. Nota-se um incremento consistente nas matrículas dos cursos técnicos integrados ao ensino médio no período, passando de 17% das matrículas em 2011 para quase 34% em 2023. Os cursos técnicos integrados na modalidade EJA se mantiveram em torno de 2% no período e cursos técnicos concomitantes, que mantinham suas matrículas em torno de 18% do total, apresentaram uma importante queda a partir de 2019, com a participação ficando em torno de 14%.

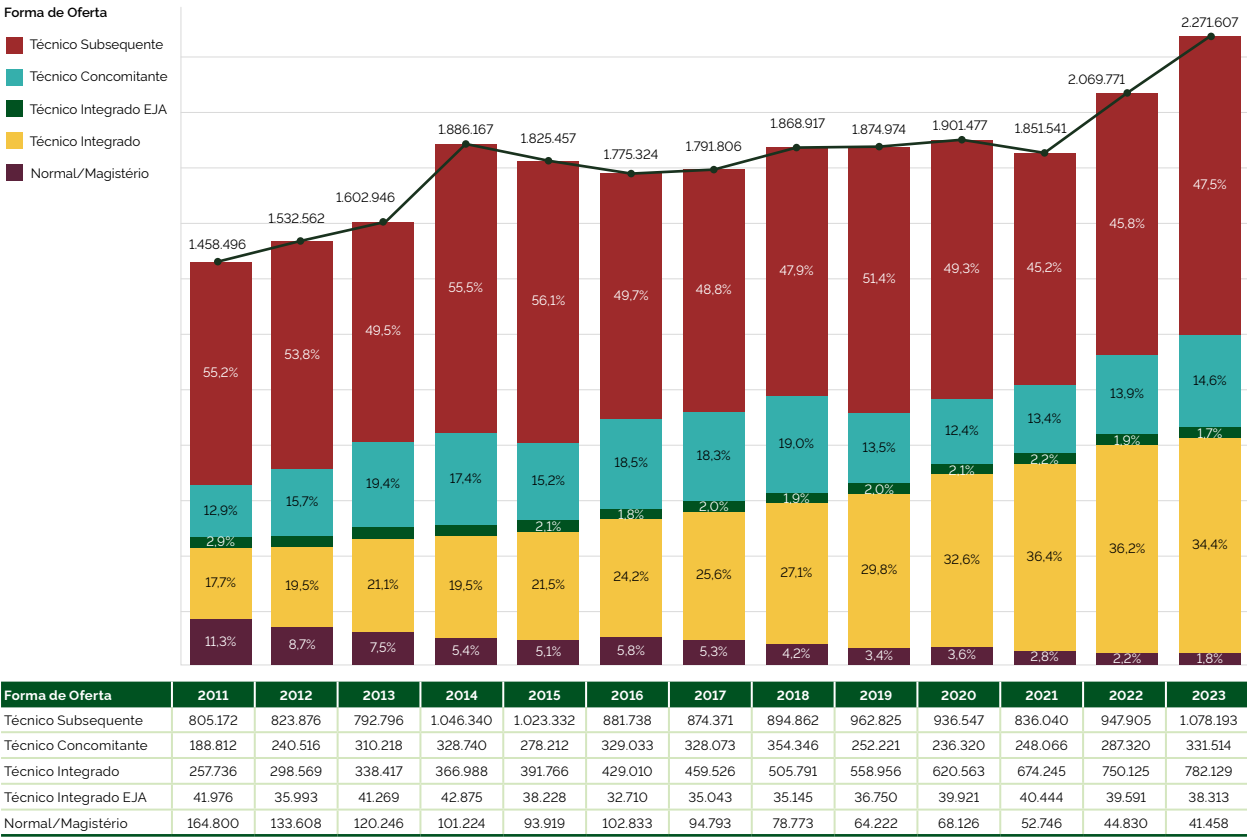
TABELA 5 – Evolução das matrículas do ensino médio e da educação profissional técnica de nível médio por forma de oferta – 2011-2023

Ano	Ensino médio*	Educação profissional técnica de nível médio					
		Total	Magistério / normal	Cursos técnicos			
				Integrado	Integrado EJA-EM	Concomitante	Subsequente
2011	9.766.397	1.458.496	164.800	257.736	41.976	188.812	805.172
2012	9.724.157	1.532.562	133.608	298.569	35.993	240.516	823.876
2013	9.638.213	1.602.946	120.246	338.417	41.269	310.218	792.796
2014	9.608.781	1.886.167	101.224	366.988	42.875	328.740	1.046.340
2015	9.385.408	1.825.457	93.919	391.766	38.228	278.212	1.023.332
2016	9.509.679	1.775.324	102.833	429.010	32.710	329.033	881.738
2017	9.356.196	1.791.806	94.793	459.526	35.043	328.073	874.371
2018	9.147.762	1.868.917	78.773	505.791	35.145	354.346	894.862
2019	8.801.976	1.874.974	64.222	558.956	36.750	252.221	962.825
2020	8.803.333	1.901.477	68.126	620.563	39.921	236.320	936.547
2021	9.007.750	1.851.541	52.746	674.245	40.444	248.066	836.040
2022	8.949.302	2.069.771	44.830	750.125	39.591	287.320	947.905
2023	8.690.754	2.271.607	41.458	782.129	38.313	331.514	1.078.193

* Inclui ensino médio regular e EJA, magistério, ensino médio integrado a técnico e integrado à qualificação profissional.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

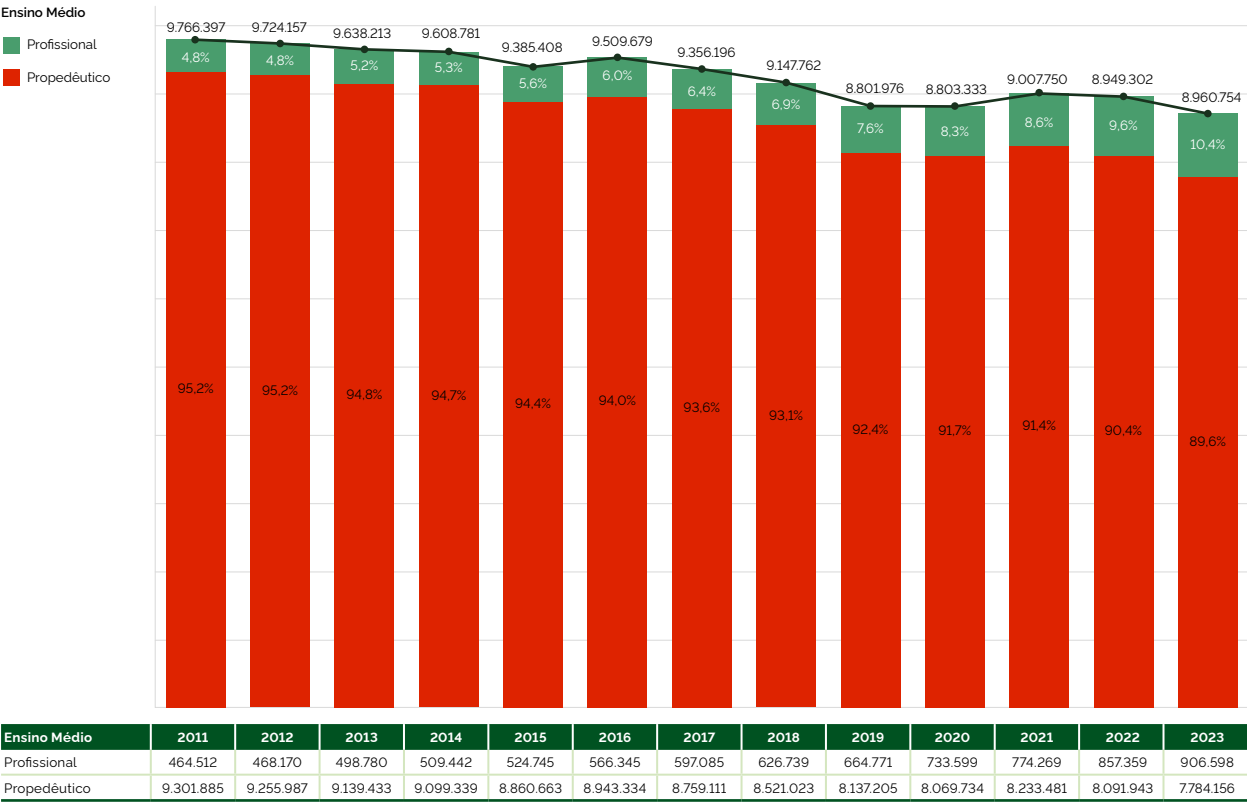
GRÁFICO 12 – Evolução das matrículas na educação profissional técnica de nível médio – 2011-2023



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

A evolução das matrículas no ensino médio no período de 2011 a 2023 é apresentada no Gráfico 13. O número de matrículas totais do ensino médio caiu 11% no período, sendo majoritária a de oferta estritamente propedêutica (regular ou EJA), passando de 95% em 2011 para 89% em 2023. O percentual da oferta integrada à educação profissional, incluindo os cursos técnicos integrados, os cursos de qualificação profissional integrada ao ensino médio e os cursos de magistério cresceu, passando de 4,8% das matrículas do ensino médio em 2011 para 10,4% em 2023.

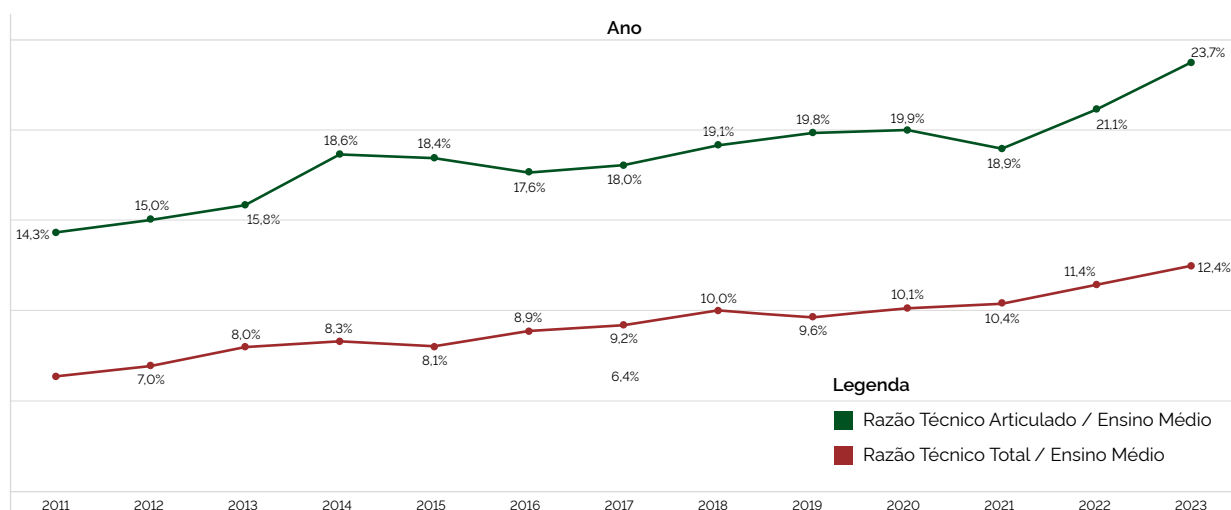
GRÁFICO 13 – Evolução das matrículas no ensino médio – 2011-2023



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

O Gráfico 14 apresenta dois índices para avaliar a parcela dos jovens do ensino médio que passam por formação profissional de nível técnico. O primeiro é a "Razão Técnico Articulado/Ensino Médio" que corresponde à razão entre as matrículas em cursos técnicos articulados (integrados e concomitantes) e as matrículas totais do ensino médio. O segundo é a "Razão Técnico/Ensino Médio", que corresponde à razão entre as matrículas em todos os cursos técnicos (incluindo o subsequente e o magistério) e o total de matrículas do ensino médio. Este último índice procura estimar a fração de jovens que frequentam curso técnico em relação aos que cursam o ensino médio, mesmo que em momentos distintos. A Razão Técnico Articulado/Ensino Médio cresceu, passando de 6,4% em 2011 para 12,4% em 2023, enquanto a Razão Técnico/Ensino Médio passou de 14,3% para 23,7% no mesmo período.

GRÁFICO 14 – Evolução da razão entre matrículas em cursos técnicos e em ensino médio e da razão entre matrículas em cursos técnicos articulados e em ensino médio – 2011-2023

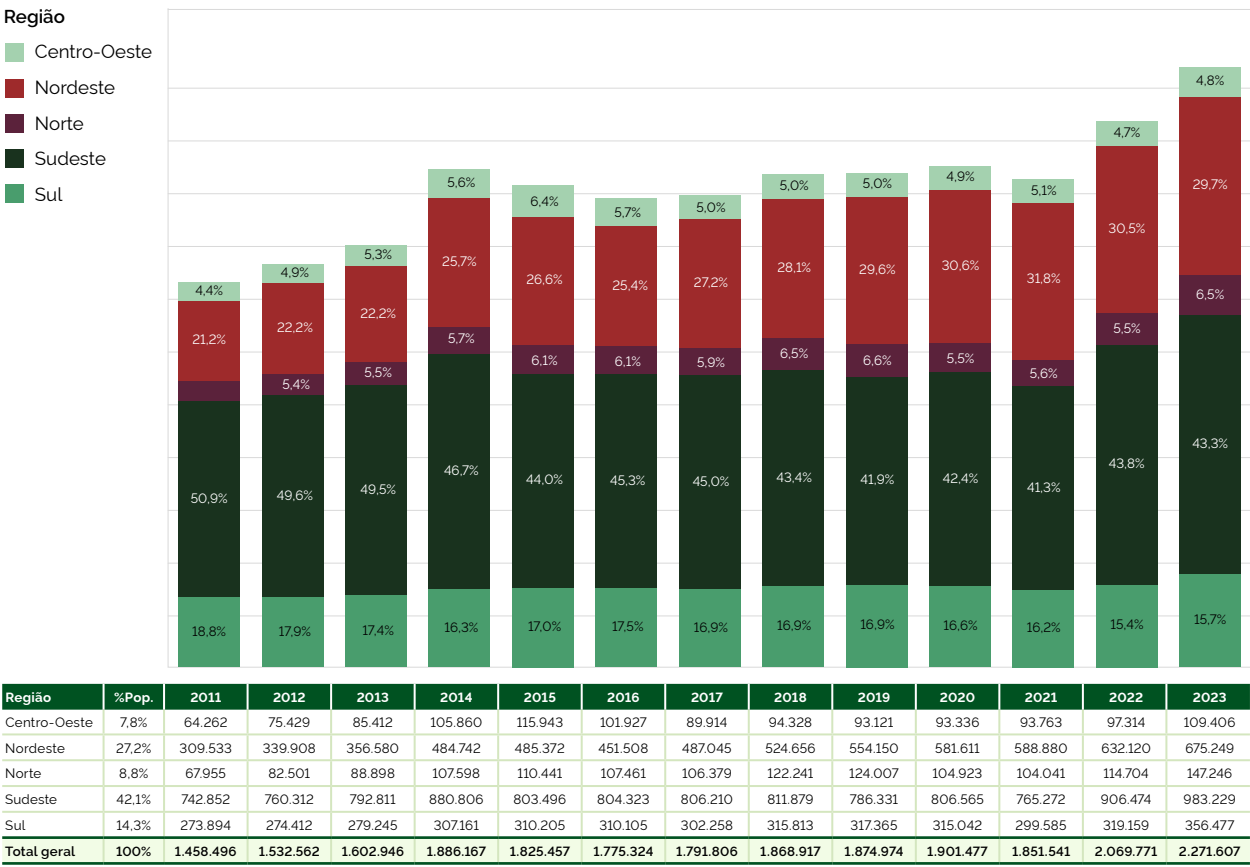


Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

O Gráfico 15 mostra a evolução das matrículas da educação profissional técnica de nível médio por região geográfica. O Sudeste apresenta o maior percentual de matrículas, proporcional à população da região e permanecendo estável no período. A região Nordeste apresentou o segundo maior percentual de matrículas, tendo apresentado um crescimento absoluto e relativo ao longo do tempo. As regiões Norte e Centro-Oeste apresentam percentual de matrículas ainda inferior ao da população.

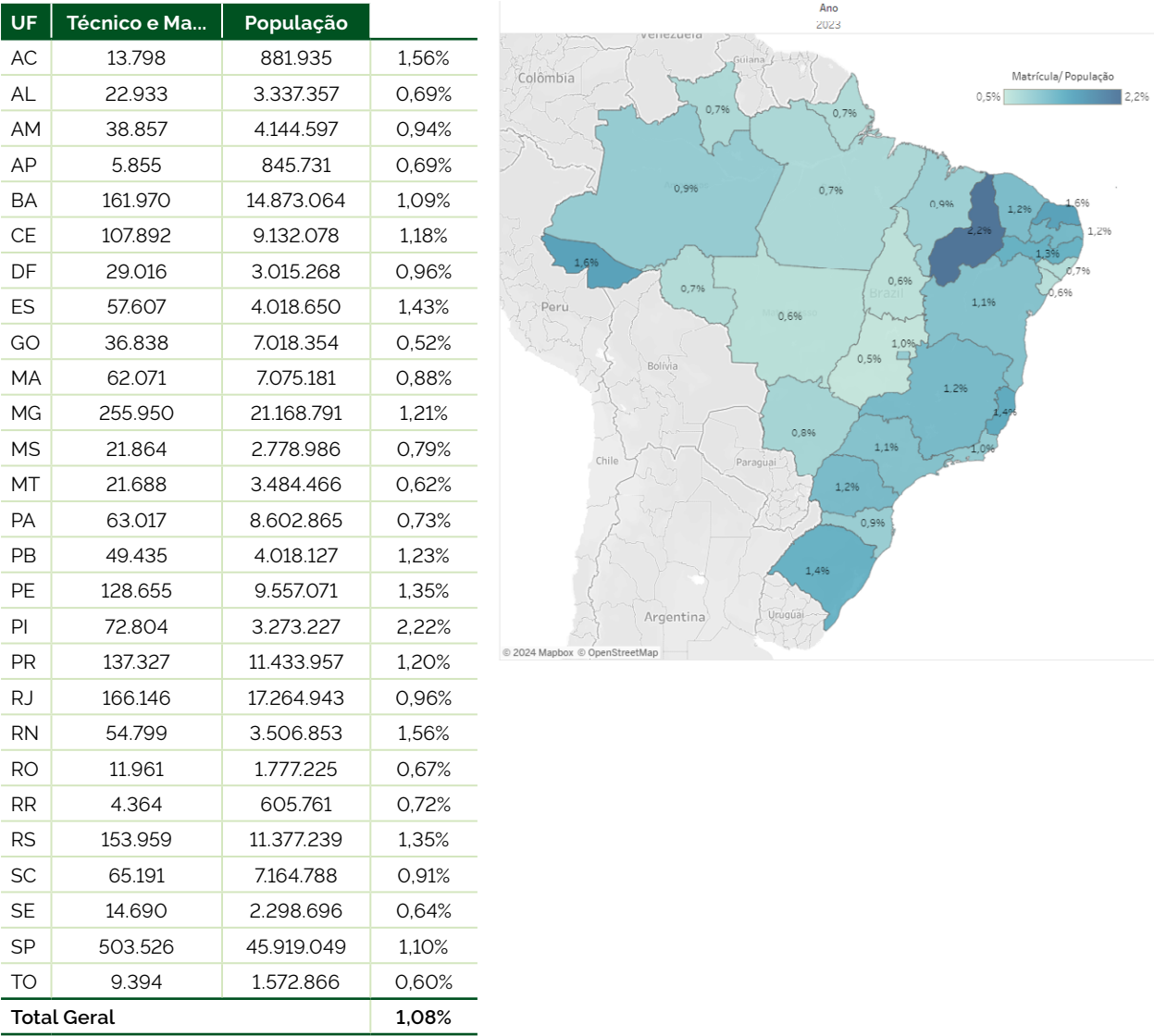
No Brasil, o número de matrículas em educação profissional de nível médio corresponde a cerca de 1,0% da população, variando entre 0,52% e 2,22%, dependendo da unidade da Federação (Gráfico 16). O estado do Piauí se destaca com a maior oferta por população, com um índice de 2,22%. No extremo oposto, está o estado de Goiás, com índice em torno de 0,52%.

GRÁFICO 15 – Evolução das matrículas em cursos da educação profissional técnica de nível médio por região geográfica – 2011-2023



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

GRÁFICO 16 – Percentual da população matriculada em cursos da educação profissional técnica de nível médio por unidade da Federação – 2023



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

Somente 47,6% dos municípios brasileiros apresentam alguma matrícula em cursos da educação profissional técnica de nível médio (Tabela 6). A região Centro-Oeste é a que apresenta menor percentual, somente 23,5% dos municípios.

TABELA 6 – Percentual de municípios com oferta de educação profissional técnica de nível médio por região geográfica – 2023

Regiões	Municípios	Municípios com oferta	%
Brasil	5.570	2.586	47,6%
Centro-Oeste	467	114	23,5%
Nordeste	1794	932	52,0%
Norte	450	198	44,0%
Sudeste	1668	900	54,0%
Sul	1191	508	42,7%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

A Tabela 7 compara o percentual de municípios que apresentam alguma matrícula em cursos de educação profissional técnica de nível médio por porte do município, em termos de população, e por região. Todos os municípios com mais de 100 mil habitantes apresentam matrículas em cursos técnicos. Para os municípios com população entre 50 e 100 mil habitantes, esse percentual é superior a 94,0%. No outro extremo, somente 24,7% dos municípios com menos de 10 mil habitantes apresentaram matrículas em cursos técnicos.

TABELA 7 – Percentual de municípios com oferta de educação profissional técnica de nível médio por porte do município – 2023

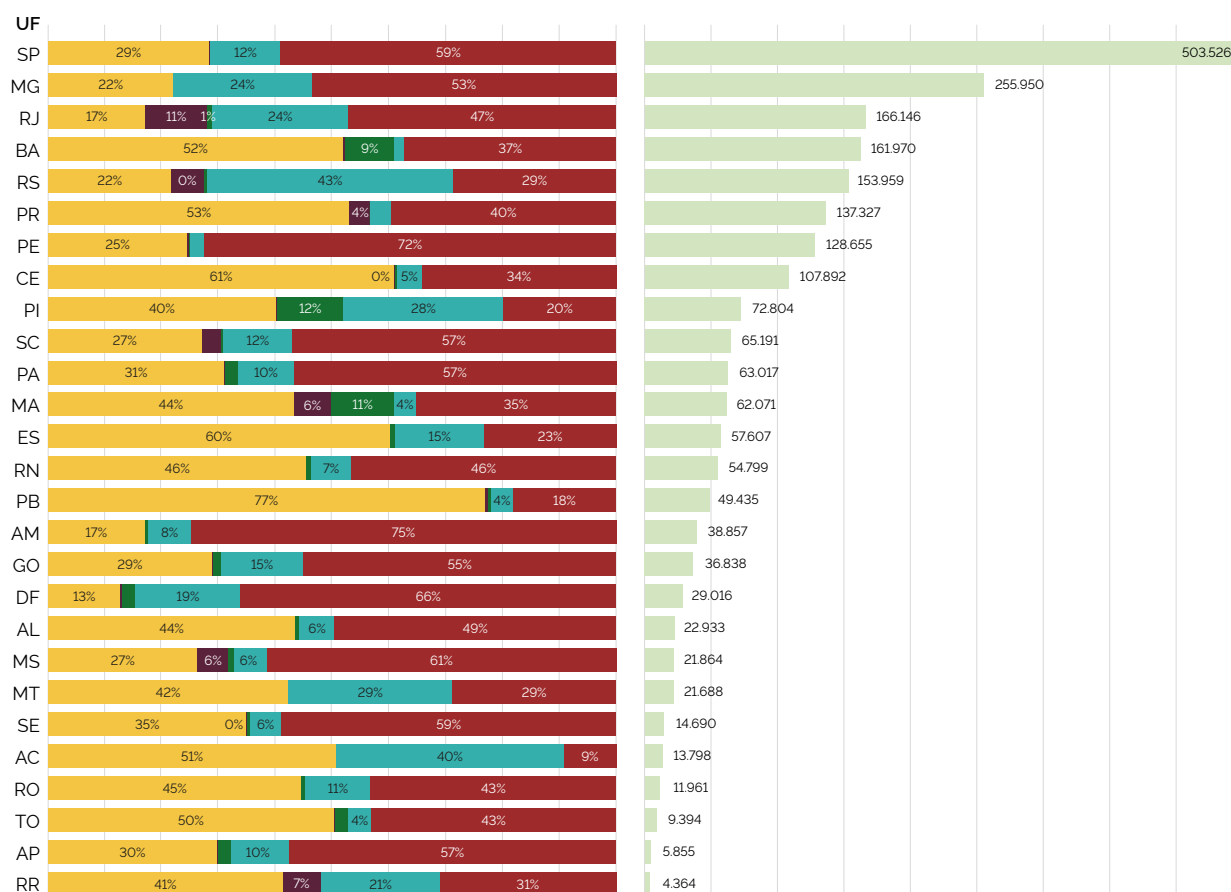
Grandes regiões	Menor que 10 mil habitantes	Entre 10 mil e 20 mil habitantes	Entre 20 mil e 50 mil habitantes	Entre 50 mil e 100 mil habitantes	Mais de 100 mil habitantes
Brasil	24,7%	45,9%	70,5%	94,3%	100,0%
Centro-Oeste	3,3%	19,4%	53,5%	90,0%	100,0%
Nordeste	42,6%	36,1%	65,3%	97,5%	100,0%
Norte	16,2%	43,9%	53,9%	77,3%	100,0%
Sudeste	26,8%	56,8%	81,0%	98,1%	100,0%
Sul	16,3%	65,6%	87,6%	94,8%	100,0%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

A distribuição das matrículas da educação profissional técnica de nível médio entre as unidades da Federação no ano de 2023 é apresentada no Gráfico 17, juntamente com o percentual de cada forma de oferta. O estado de São Paulo detém o maior número de matrículas, sendo que destas, 59% são de técnico subsequente. O Rio de Janeiro, que figura em terceiro lugar no número total de matrículas, apresenta os cursos mais distribuídos entre as formas de oferta. Já na Bahia, quarto estado da lista, a predominância é dos técnicos integrados, com 51%. No Piauí é onde ocorre a maior oferta de

curso técnicos integrados na modalidade de educação de jovens e adultos. Os cursos de magistério normal têm a maioria das matrículas nos estados do Rio de Janeiro e de Roraima, último da lista.

GRÁFICO 17 – Matrículas em educação profissional técnica de nível médio por unidade da Federação e forma de oferta – 2023



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

A distribuição das matrículas pelas dependências administrativas e redes ofertantes de ensino é apresentada na Tabela 8. A dependência administrativa classifica os estabelecimentos de ensino como público federal, estadual ou municipal ou privado. A rede ofertante indica se a instituição está vinculada a uma organização com características próprias ou definida em legislação específica. As principais redes são a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, o Sistema Colégio Militar do Brasil, o Sistema S e as redes estaduais de ensino, além das instituições privadas de ensino superior (Ipes).

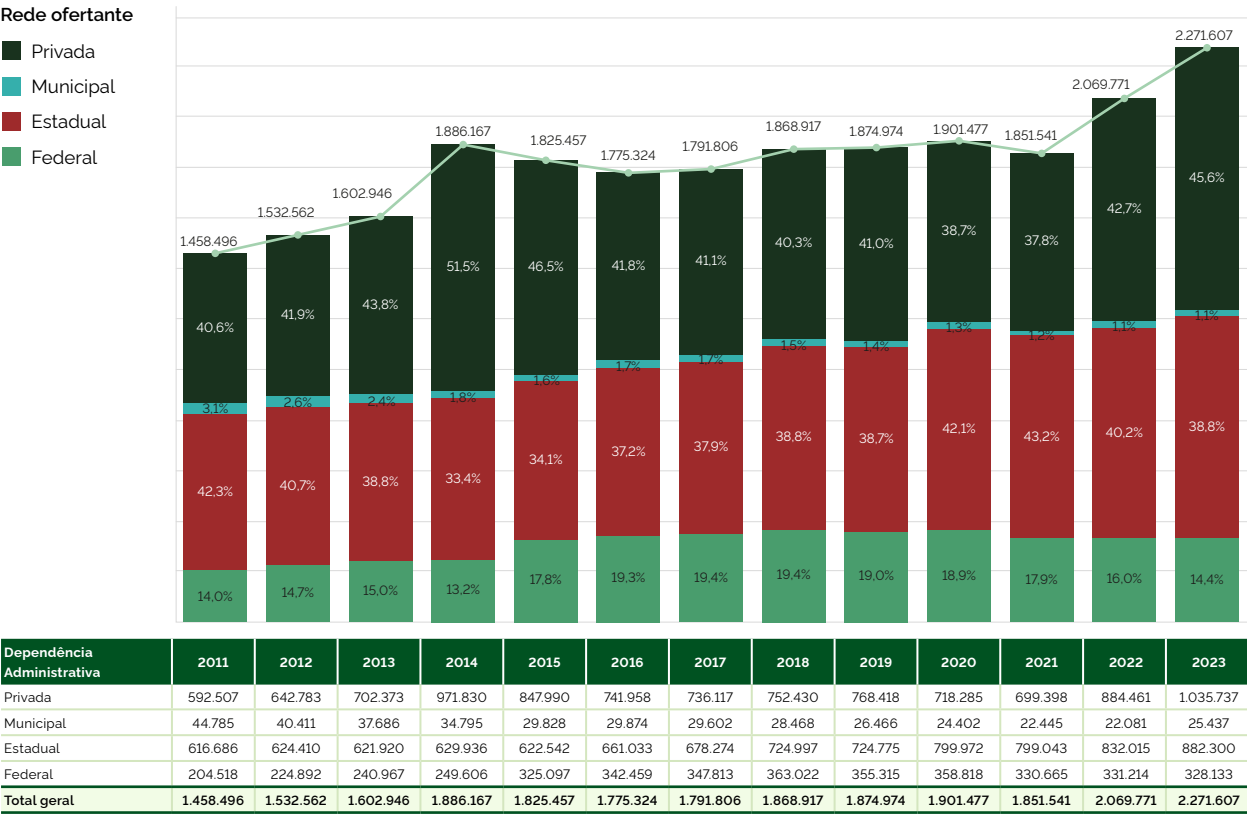
TABELA 8 – Evolução das matrículas da educação profissional técnica de nível médio por dependência administrativa e rede – 2011-2023

Rede ofertante	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Dependência Administrativa Privada													
IPES	20.041	20.361	20.333	43.283	31.964	21.724	18.985	20.925	22.478	19.627	16.403	20.016	21.988
SENAC	76.458	91.340	99.759	102.717	96.929	80.428	72.976	69.641	76.392	71.493	73.459	101.633	133.667
SENAI	71.991	85.081	117.457	158.000	129.993	105.752	99.829	90.549	97.471	98.214	91.832	126.121	150.108
SENAR					638	3.954	3.054	4.882	5.259	266	143	1.385	3.190
SENAT	327	275	206	957	294	84	120	153	85	183	184	136	368
Privada	423.690	445.726	464.618	666.873	588.172	530.016	541.153	566.280	566.733	528.502	517.377	635.170	726.416
Total	592.507	642.783	702.373	971.830	847.990	741.958	736.117	752.430	768.418	718.285	699.398	884.461	1.035.737
Dependência Administrativa Municipal													
Municipal	44.785	40.477	37.686	34.795	29.828	29.874	29.602	28.468	26.466	24.402	22.445	22.081	25.437
Total	44.785	40.477	37.686	34.795	29.828	29.874	29.602	28.468	26.466	24.402	22.445	22.081	25.437
Dependência Administrativa Estadual													
Estadual	616.686	624.410	621.920	629.936	622.542	661.033	678.274	724.997	724.775	799.972	799.043	832.015	882.300
Total	616.686	624.410	621.920	629.936	622.542	661.033	678.274	724.997	724.775	799.972	799.043	832.015	882.300
Dependência Administrativa Federal													
Militar	586	632	1.879	1.032	890	879	895	654	735	749	669	1.061	769
Federal	203.932	224.260	239.088	248.574	324.207	341.580	346.918	362.368	354.580	358.069	329.986	330.153	327.364
Total	204.518	224.892	240.967	249.606	325.097	342.459	347.813	363.022	355.315	358.818	330.655	331.214	328.133

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

O Gráfico 18 apresenta a distribuição das matrículas por dependência administrativa no período em estudo. Observa-se que a participação das matrículas vinculadas a instituições privadas fica em torno de 40%, tendo um crescimento pontual nos anos de 2014 e 2015 e uma queda nos anos de 2020 e 2021. A participação das instituições federais, estaduais e municipais oscila em torno de 17%, 42% e 1%, respectivamente.

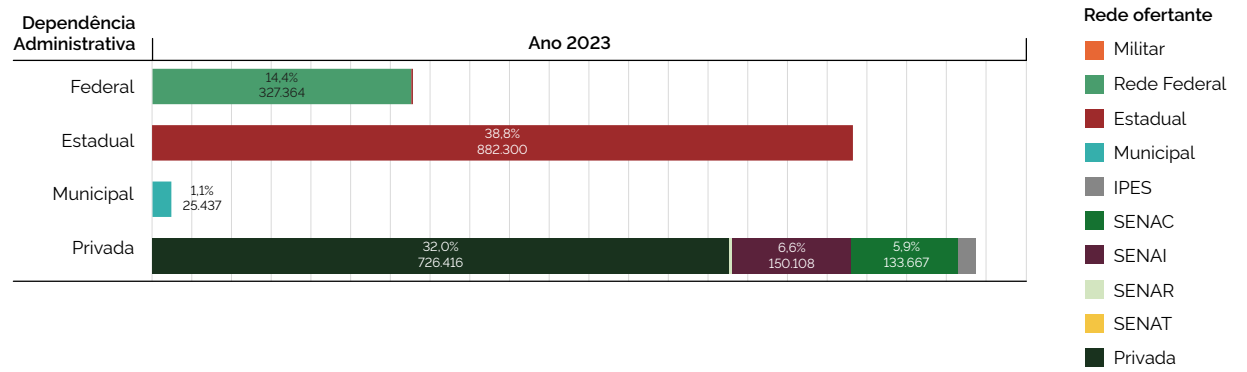
GRÁFICO 18 – Percentual de matrículas em educação profissional técnica de nível médio por dependência administrativa – 2011-2023



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

O Gráfico 19 apresenta a distribuição das matrículas da educação profissional técnica de nível médio por dependência administrativa e, em cada dependência, detalha a rede ofertante no ano de 2023. Dentre as matrículas nas instituições privadas, a maior parte pertence a instituições privadas isoladas.

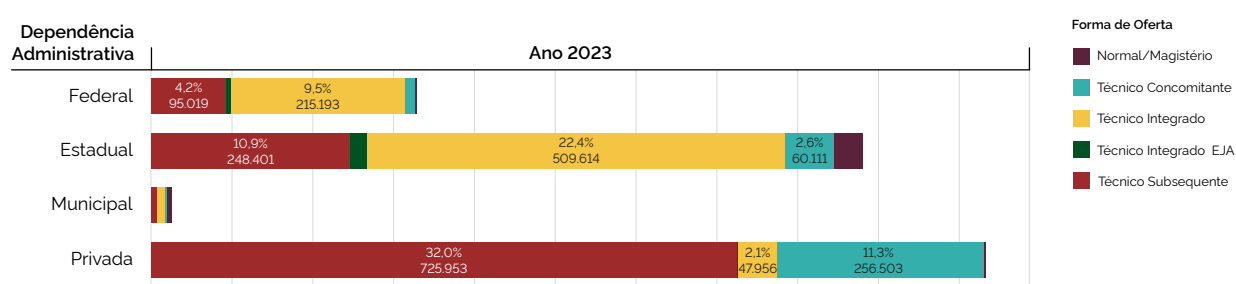
GRÁFICO 19 – Percentual de matrículas em educação profissional técnica de nível médio por dependência administrativa e rede ofertante – 2023



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

O Gráfico 20 apresenta a distribuição das matrículas por dependência administrativa e forma de oferta. Verifica-se que as instituições públicas priorizam a oferta dos cursos técnicos integrados ao ensino médio, seguida pela oferta dos cursos técnicos na forma subsequente. Já as instituições privadas priorizam os cursos técnicos subsequentes. As matrículas dos cursos de magistério normal são vinculadas majoritariamente a instituições estaduais, e os cursos na modalidade de educação de jovens e adultos são ofertados somente pelas instituições públicas.

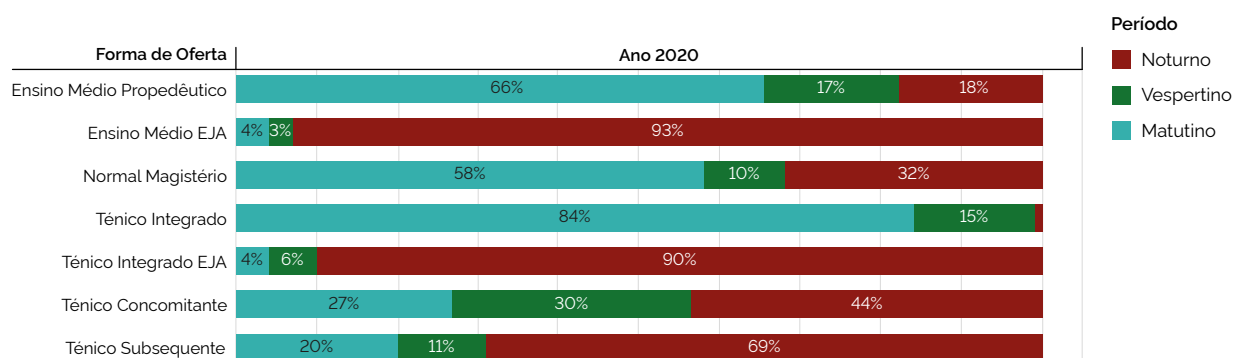
GRÁFICO 20 – Percentual de matrículas em educação profissional técnica de nível médio por dependência administrativa e forma de oferta – 2023



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

O Gráfico 21 traz a distribuição das matrículas pelos períodos matutino, vespertino e noturno no ano de 2020. As matrículas dos cursos de ensino médio propedêutico regular, normal magistério e técnico integrado são prioritariamente no período matutino. Já as matrículas dos cursos destinados a jovens e adultos e dos cursos técnicos subsequentes são prioritariamente no período noturno. A partir de 2021, os dados de período não estão mais disponíveis nos microdados do Inep.

GRÁFICO 21 – Percentual de matrículas no ensino médio e na educação profissional técnica de nível médio por período – 2020



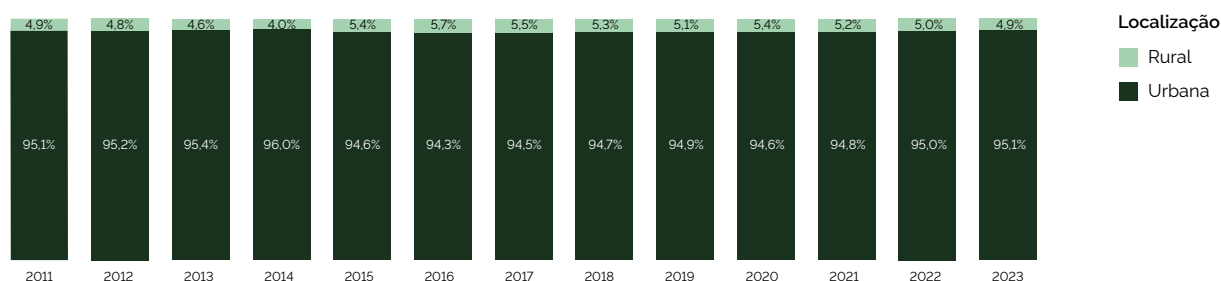
Forma de Oferta	Período		
	Matutino	Vespertino	Noturno
Ensino Médio Propedêutico	4.497.166	1.135.346	1.229.310
Ensino Médio EJA	34.239	29.254	877.339
Normal Magistério	39.411	684	21.799
Técnico Integrado	520.129	92.977	7.219
Técnico Integrado EJA	1.784	2.312	35.707
Técnico Concomitante	53.827	60.536	88.249
Técnico Subsequente	156.389	86.418	534.529

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2021).

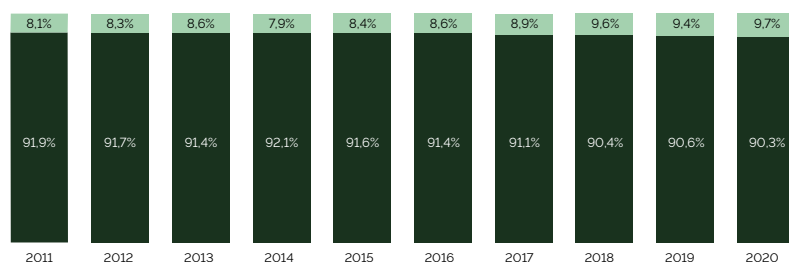
O Gráfico 22 apresenta a distribuição das escolas por localização (rural ou urbana), bem como a distribuição da residência dos alunos. Enquanto 5% das unidades escolares estão localizadas em área rural, cerca de 9% dos alunos moram em área rural, sendo que esses números não sofreram alterações relevantes no período entre 2011 e 2023. A partir de 2021, os dados de localização da residência do aluno não estão mais disponíveis nos microdados divulgados pelo Inep.

GRÁFICO 22 – Localização da escola e da residência do aluno da educação profissional técnica de nível médio – 2011-2023

LOCALIZAÇÃO DA ESCOLA

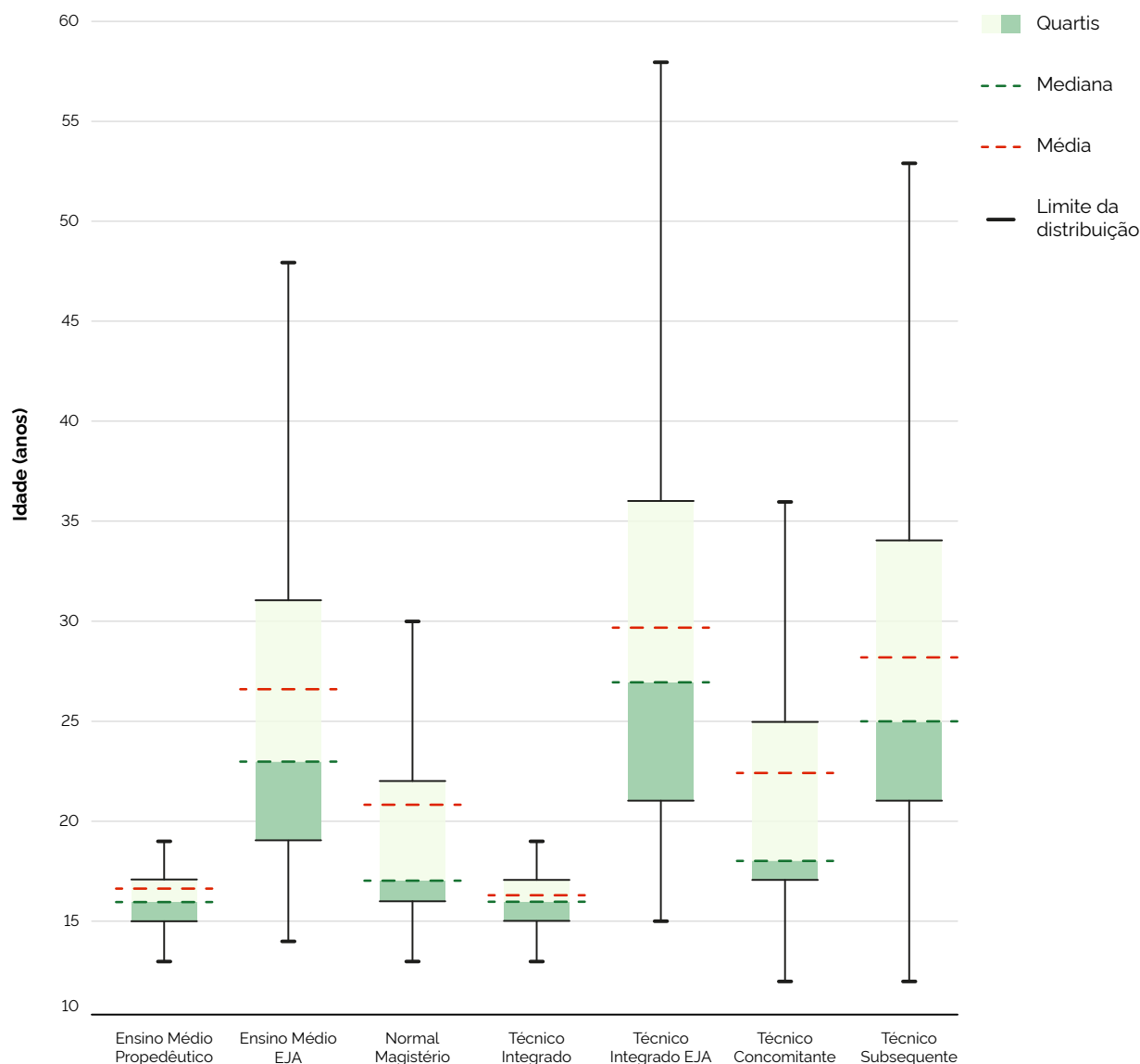


LOCALIZAÇÃO DA RESIDÊNCIA DO ALUNO



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

A distribuição das idades dos alunos matriculados no ensino médio e na educação profissional técnica de nível médio por forma de oferta para o ano de 2020 é retratada no Gráfico 23, em diagrama de caixa, com a linha vermelha representando a média de idade e a verde, a mediana. Os cursos técnicos integrados são os que apresentam as menores médias e medianas. Os cursos de magistério normal e os técnicos concomitantes têm mediana ligeiramente maior que os cursos técnicos integrados e apresentam uma distribuição assimétrica, o que eleva a média. O ensino médio EJA, os cursos técnicos subsequentes e os integrados à EJA possuem as maiores médias, medianas e dispersão de idade. A partir de 2021, os dados de idade individualizada dos alunos não estão mais disponíveis nos microdados divulgados pelo Inep.

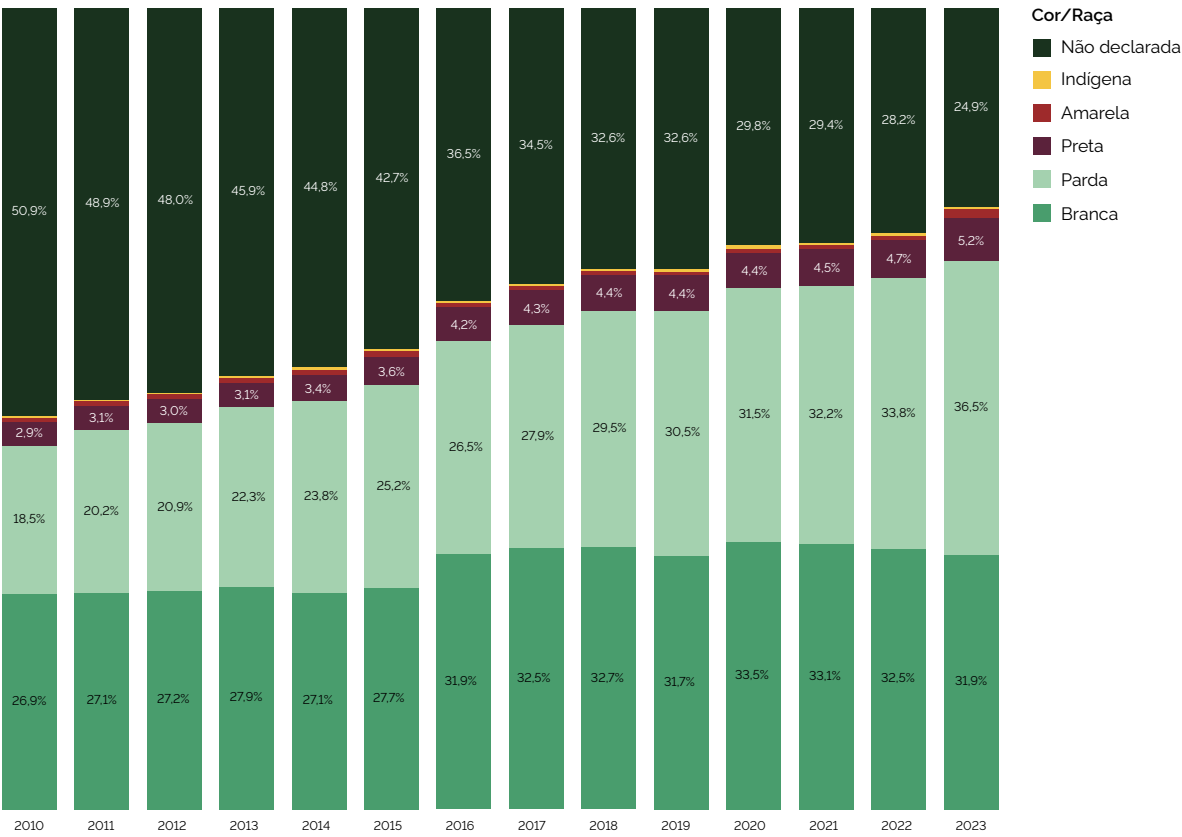
GRÁFICO 23 – Faixa etária dos alunos por curso e forma de oferta – 2020

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2021).

O Gráfico 24 revela a evolução das matrículas em relação à cor ou raça dos alunos da educação profissional técnica de nível médio. O número de alunos que não declararam a cor ou raça diminuiu significativamente ao longo do período analisado, sendo que aqueles que se declaram pardos aumentou numa velocidade maior que a das outras categorias.

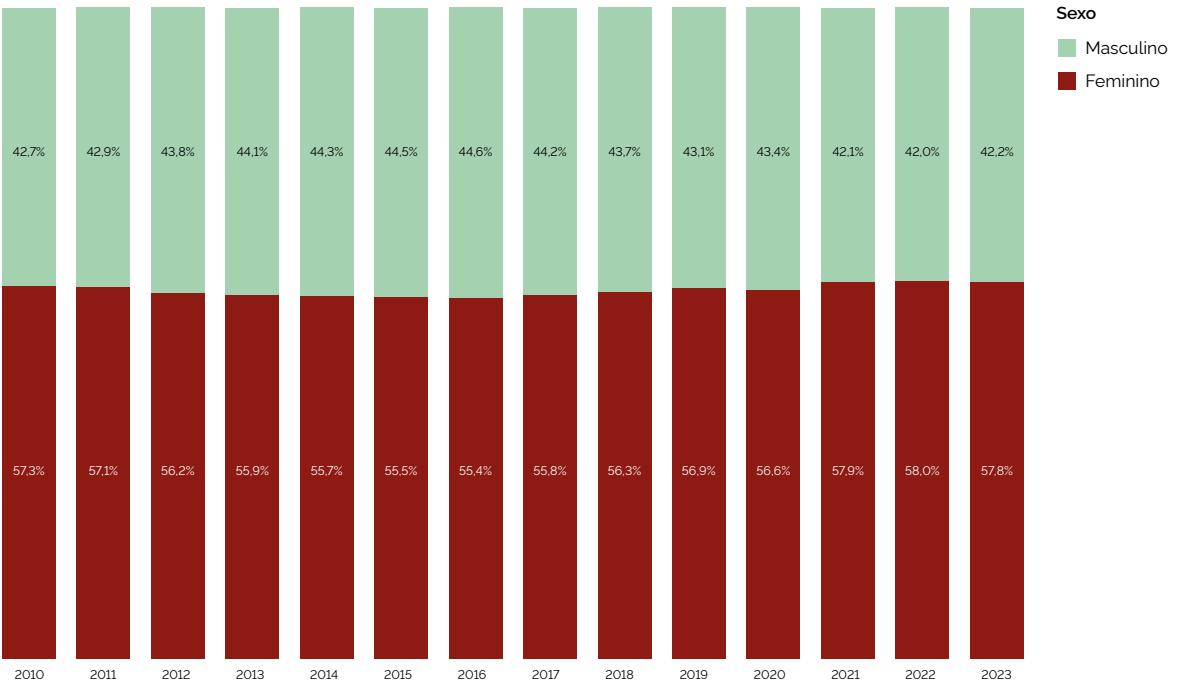
De acordo com o Gráfico 25, a maioria dos alunos (56%) da educação profissional técnica de nível médio é do sexo feminino, com o percentual mantendo-se quase inalterado no período. O grande número de matrículas do sexo feminino dos cursos de enfermagem impacta o percentual feminino geral.

GRÁFICO 24 – Cor ou raça dos alunos de cursos da educação profissional técnica de nível médio – 2011-2023



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

GRÁFICO 25 – Sexo dos alunos de cursos da educação profissional técnica de nível médio – 2011-2023



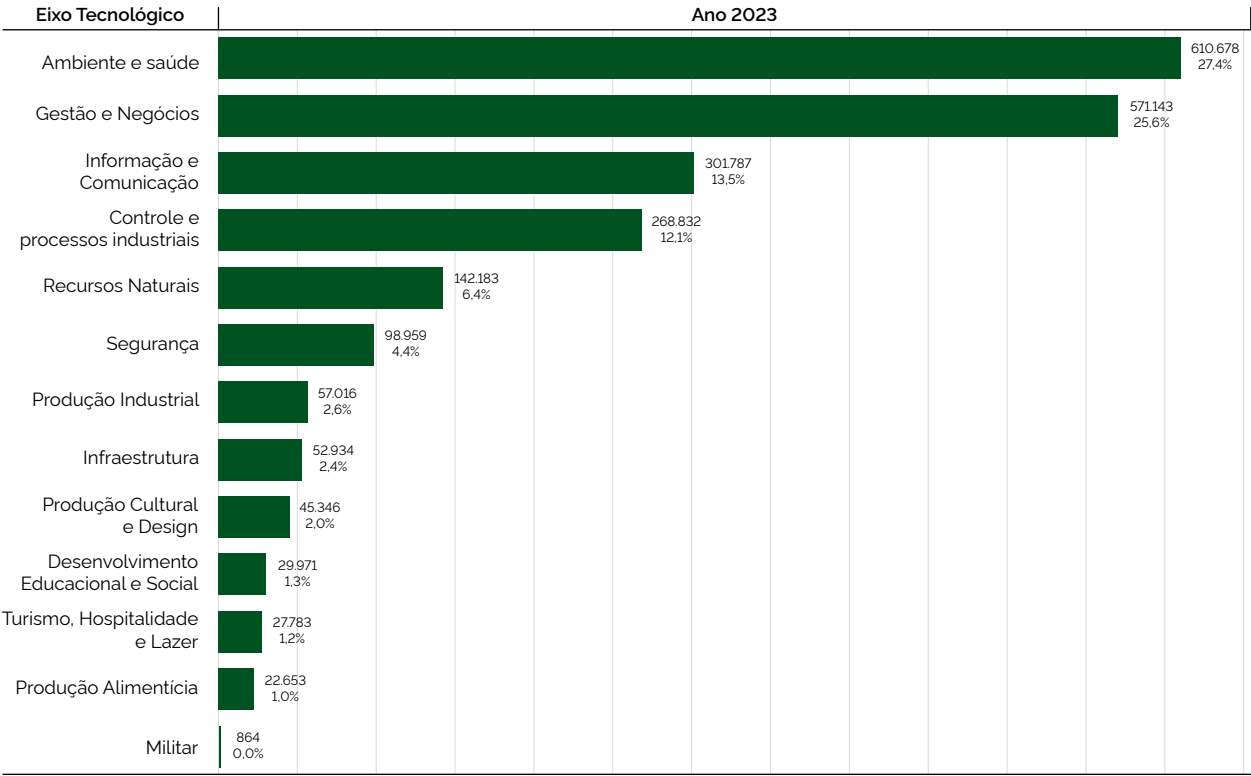
Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

Cursos

Esta seção analisa a distribuição das matrículas dos cursos técnicos pelos eixos tecnológicos associados a outros indicadores, com destaque para os cursos técnicos com maior quantidade de matrículas. Não foram contabilizados os dados de matrículas nos cursos de magistério na modalidade normal, pois esses não são técnicos e não pertencem a um eixo tecnológico.

O Gráfico 26 retrata a distribuição das matrículas dos cursos técnicos de acordo com o eixo tecnológico ao qual pertencem relativas ao ano de 2023.

GRÁFICO 26 – Matrículas em cursos técnicos por eixo tecnológico – 2023

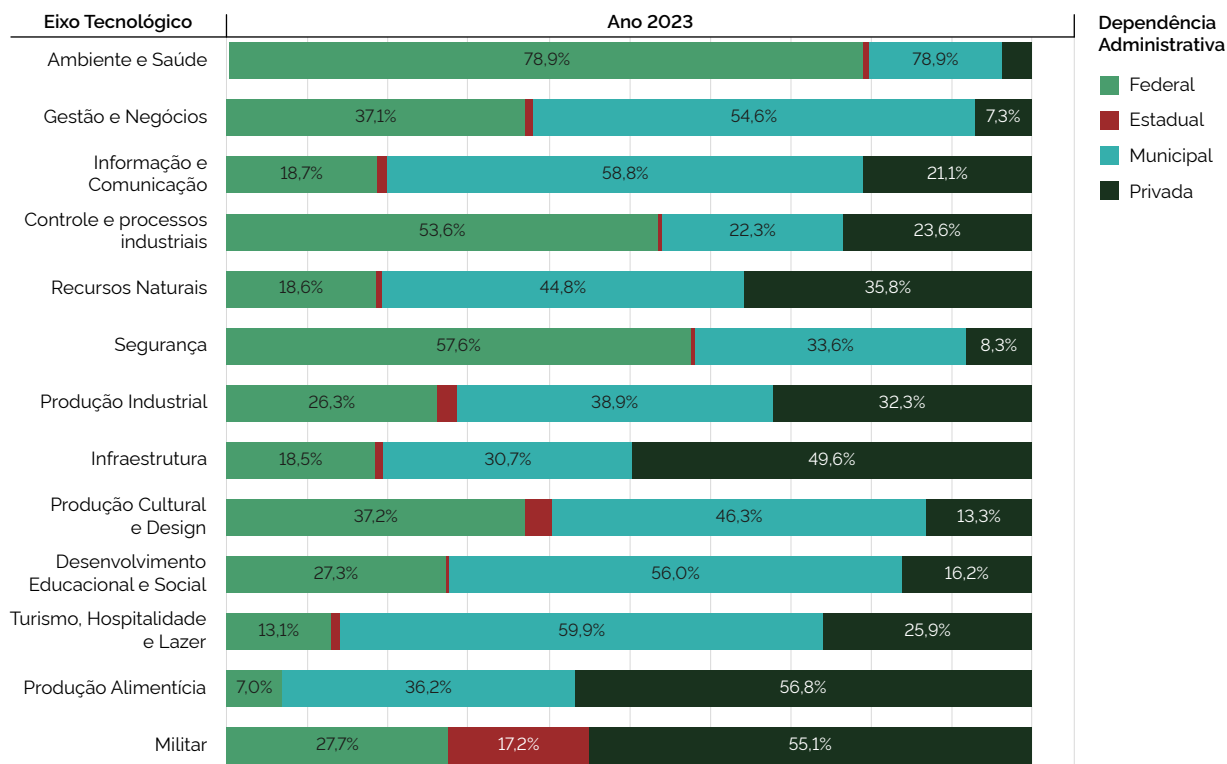


Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

O eixo tecnológico de ambiente e saúde apresenta o maior número de matrículas, correspondendo a 27,4% delas. A esse eixo pertence o curso técnico de enfermagem, com 401.596 matrículas (Gráfico 30), o maior número entre os cursos técnicos. Em seguida, vem o eixo de gestão e negócios, com 25,6% das matrículas, percentual próximo ao de ambiente e saúde. Em terceiro lugar, com percentual bem menor, 13,5%, vem o eixo de informação e comunicação.

O Gráfico 27 demonstra a distribuição das matrículas por eixo tecnológico e dependência administrativa. Observa-se que os cursos do eixo de ambiente e saúde são ofertados prioritariamente por instituições privadas (78,9%). Já no eixo de gestão e negócios a predominância é de instituições estaduais (54,6%), por exemplo.

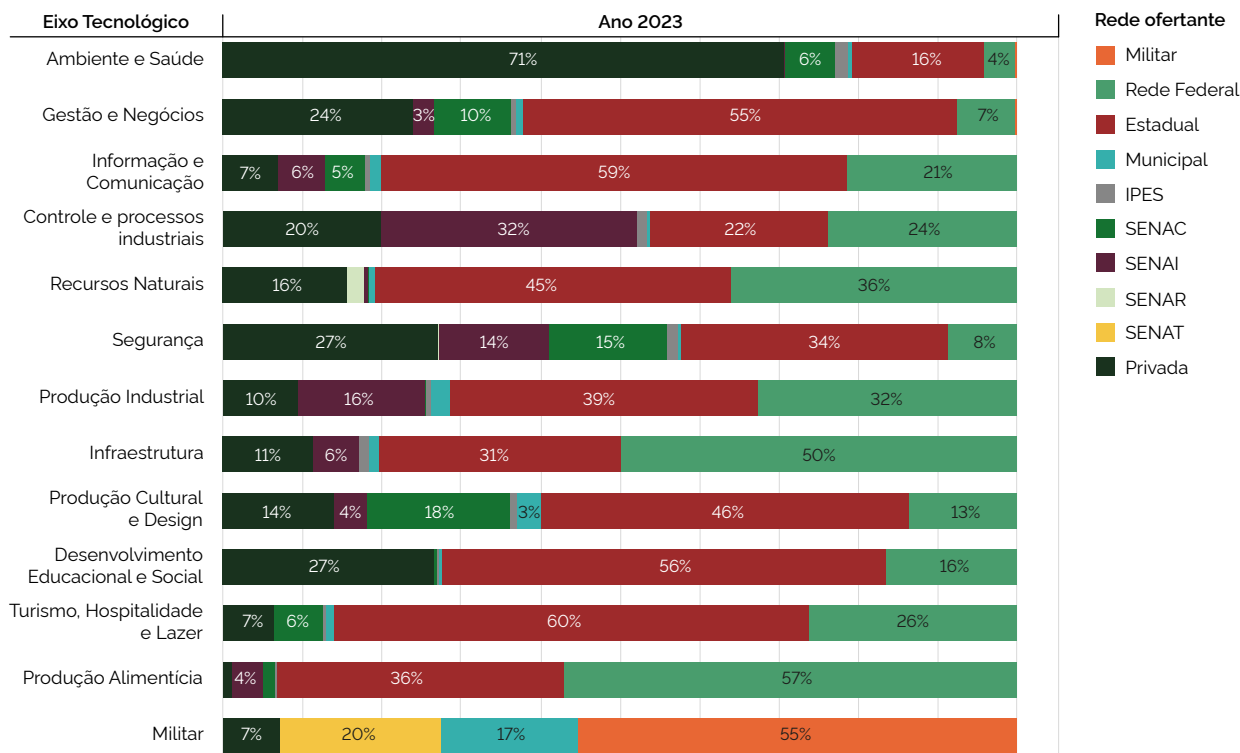
GRÁFICO 27 – Matrículas em cursos técnicos por eixo tecnológico e dependência administrativa – 2023



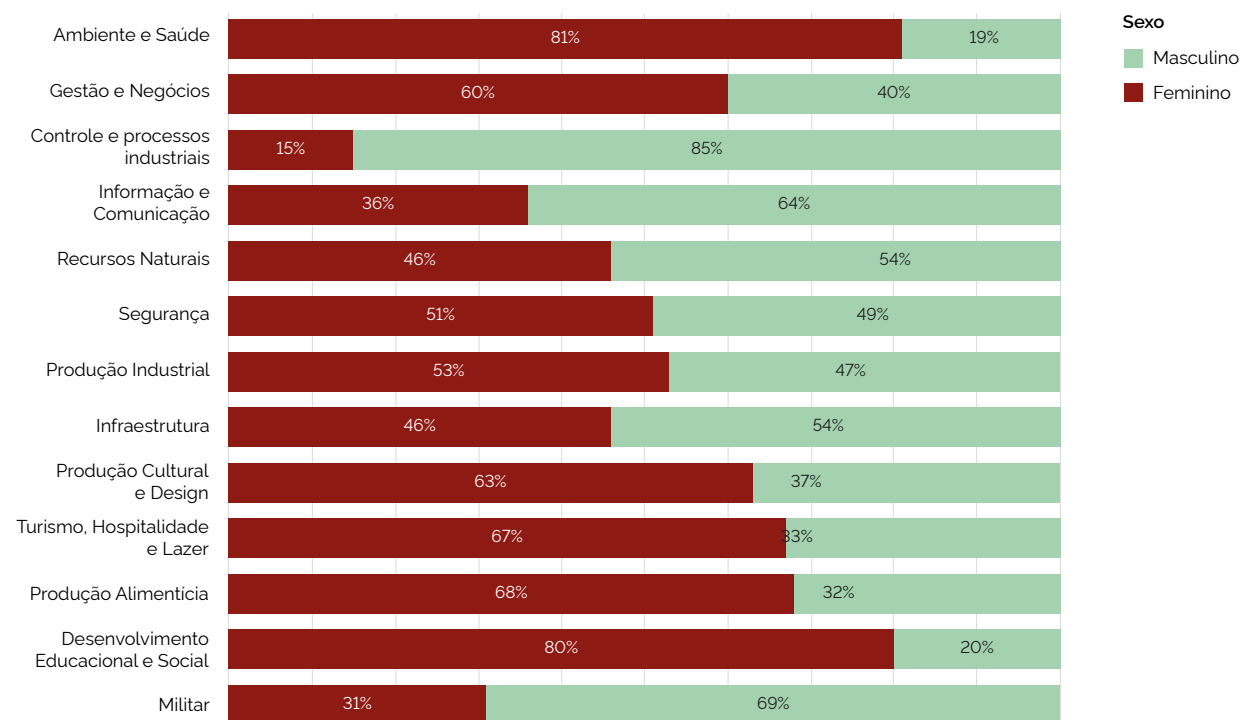
Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

O Gráfico 28 é semelhante ao Gráfico 27, mas com as instituições de ensino privadas desmembradas pelas redes ofertantes, a saber, aquelas ligadas aos sistemas nacionais de aprendizagem (Senai, Senac, Senat, Senar) e as vinculadas às instituições privadas de ensino superior (Ipes).

O Gráfico 29 apresenta a distribuição do sexo dos alunos matriculados por eixo tecnológico para o ano de 2020. Os cursos no eixo de ambiente e saúde têm matrículas preponderantemente femininas, 81%, percentual semelhante ao dos cursos do eixo de desenvolvimento educacional e social. Já os cursos do eixo de controle e processos industriais têm somente 15% das matrículas do sexo feminino. A partir de 2021, os dados de sexo individualizados por aluno não estão mais disponíveis nos microdados divulgados pelo Inep.

GRÁFICO 28 – Matrículas de cursos técnicos por eixo tecnológico e rede ofertante – 2023

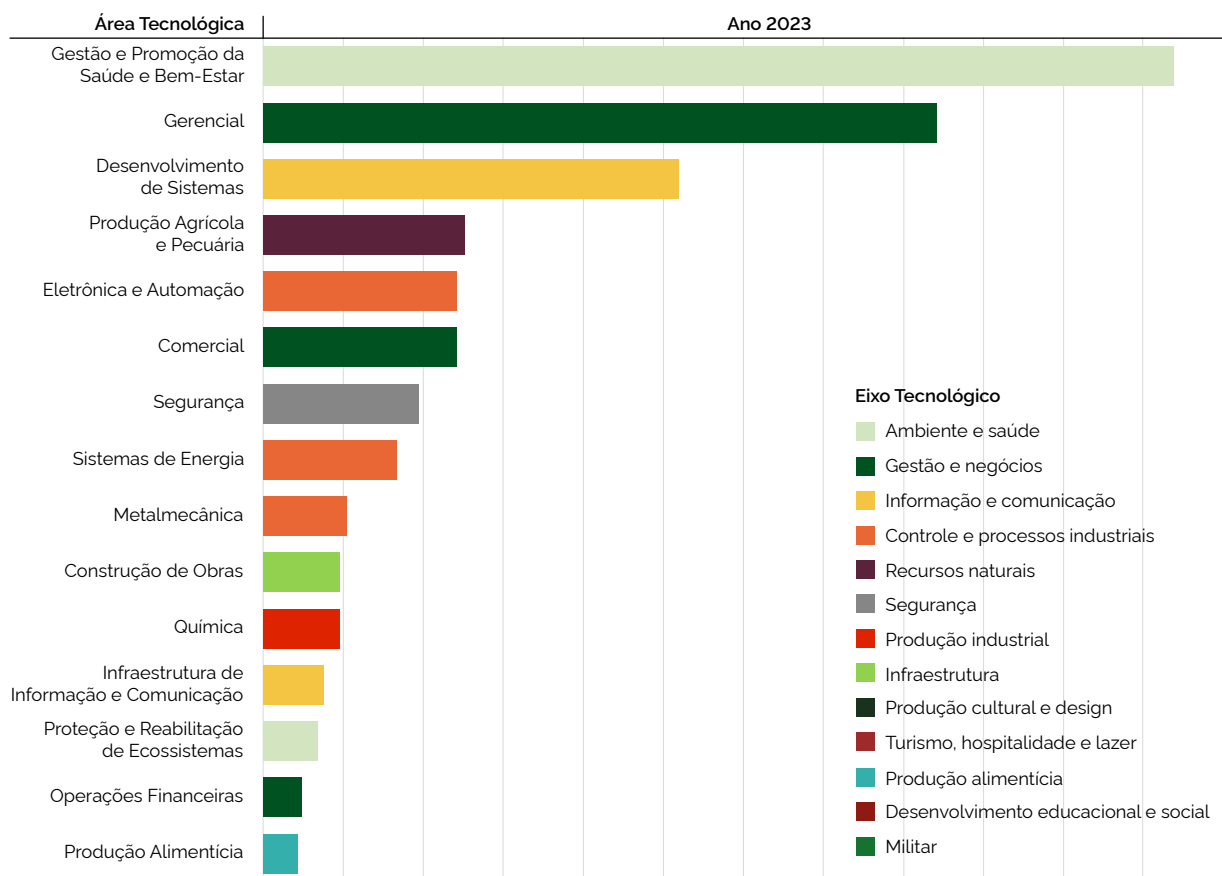
Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

GRÁFICO 29 – Matrículas de cursos técnicos por eixo tecnológico e sexo – 2020

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

O Gráfico 29-B apresenta as 15 áreas tecnológicas com maior número de matrículas no ano de 2023.

GRÁFICO 29-B – 15 áreas tecnológicas com maior número de matrículas – 2023

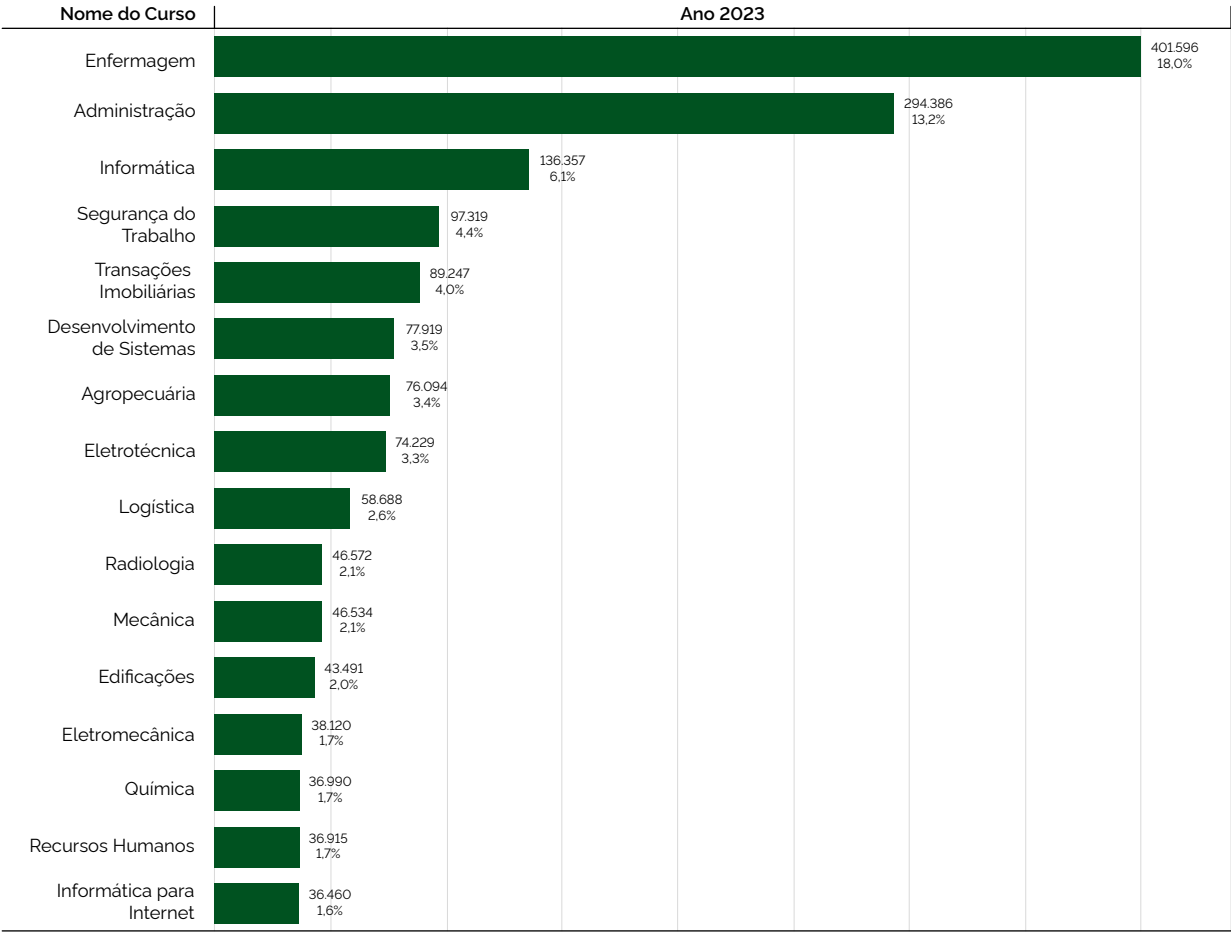


Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

A área tecnológica de gestão e promoção da saúde e bem-estar apresenta o maior número de matrículas, correspondendo a 26% delas. A essa área pertence o curso técnico de enfermagem, com 401.596 matrículas (Gráfico 30), o maior número entre os cursos técnicos. Em seguida, vem a área gerencial, com 19,2% das matrículas e, em terceiro lugar, a área de desenvolvimento de sistemas, com 11,9% das matrículas.

O Gráfico 30 apresenta os 16 cursos técnicos com o maior número de matrículas no ano de 2023, dos 240 ofertados. A soma das matrículas desses cursos corresponde a 71% do total de matrículas dos cursos técnicos. O curso com mais matrículas é o técnico em enfermagem, do eixo tecnológico ambiente e saúde, seguido pelos cursos técnico em administração e informática.

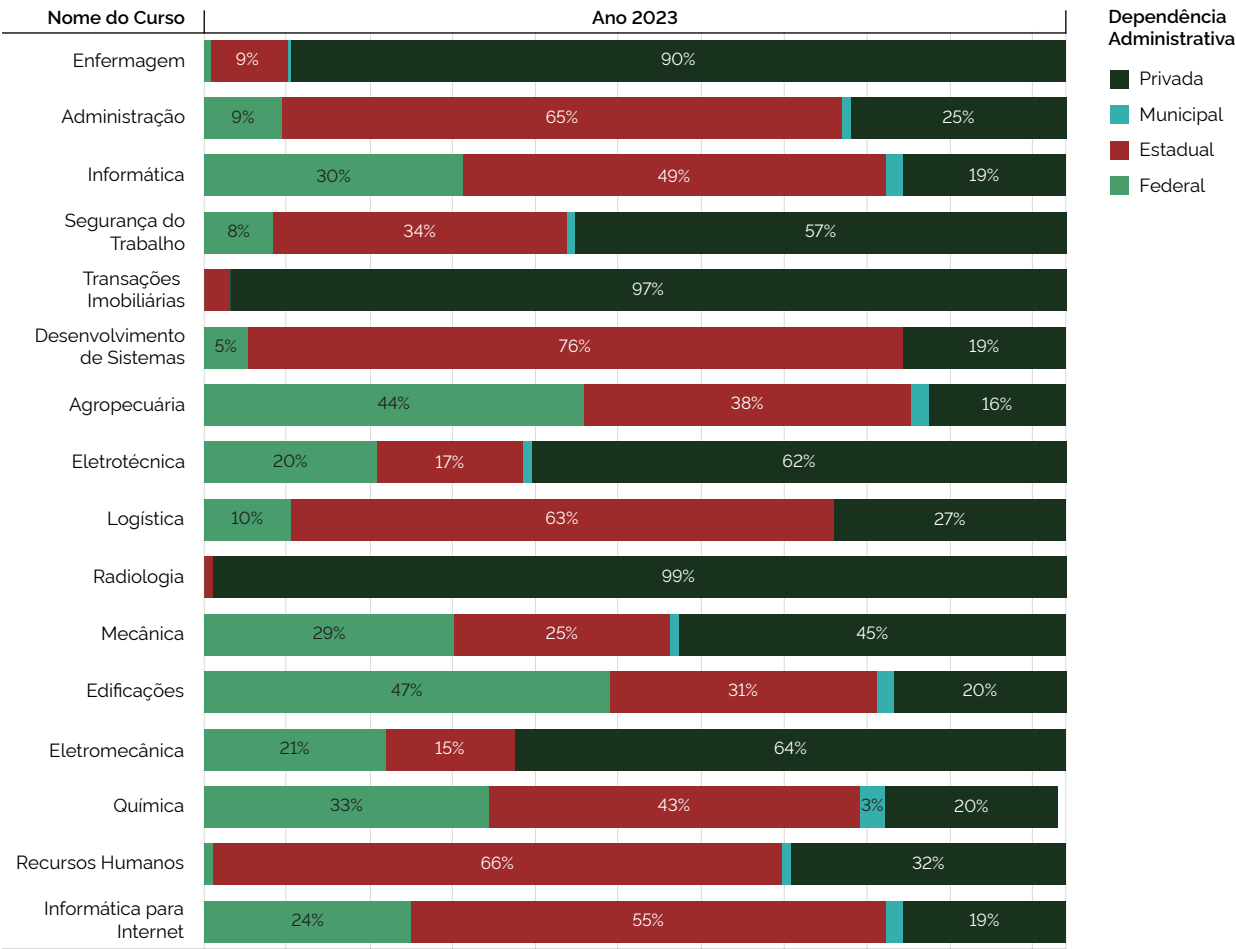
GRÁFICO 30 – 16 cursos técnicos com maior número de matrículas – 2023



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

A distribuição dessas matrículas por dependência administrativa é apresentada no Gráfico 31. Já o Gráfico 32 traz os mesmos cursos do Gráfico 31, porém, distribuídos por rede ofertante. Observa-se que os cursos técnico em enfermagem, técnico em transações imobiliárias e técnico em radiologia são ofertados majoritariamente por instituições privadas, mas que não pertencem a uma rede específica. Os cursos técnico em administração, técnico em logística e técnico em recursos humanos são ofertados prioritariamente por instituições estaduais.

GRÁFICO 31 – 16 cursos técnicos com maior número de matrículas por dependência administrativa – 2023



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

GRÁFICO 32 – Dezesesseis cursos técnicos com maior número de matrículas por rede ofertante – 2023

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

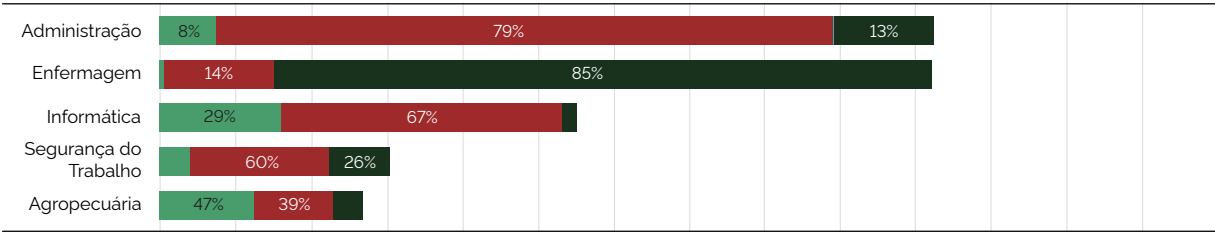
Os cursos técnicos de enfermagem, administração e informática figuram entre os de maior número de matrículas em todas as regiões do país (Gráfico 33). Já o curso de agropecuária só não aparece entre os cinco com maior número de matrículas na região Sudeste.

GRÁFICO 33 – Cinco cursos técnicos com maior número de matrículas por região geográfica e dependência administrativa – 2023

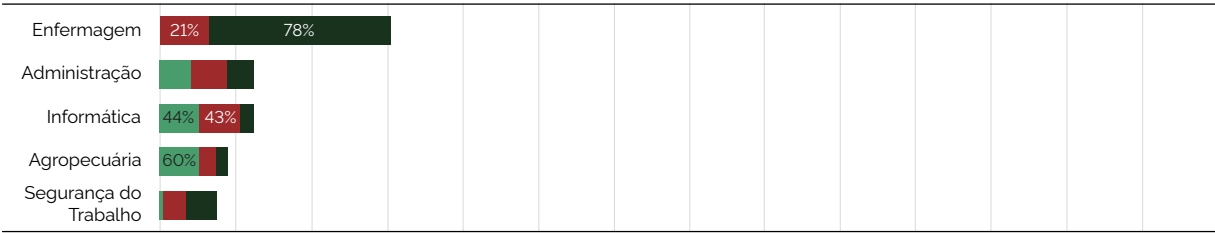
CENTRO-OESTE



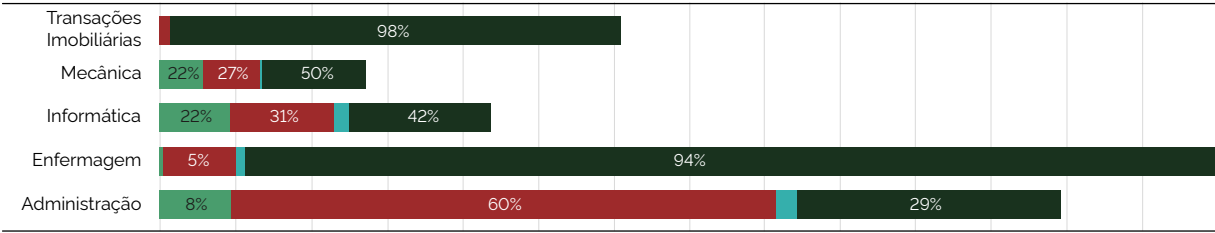
NORDESTE



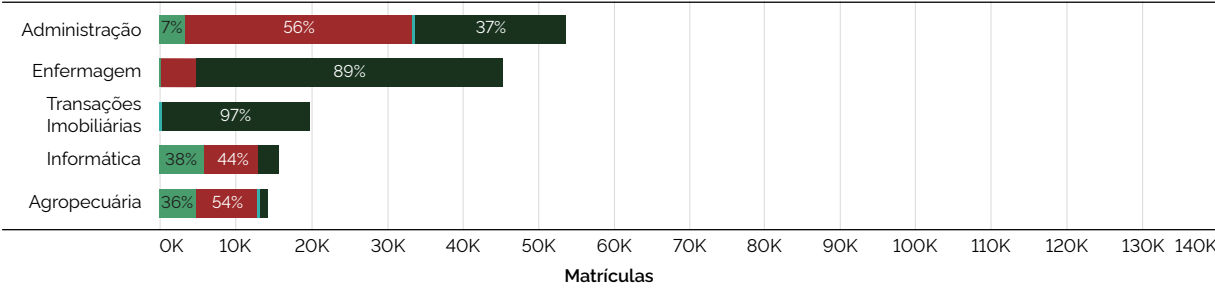
NORTE



SUDESTE



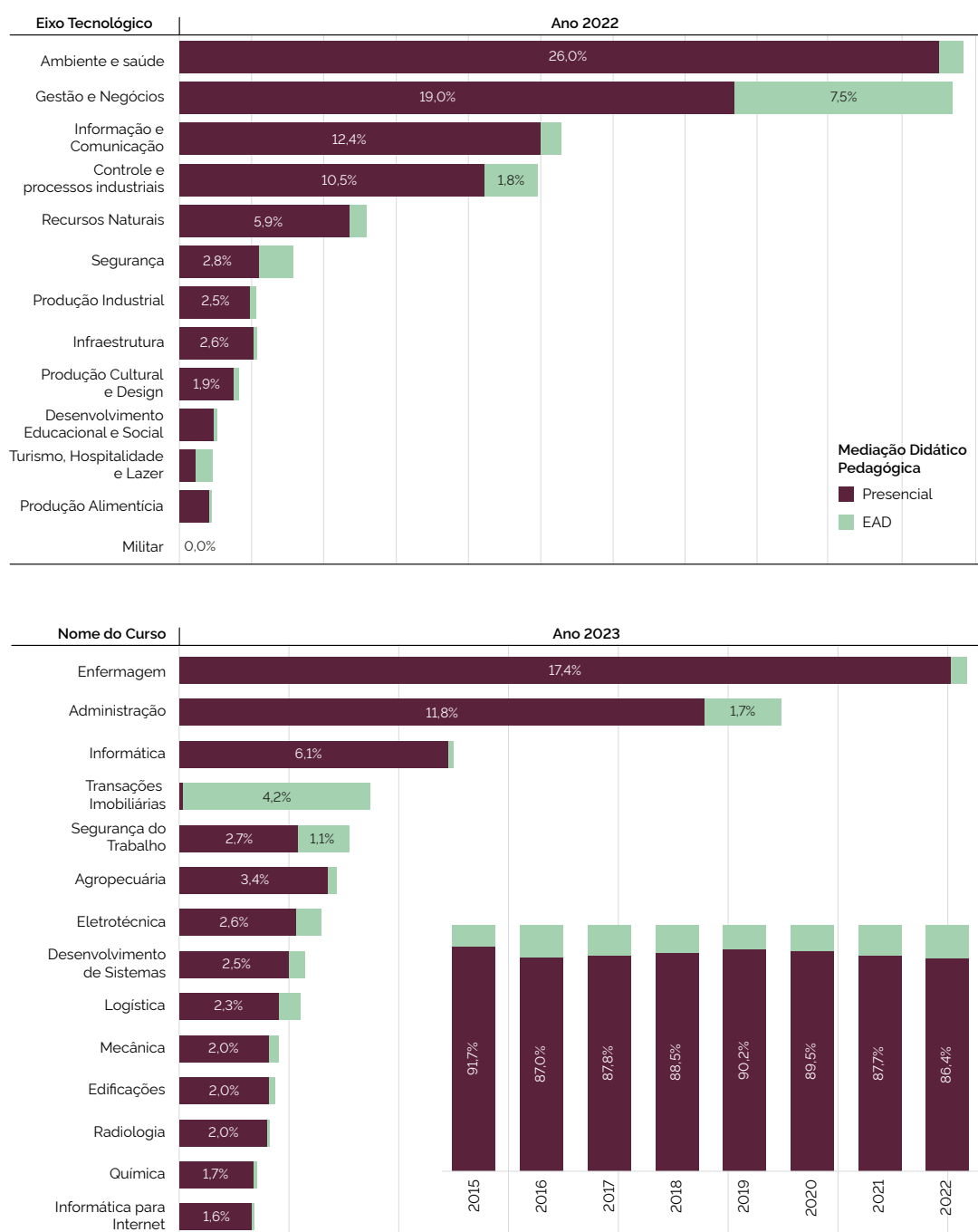
SUL



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

O Gráfico 34 apresenta a distribuição dos cursos ofertados na modalidade a distância, de acordo com eixos tecnológicos, e a sua evolução no período de 2015 a 2022. A fração de cursos técnicos a distância tem oscilado em torno de 13% no período. O eixo tecnológico com maior quantidade de matrículas na modalidade a distância é o de gestão e negócios. O curso técnico em transações imobiliárias se destaca pelo percentual de matrículas a distância, de 96%, seguido pelo técnico em segurança do trabalho, 25%, e pelo técnico em administração, 10%.

GRÁFICO 34 – Matrículas em cursos técnicos por modalidade de ensino, eixo tecnológico, curso e ano – 2022



Fonte: Elaboração própria com base os dados do Inep (2022).

Unidades de ensino

Nesta seção, são apresentados os quantitativos das unidades de ensino que ofertam educação profissional técnica de nível médio por região, dependência administrativa, instituição e localização. Em 2023, um total de 8.050 instituições de ensino ofertaram cursos da educação profissional técnica de nível médio, de acordo com a Tabela 9.

TABELA 9 – Número de unidades de ensino por dependência administrativa e região geográfica – 2023

Região	Dependência Administrativa				Total geral
	Federal	Estadual	Municipal	Privada	
C. Oeste	65	116	2	190	373
Nordeste	221	1.331	91	559	2.202
Norte	76	205	2	218	501
Sudeste	177	1.666	75	1.525	3.443
Sul	110	942	12	467	1.531
Total geral	649	4.260	182	2.959	8.050

Fonte: Elaboração própria com base os dados do Inep (2023).

A Tabela 10 traz a distribuição dos estabelecimentos por forma de oferta e dependência administrativa. Deve-se observar que uma mesma instituição pode aparecer em mais de um tipo de oferta de curso, contabilizada somente uma vez. As instituições privadas ofertam prioritariamente cursos concomitantes ou subsequentes. Já os cursos integrados são ofertados pelas instituições federais e estaduais.

TABELA 10 – Número de unidades de ensino por dependência administrativa e forma de oferta – 2023

Forma de Oferta	Dependência Administrativa				Total geral
	Federal	Estadual	Municipal	Privada	
Técnico Integrado	560	2.831	23	369	3.783
Técnico Integrado EJA	115	321	4	43	483
Técnico Concomitante	166	1.091	48	1.852	3.157
Técnico Subsequente	500	1.541	74	2.425	4.540
Normal/Magistério	1	399	90	48	538
Total geral	649	4.260	182	2.959	8.050

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

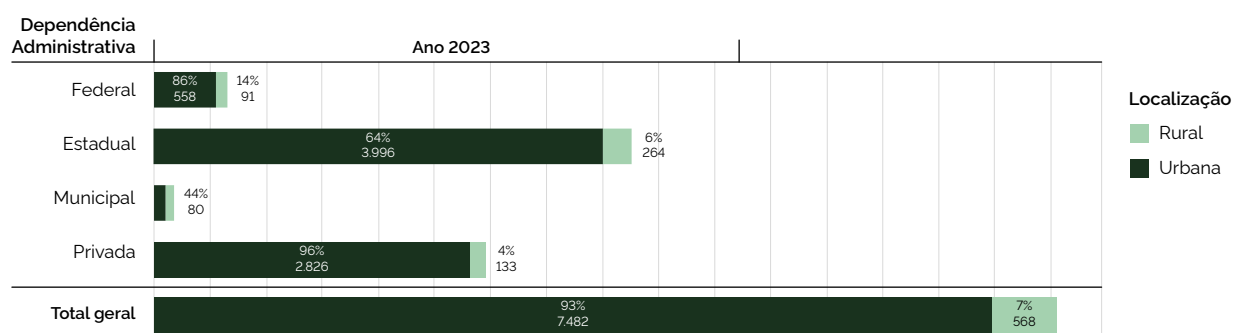
A Tabela 11 detalha as instituições privadas de acordo com as redes associadas. Aqui também, a mesma instituição possui matrículas em mais de uma forma de oferta e o total a contabiliza uma única vez.

TABELA 11 – Número de unidades de ensino privadas por forma de oferta e rede ofertante – 2023

Forma de Oferta	Rede Ofertante									
	Militar	Rede Federal	Estadual	Municipal	IPES	SENAC	SENAI	SENAR	SENAT	Privada
Técnico Concomitante		166	1.091	48	49	222	360		1	1.220
Técnico Integrado	2	558	2.831	23	6	27	13			323
Técnico Integrado EJA		115	321	4	2					41
Técnico Subsequente	1	499	1.541	74	66	235	396	1	1	1.726
Total geral	3	646	4.025	100	83	283	408	1	1	2.146

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

Quanto aos estabelecimentos que ofertam cursos técnicos, 7% estão situados em meio rural, com percentual maior nas instituições federais e estaduais (Gráfico 35).

GRÁFICO 35 – Número de unidades de ensino por dependência administrativa e localização – 2023

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2023).

Docentes

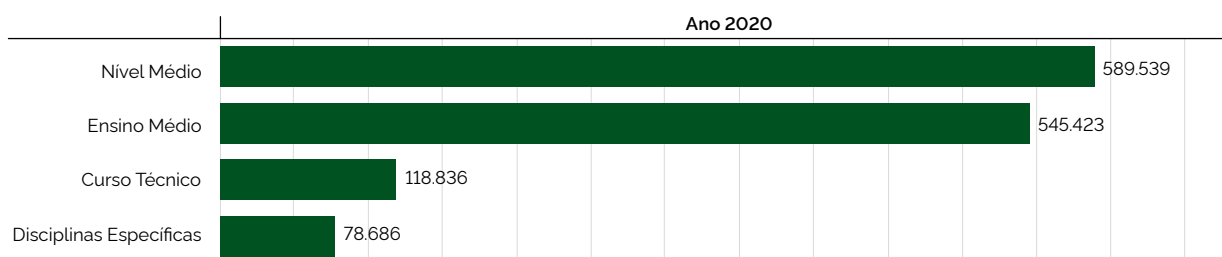
Esta seção enfoca o perfil dos docentes que atuaram nos cursos técnicos no ano de 2020, com relação à quantidade, distribuição regional, sexo, faixa etária e formação. A partir de 2021, os dados individualizados por docente não estão mais disponíveis nos microdados divulgados pelo Inep.

O Censo da Educação Básica de 2020 registrou 590 mil docentes distintos que atuaram no ensino médio e na educação profissional técnica de nível médio (Gráfico 36).

Desses, 545 mil atuaram no ensino médio (propedêutico ou articulado à educação profissional) e 119 mil em cursos técnicos. Ressalta-se que uma parcela desses docentes trabalhou simultaneamente nos cursos técnicos e no ensino médio propedêutico. Dos docentes dos cursos técnicos, 79 mil lecionaram disciplinas da parte específica ou profissionalizante do curso.

A distribuição dos docentes que atuaram nos cursos técnicos segundo a dependência administrativa das escolas e as regiões geográficas é apresentada no Gráfico 37 e no Gráfico 38, respectivamente. Uma pequena parte desses docentes atuou em mais de um estabelecimento, com dependência administrativa distinta, o que implica a soma um pouco maior que o total de docentes dos cursos técnicos.

GRÁFICO 36 – Número de docentes que atuaram no nível médio, no ensino médio, nos cursos técnicos e nas disciplinas específicas dos cursos técnico – 2020

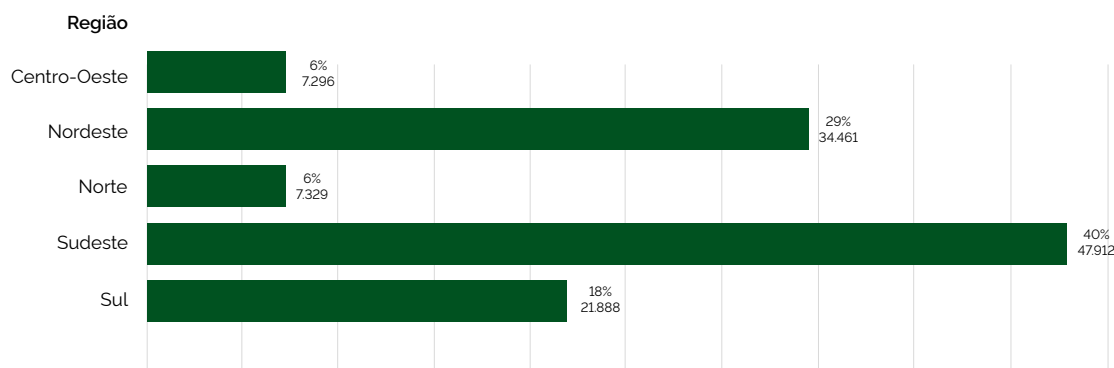


Fonte: Elaboração própria com base os dados do Inep (2020).

GRÁFICO 37 – Número de docentes que atuaram em cursos técnicos por dependência administrativa – 2020



Fonte: Elaboração própria com base os dados do Inep (2020).

GRÁFICO 38 – Número de docentes que atuaram em cursos técnicos por região geográfica – 2020

Fonte: Elaboração própria com base os dados do Inep (2020).

A Tabela 12 evidencia a relação aluno de curso técnico por docente, por dependência administrativa. A média nacional é de 15 alunos matriculados em cursos técnicos por docente atuando no curso técnico. A reduzida relação nas instituições federais é justificada pelo fato de a maior parte dessas serem institutos federais, nas quais cerca de 50% das matrículas são em cursos técnicos e as demais podem ser em cursos superiores. Se considerássemos as demais ofertas, como as licenciaturas e os cursos superiores de tecnologia, a relação dobraria.

TABELA 12 – Relação aluno de cursos técnicos por docente por dependência administrativa – 2020

Dependência administrativa	Docentes	Alunos	Relação aluno/docente
Federal	33.700	358.818	10,6
Estadual	53.285	736.446	13,8
Municipal	1.540	22.269	14,5
Privada	31.078	715.818	23,0
Total	119.603	1.833.351	15,3

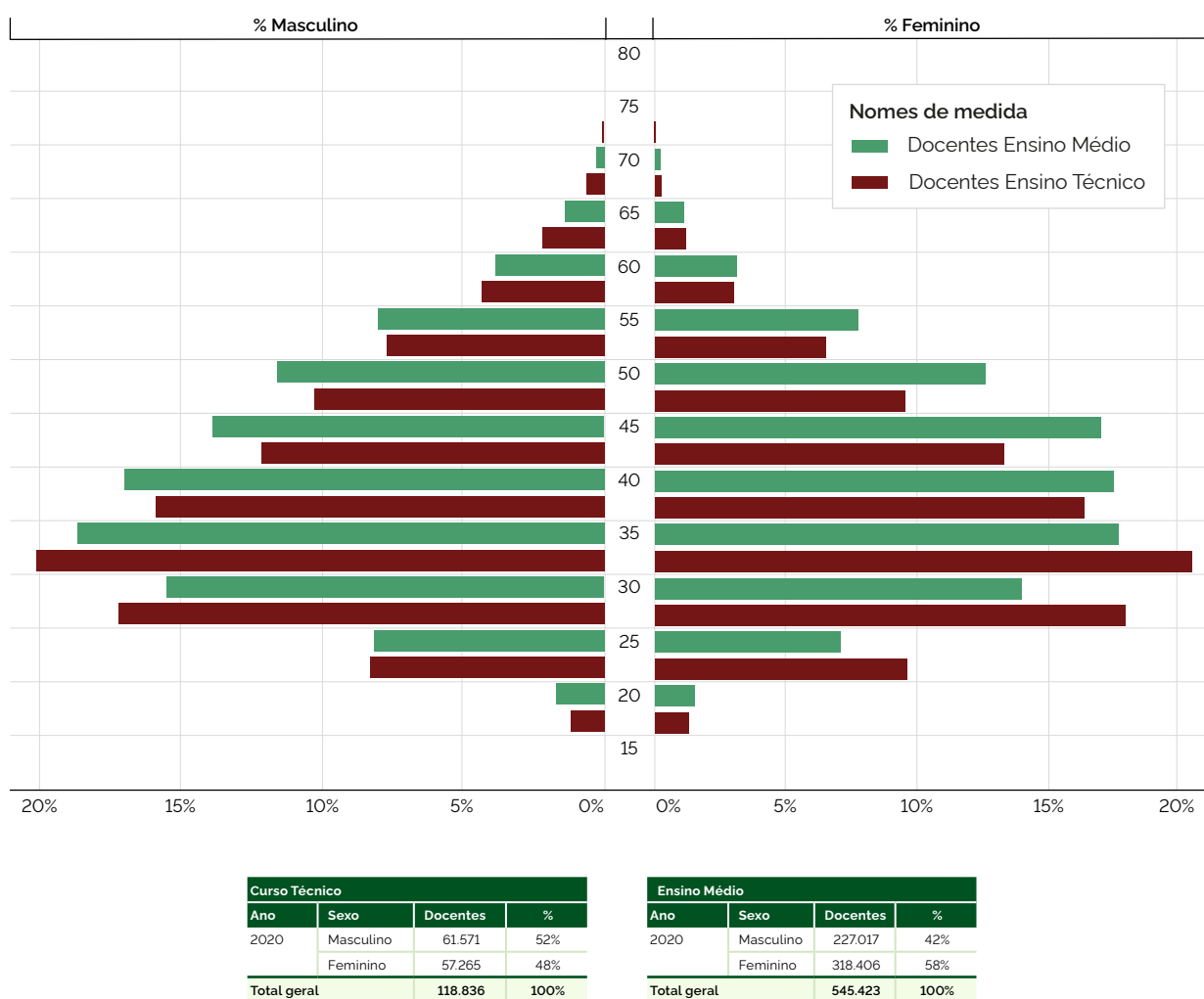
Fonte: Elaboração própria com base os dados do Inep (2020).

Os docentes que atuaram em cursos técnicos estão quase igualmente distribuídos entre os sexos, sendo 52% do sexo masculino (Gráfico 39 e Tabela 13). Essa distribuição difere daquela dos docentes do ensino médio, em que 42% são do sexo masculino. Em ambos os casos, a maioria dos docentes está na faixa de idade entre 30 e 40 anos.

TABELA 13 – Docentes dos cursos técnicos e do ensino médio por sexo – 2020

Sexo	Docentes de curso técnico		Docentes do ensino médio	
Masculino	61.571	52%	226.969	42%
Feminino	57.265	48%	318.347	58%
Total	118.836	100%	545.316	100%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2020).

GRÁFICO 39 – Docentes dos cursos técnicos e do ensino médio por sexo e idade – 2020

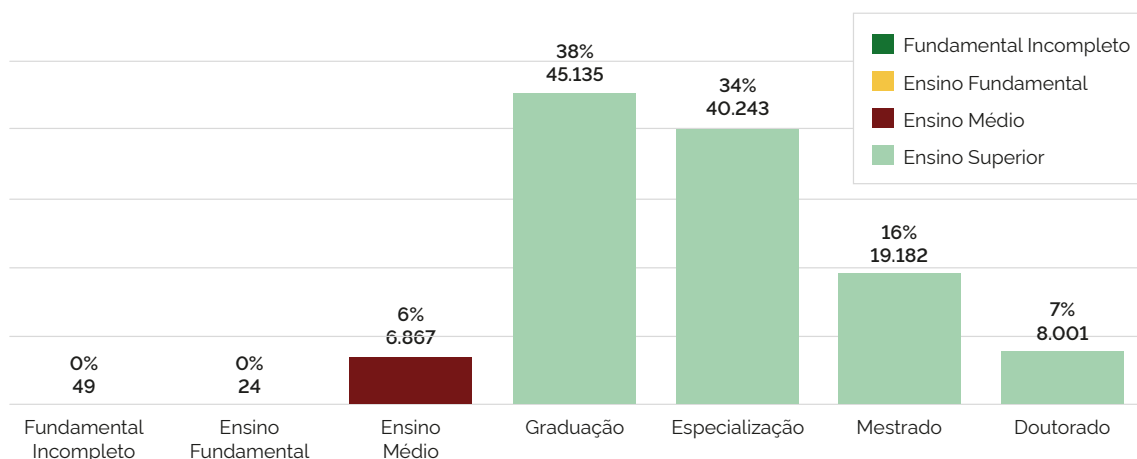
Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2020).

A formação dos docentes de cursos técnicos e de ensino médio é retratada no Gráfico 40. Observa-se que 6% dos docentes de cursos técnicos têm como maior formação o ensino médio, contra 3% dos docentes do ensino médio. Por outro lado, o percentual de

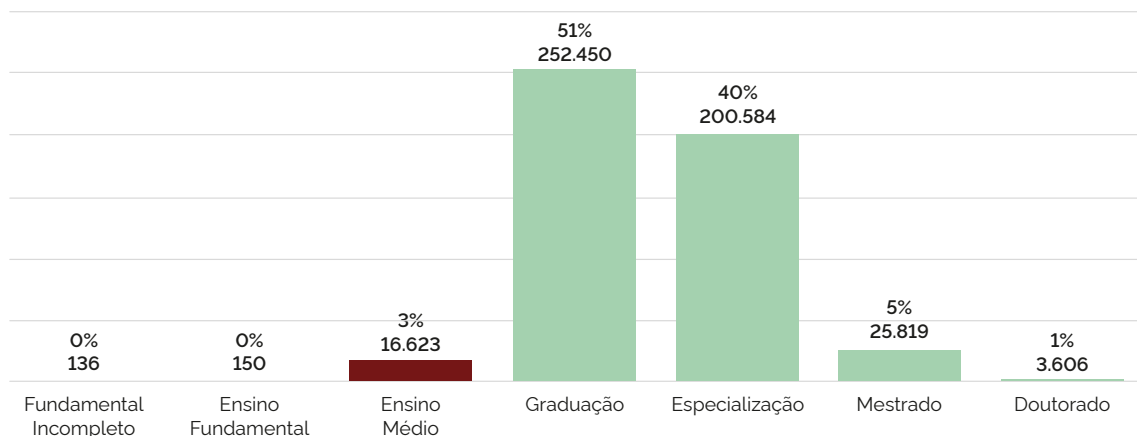
mestres e doutores entre os docentes dos cursos técnicos é significativamente maior que o do ensino médio, 23% e 6%, respectivamente.

GRÁFICO 40 – Docentes que atuaram nos cursos técnicos e no ensino médio por formação – 2020

ESCOLARIDADE DOS DOCENTES DOS CURSOS TÉCNICOS



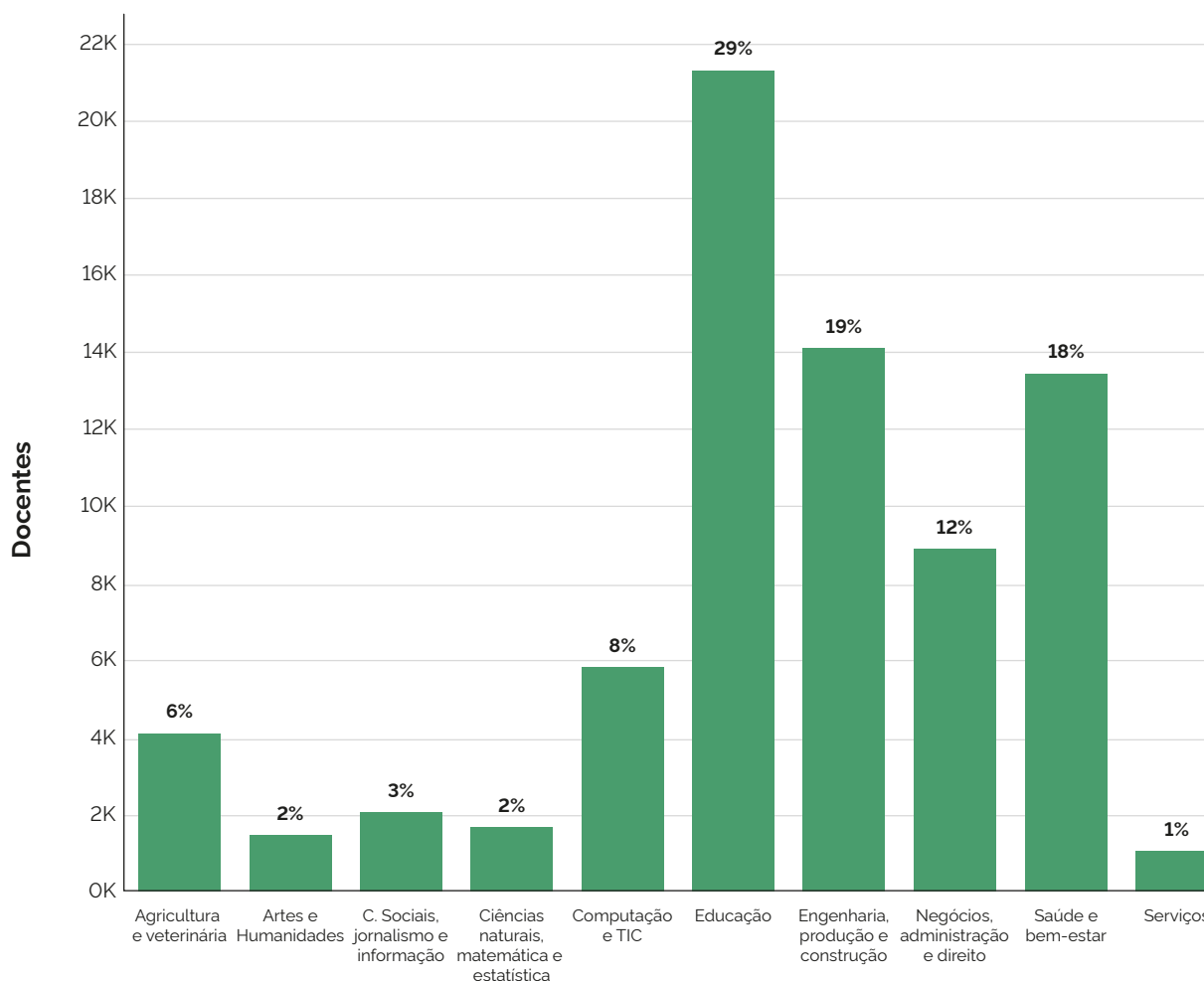
ESCOLARIDADE DOCENTES DO ENSINO MÉDIO



Fonte: Elaboração própria com base os dados do Inep (2020).

A área de formação dos docentes que atuaram em disciplinas profissionalizantes dos cursos técnicos é apresentada no Gráfico 41. O maior percentual é o da área de educação, seguido por engenharias e saúde e bem-estar social. Ressalta-se que em 2020 a classificação das áreas teve uma pequena modificação com relação aos anos anteriores.

GRÁFICO 41 – Área de formação dos docentes que atuaram em disciplinas profissionalizantes nos cursos técnicos – 2020



Fonte: Elaboração própria com base os dados do Inep (2020).

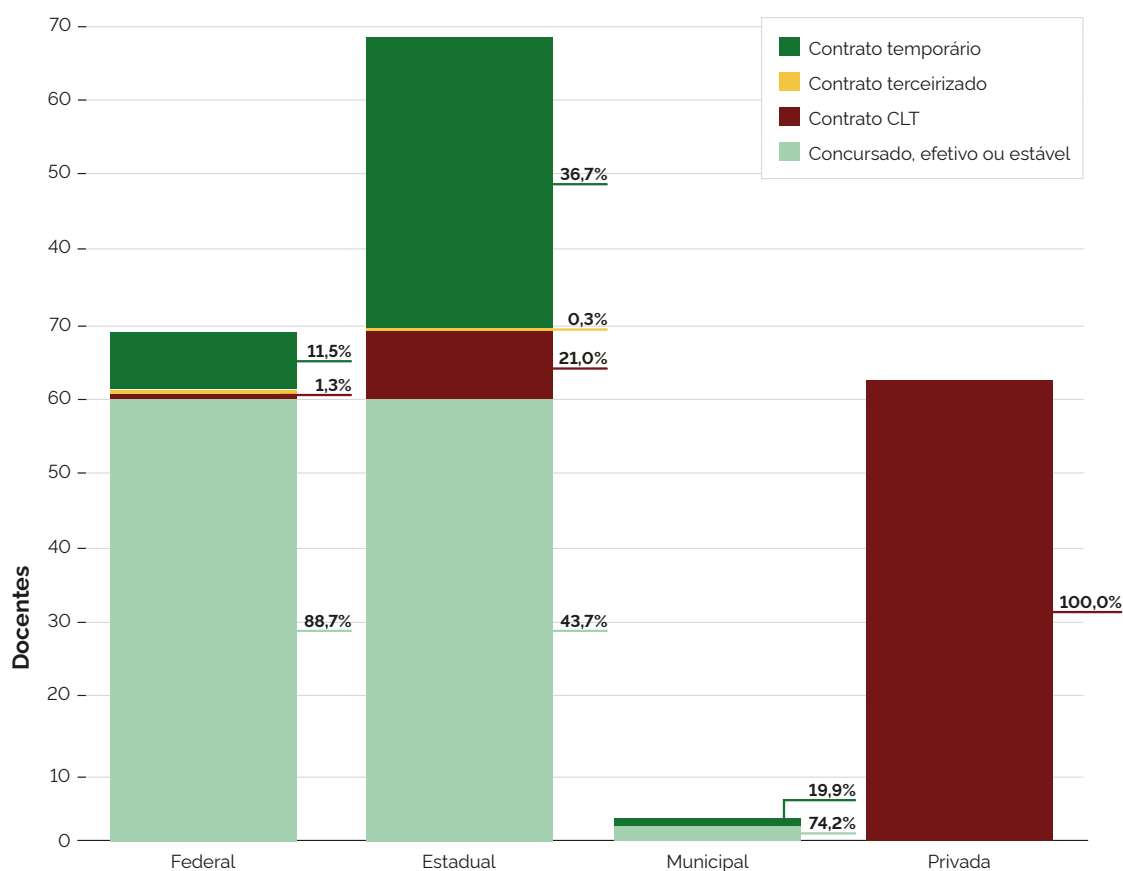
Ainda com relação à formação dos docentes, o Gráfico 41b mostra que, dentre os docentes que atuam nas disciplinas propedêuticas do ensino médio, 84% tiveram alguma formação pedagógica. Já entre aqueles que ministram disciplinas profissionalizantes, somente 48% tiveram alguma formação pedagógica. O percentual dos docentes de disciplinas profissionalizantes que tiveram uma formação pedagógica é maior na rede estadual e municipal, e menor nas instituições federais e privadas.

GRÁFICO 41B – Formação pedagógica dos docentes de cursos técnicos por tipo de disciplina – 2020

Fonte: Elaboração própria com base os dados do Inep (2020).

Quanto à forma de contratação, 89% dos docentes dos cursos técnicos nas instituições federais eram concursados estáveis (Gráfico 42). Nas instituições estaduais, esse percentual cai para 43%, com 37% dos docentes com contrato temporário e 21% regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). O percentual de concursados estáveis das instituições municipais era de 74%.

GRÁFICO 42 – Forma de contratação dos docentes nos cursos técnicos por dependência administrativa – 2020



Fonte: Elaboração própria com base os dados do Inep (2020).

Educação profissional e tecnológica de graduação

Este capítulo tem como foco a educação profissional tecnológica de graduação, prevista no inciso III do artigo 39 da LDB, bem como no inciso III do artigo 1 do Decreto 5.154/04. Mais especificamente, serão analisadas as matrículas em curso superior de graduação tecnológica, também denominado de curso superior de tecnologia (CST), conforme o artigo 29 da Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021.

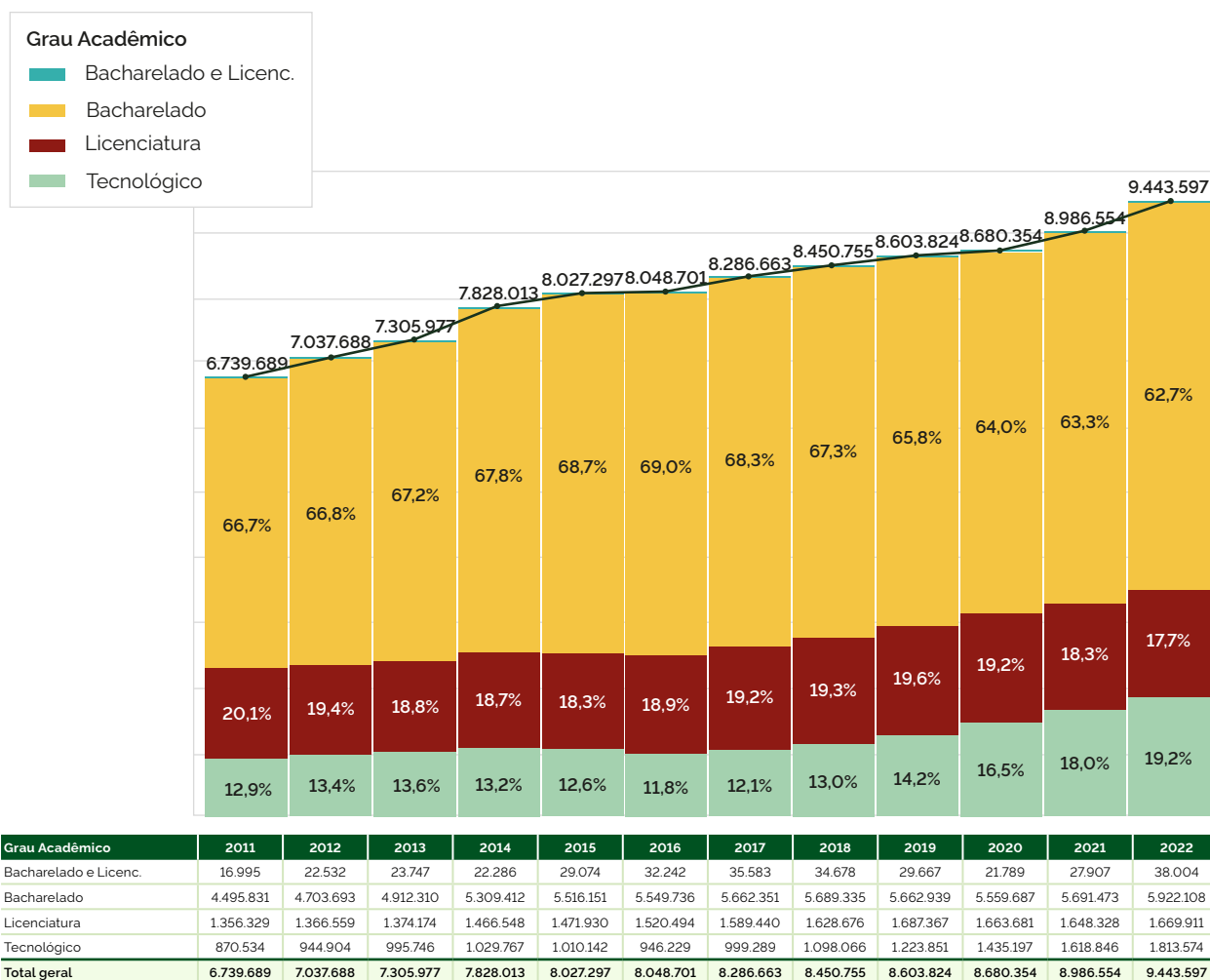
Os dados apresentados neste capítulo foram compilados a partir dos microdados do Censo da Educação Superior do Inep relativos aos anos de 2011 a 2022. Os dados de matrícula em cada ano correspondem à informação da vinculação de um aluno a um curso ofertado pela instituição no referido ano. As informações são prestadas pela insti-

tuição de ensino anualmente, tendo como referência o Sistema e-MEC, que mantém os registros de todas as instituições de ensino superior (IES), seus cursos e locais de oferta.

Matrículas

Os cursos de graduação são classificados por grau acadêmico: bacharelado, licenciatura e tecnológico, este último correspondendo aos cursos superiores de tecnologia. Consta-se que o total das matrículas dos cursos de graduação mais que dobraram no período de 2011 a 2022 (Gráfico 43), a uma taxa anual que variou entre -6% a 17%. No mesmo período, o crescimento das matrículas dos bacharelados foi de 33%, das licenciaturas menor, 30%, muito menos que os CST. Não obstante esse aumento das matrículas dos cursos superiores de tecnologia, a participação desse grau acadêmico ainda é pequena, apenas 19% das graduações no ano de 2022.

GRÁFICO 43 – Evolução do número de matrículas nos cursos superiores de graduação por grau acadêmico – 2011-2022

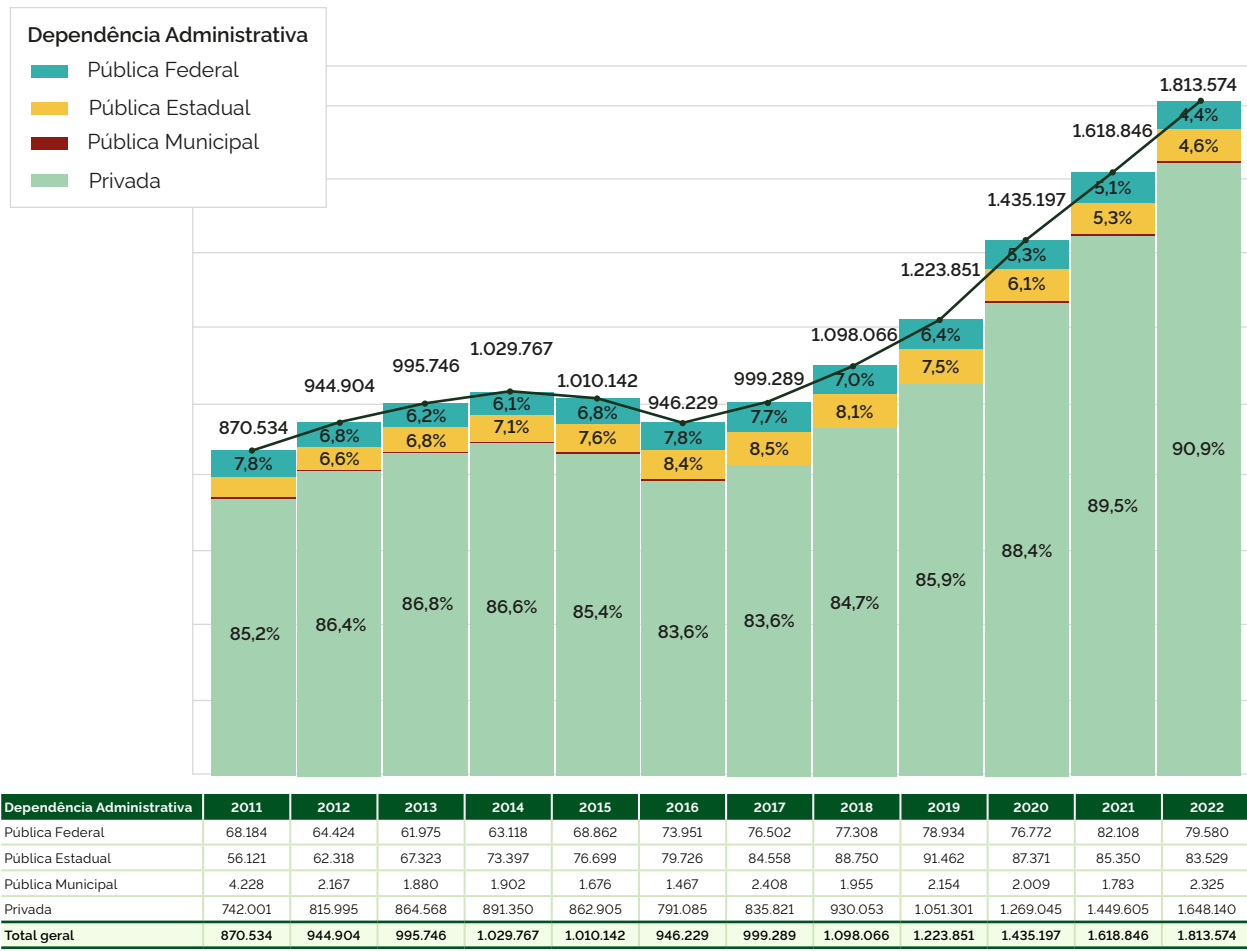


Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

O Gráfico 44 apresenta a evolução dos cursos superiores de tecnologia no período de 2011 a 2022 por dependência administrativa. Observa-se um crescimento das matrículas de 2011 a 2014, uma queda em 2015 e 2016 e uma retomada de crescimento mais vigoroso a partir de 2017. Em 2022, 91% das matrículas pertenciam a instituições privadas, com as instituições públicas federais e estaduais participando com 9% das matrículas cada. A participação das instituições municipais é residual.

A Tabela 14 apresenta a distribuição das matrículas dos cursos superiores de tecnologia por dependência administrativa e organização acadêmica entre os anos de 2011 e 2022.

GRÁFICO 44 – Evolução das matrículas nos cursos superiores de tecnologia por dependência administrativa – 2011-2022



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

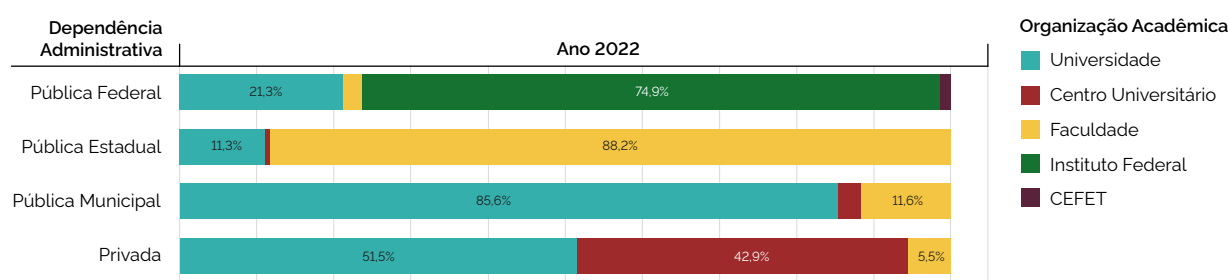
TABELA 14 – Número de matrículas em cursos superiores de tecnologia por dependência administrativa e organização acadêmica – 2011-2022

Organização Acadêmica	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Dependência Administrativa Pública Federal												
Universidade	16.525	16.860	17.065	16.534	18.711	18.608	18.147	17.376	16.451	14.912	16.122	16.982
Faculdade								84	53	1.034	1.967	1.918
Instituto Federal	51.090	46.882	44.194	45.833	49.051	54.023	56.612	58.128	60.984	58.866	62.093	59.604
CEFET	569	682	716	751	1.100	1.320	1.743	1.720	1.446	1.960	1.926	1.076
Dependência Administrativa Pública Estadual												
Universidade	12.375	10.867	9.295	10.724	10.199	10.066	12.232	12.452	12.615	9.390	7.657	9.422
Centro Universitário	1.072	1.014	965	935	714	693	356	788	305	736	798	430
Faculdade	42.674	50.437	57.063	61.738	65.786	68.967	71.970	75.510	78.542	77.245	76.895	73.677
Dependência Administrativa Pública Municipal												
Universidade	3.085	1.137	1.098	10.99	959	726	1.395	1.367	1.500	1.372	1.318	1.990
Centro Universitário	238	288		66	124	176	170	244	279	277	236	65
Faculdade	905	742	782	737	593	565	843	344	375	360	229	270
Dependência Administrativa Privada												
Universidade	320.366	352.101	379.575	401.727	392.681	368.000	389.540	426.567	472.660	667.082	772.079	849.032
Centro Universitário	139.988	231.164	247.766	257.118	245.857	228.162	268.243	338.652	429.939	469.639	586.961	707.863
Faculdade	281.647	232.790	237.227	232.505	224.367	194.923	178.038	164.834	148.702	132.324	90.565	91.245
Total geral	870.534	944.904	995.746	1.029.767	1.010.142	946.229	999.289	1.098.066	1.223.851	1.435.197	1.618.846	1.813.574

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

O Gráfico 45 retrata as matrículas por dependência administrativa e organização acadêmica. Dentre as instituições federais, 74,9% das matrículas estão nos institutos federais. Nos estabelecimentos estaduais, 88,2% das matrículas estão nas faculdades estaduais. Nas instituições municipais e privadas, a maior parcela das matrículas está em universidades.

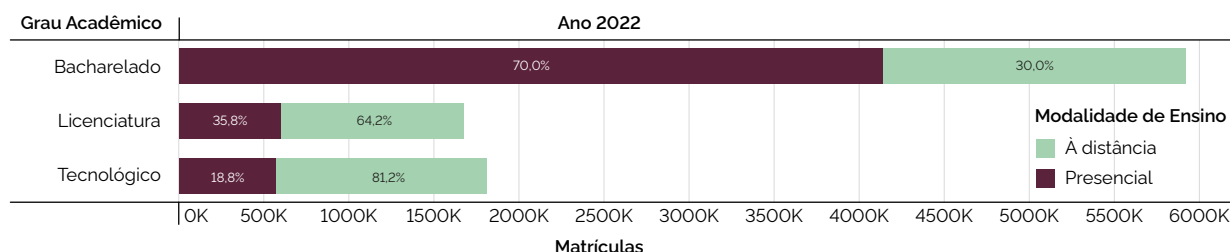
GRÁFICO 45 – Matrículas nos cursos superiores de tecnologia por dependência administrativa e organização acadêmica – 2022



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

Enquanto para os bacharelados somente 30,0% das matrículas foram na modalidade a distância no ano de 2022 (Gráfico 46), nos cursos superiores de tecnologia esse percentual sobe para 81,2%.

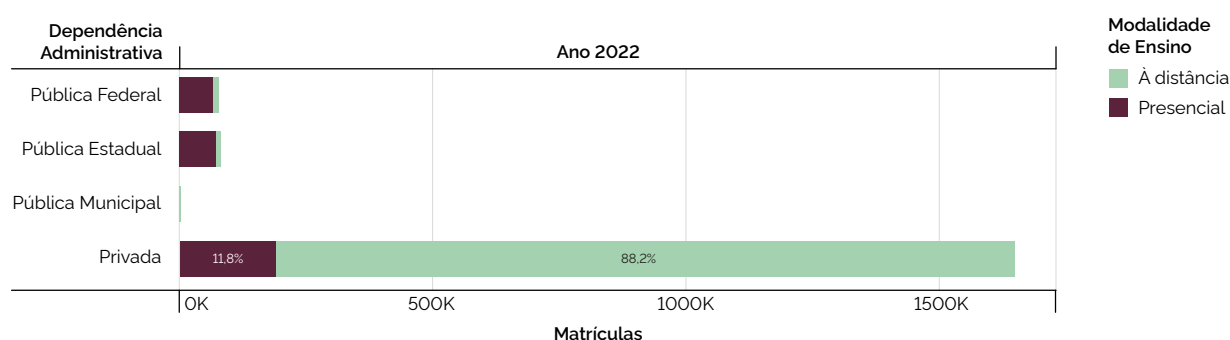
GRÁFICO 46 – Matrículas nos cursos superiores por grau acadêmico e modalidade de ensino – 2022



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

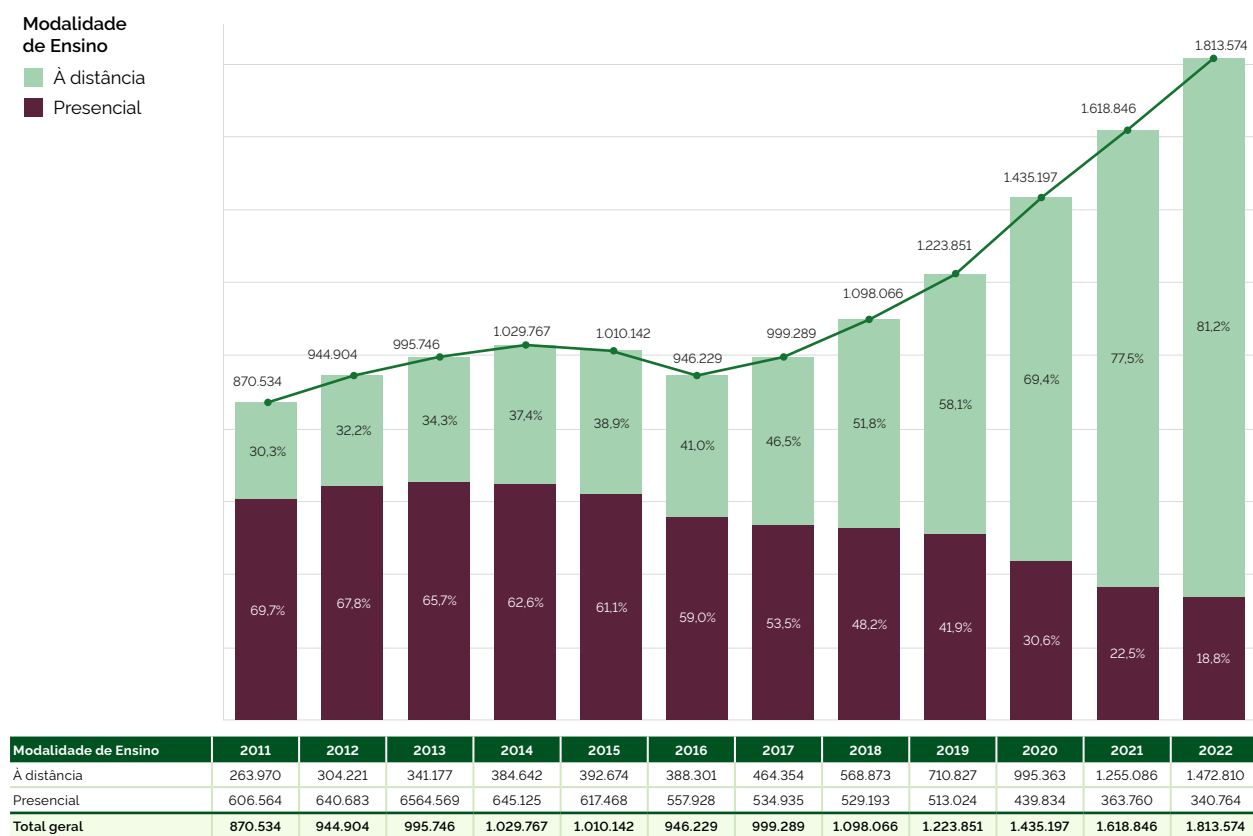
De acordo com o Gráfico 47, as matrículas dos cursos superiores de tecnologia nas instituições privadas são predominantemente na modalidade a distância, 88,2%. Já nas instituições públicas, as matrículas neste grau acadêmico são predominantemente presenciais, em torno de 90%. As matrículas na modalidade a distância apresentaram grande crescimento a partir do ano de 2016, acompanhado de redução das matrículas presenciais no mesmo período, de acordo com o Gráfico 48.

GRÁFICO 47 – Matrículas nos cursos superiores de tecnologia por dependência administrativa e modalidade de ensino – 2022



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

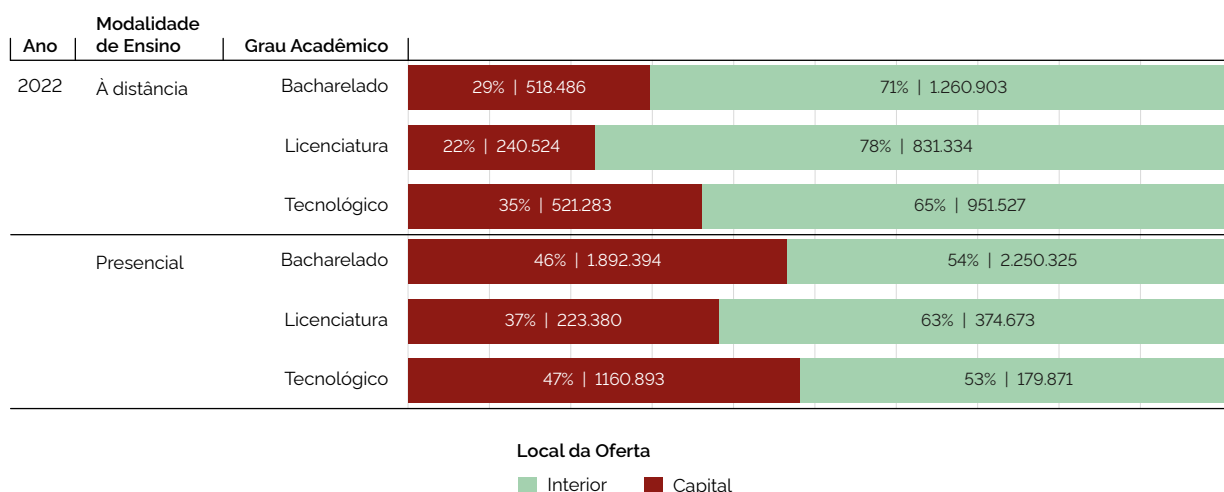
GRÁFICO 48 – Evolução das matrículas nos cursos superiores de tecnologia por modalidade de ensino – 2011-2022



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

O Gráfico 49 mostra que 53% das matrículas dos cursos superiores de tecnologia na modalidade presencial são em cursos ofertados no interior dos estados. Esse percentual fica em 54% nos bacharelados e 63% nas licenciaturas. Quando observamos as matrículas na modalidade a distância, os percentuais de oferta no interior cresce para 65% para os CST, 71% para os bacharelados e 78% para as licenciaturas. Ou seja, as matrículas dos cursos a distância são prioritariamente ofertadas no interior dos estados.

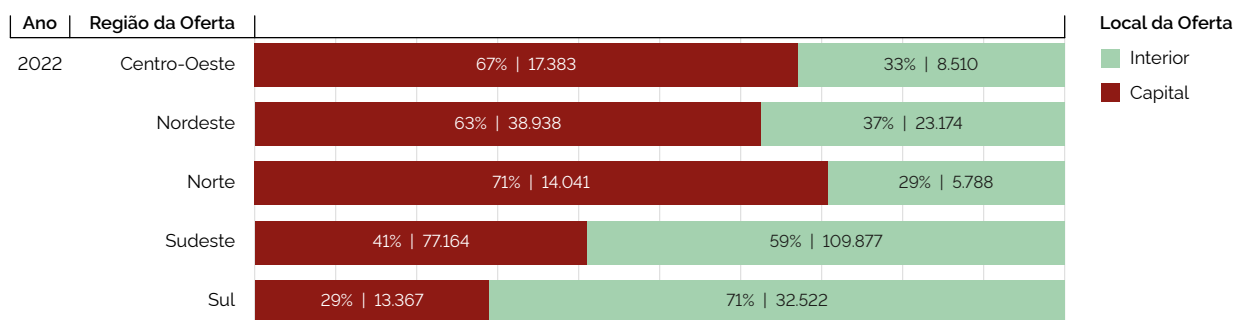
GRÁFICO 49 – Percentual das matrículas nos cursos superiores por modalidade de ensino, grau acadêmico e local da oferta do curso (capital ou interior) – 2022



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

O Gráfico 50 mostra que o percentual das matrículas nos cursos superiores de tecnologia presenciais nas capitais é maior na região Norte (71%) e menor na região Sul (29%).

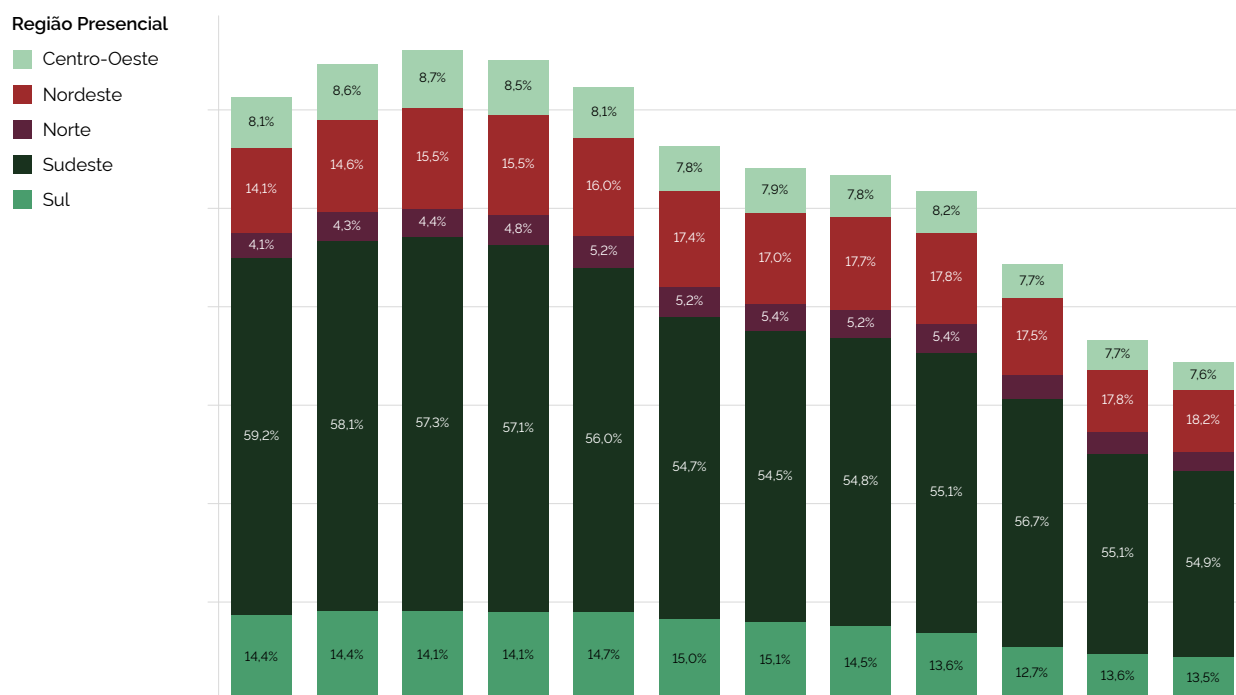
GRÁFICO 50 – Matrículas nos cursos superiores de tecnologia presenciais por região geográfica e local da oferta do curso (capital ou interior) – 2022



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

O Gráfico 51 evidencia a evolução e distribuição das matrículas presenciais dos cursos superiores de tecnologia pelas regiões geográficas brasileiras entre 2011 e 2022. Observa-se a redução das matrículas presenciais, entretanto a distribuição percentual entre os estados não têm se alterado significativamente. A participação da região Sudeste é de 54,9% em 2022, percentual maior que o da população (42,1%). Por outro lado, a região Nordeste, que concentra 27% da população, possui somente 18% das matrículas.

GRÁFICO 51 – Evolução do número de matrículas presenciais nos cursos superiores de tecnologia por região geográfica – 2011-2022



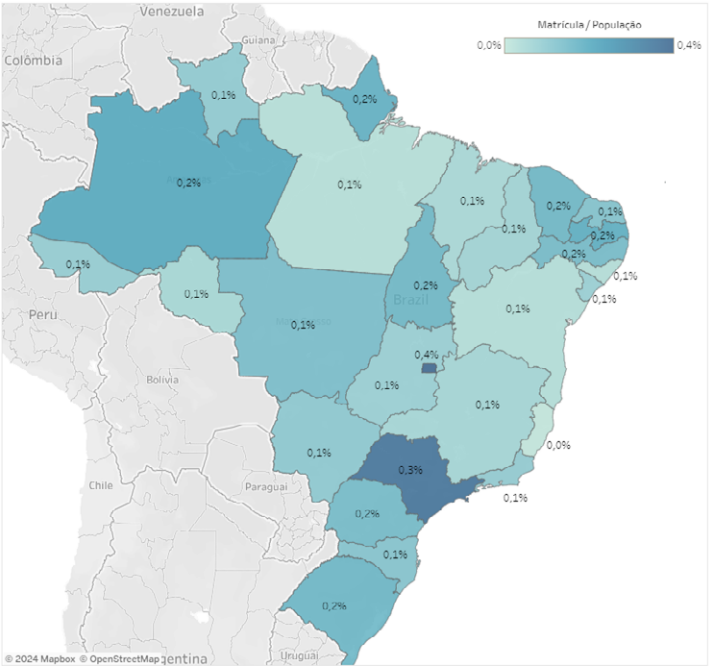
Região	%População	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Centro-Oeste	7,8%	49.251	54.903	56.911	54.573	50.014	43.487	42.313	41.068	41.857	33.966	28.007	25.893
Nordeste	27,2%	85.546	93.471	101.602	100.502	98.831	96.979	91.135	93.579	91.280	77.136	64.739	62.112
Norte	8,8%	25.141	27.794	28.789	31.176	31.836	28.852	28.705	27.745	27.827	23.288	21.197	19.829
Sudeste	42,1%	359.371	372.432	375.260	368.139	346.082	304.908	291.796	289.846	282.511	249.588	200.442	187.041
Sul	14,3%	87.255	92.083	92.007	90.735	90.705	83.702	80.986	76.955	69.549	55.856	49.375	45.889
Total geral		606.564	640.683	654.569	645.125	617.468	557.928	534.935	529.193	513.024	439.834	363.760	340.764

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

Complementarmente à distribuição das matrículas por região, o Gráfico 52 mostra a razão entre as matrículas nos CST e a população em cada unidade da Federação. O Distrito Federal e o estado de São Paulo apresentam o maior valor de matrículas por população (0,35% e 0,33%, respectivamente). Já os estados do Espírito Santo e do Pará têm os menores percentuais de matrículas por população (0,03% e 0,05% respectivamente).

GRÁFICO 52 – Percentual da população matriculada nos cursos superiores de tecnologia presenciais por unidade da Federação – 2022

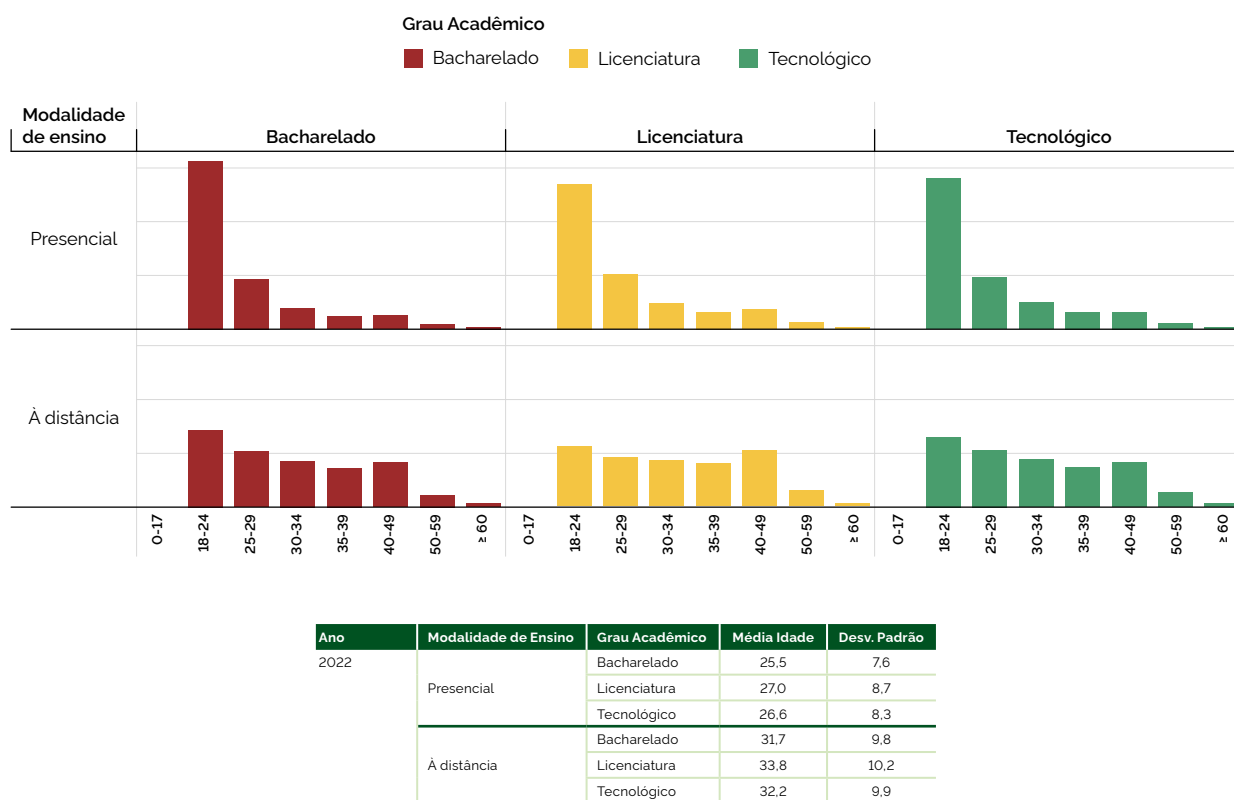
UF da Oferta	Matrículas	Matricula/População
Acre	923	0,10%
Alagoas	1.890	0,06%
Amapá	1.518	0,18%
Amazonas	8.261	0,20%
Bahia	8.263	0,06%
Ceará	14.949	0,16%
Distrito Federal	10.666	0,35%
Espírito Santo	1.317	0,03%
Goiás	6.876	0,10%
Maranhão	5.149	0,07%
Mato Grosso	5.096	0,15%
Mato Grosso do Sul	3.255	0,12%
Minas Gerais	16.796	0,08%
Pará	4.542	0,05%
Paraíba	7.495	0,19%
Paraná	17.669	0,15%
Pernambuco	14.686	0,15%
Piauí	2.797	0,09%
Rio de Janeiro	18.758	0,11%
Rio Grande do Norte	4.626	0,13%
Rio Grande do Sul	18.904	0,17%
Rondônia	1.323	0,07%
Roraima	679	0,11%
Santa Catarina	9.316	0,13%
São Paulo	150.170	0,33%
Sergipe	2.257	0,10%
Tocantins	2.583	0,16%
Total Geral	340.764	0,16%



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

A distribuição das idades dos alunos matriculados nos cursos superiores em 2022 é apresentada no Gráfico 53. A média de idade dos alunos dos cursos superiores de tecnologia é semelhante à média de idade dos alunos de licenciatura e maior que a dos matriculados nos cursos de bacharelado, mesmo este último tendo duração média maior. Os alunos matriculados nos cursos na modalidade a distância, nos três graus acadêmicos, têm média de idade seis anos maior que a dos alunos da modalidade presencial.

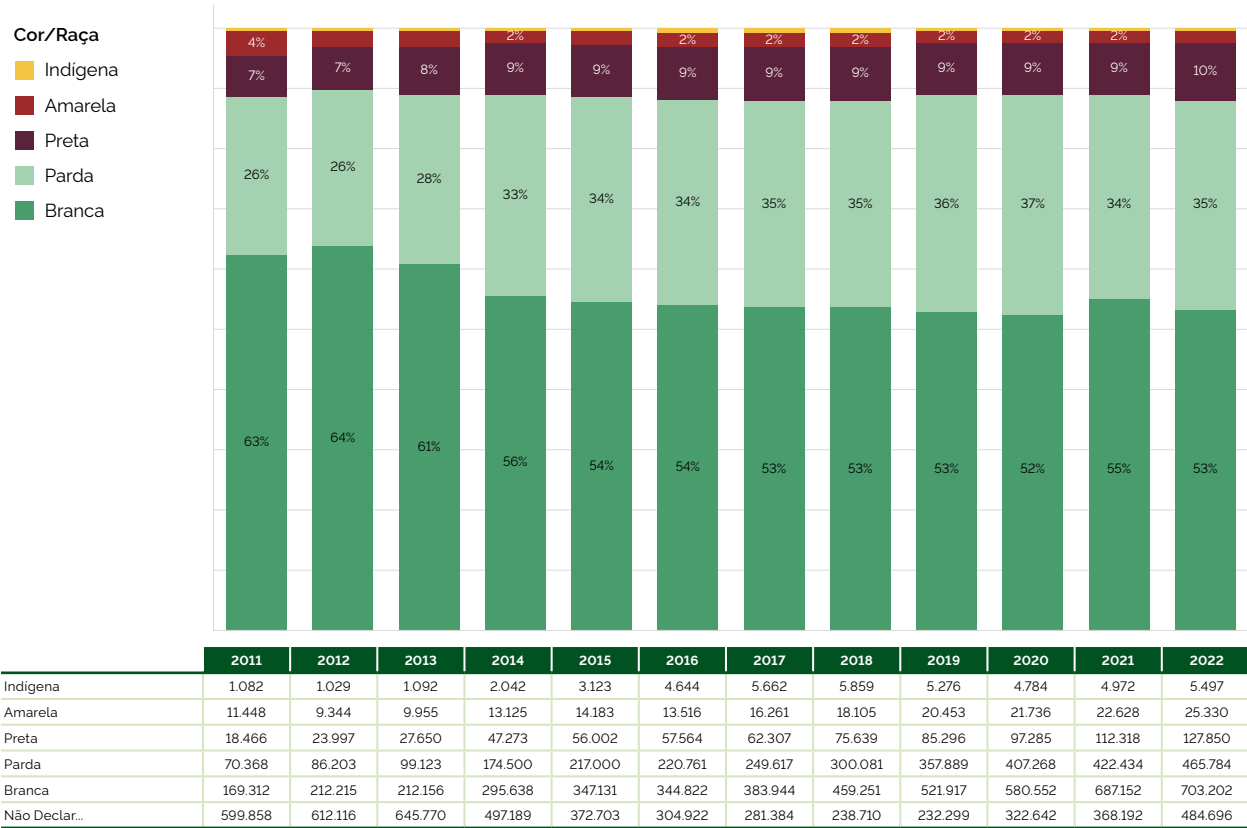
GRÁFICO 53 – Faixa etária dos alunos matriculados na educação superior por grau acadêmico e modalidade de ensino – 2022



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

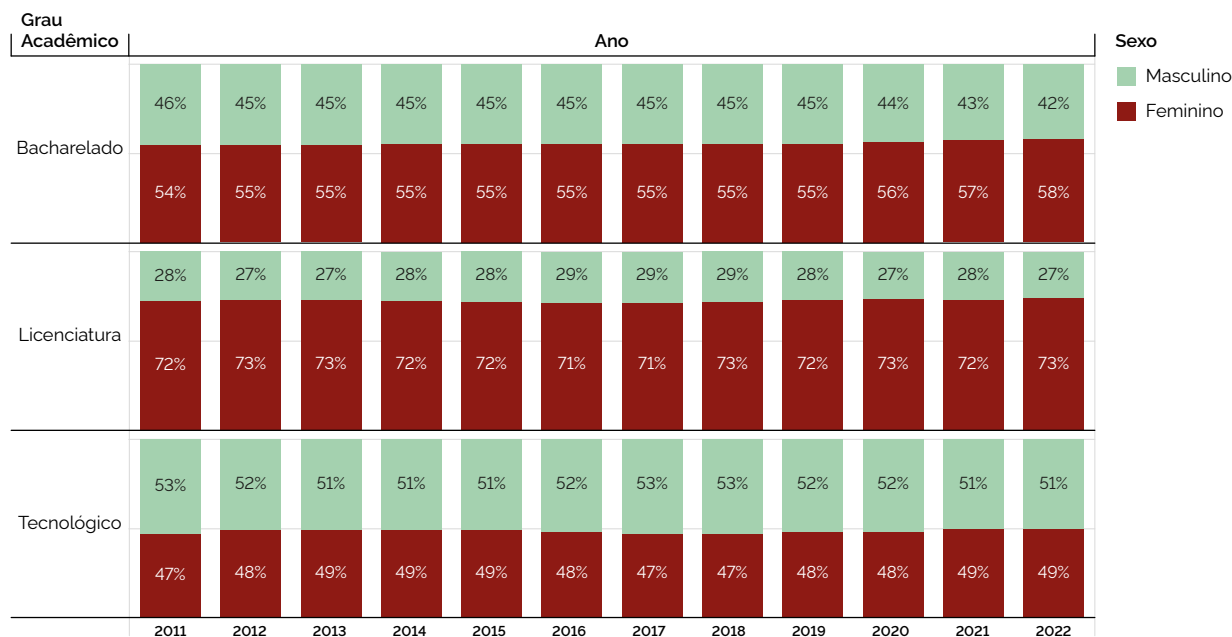
A distribuição por cor/raça dos alunos matriculados de 2011 a 2022 é retratada no Gráfico 54. O número de alunos que não declararam a cor ou raça tem diminuído, passando de 69% em 2011 para 27% em 2022. As autodeclarações dos pardos apresentaram o maior crescimento relativo, em particular a partir de 2013.

GRÁFICO 54 – Matrículas em cursos superiores de tecnologia por cor ou raça – 2011-2022



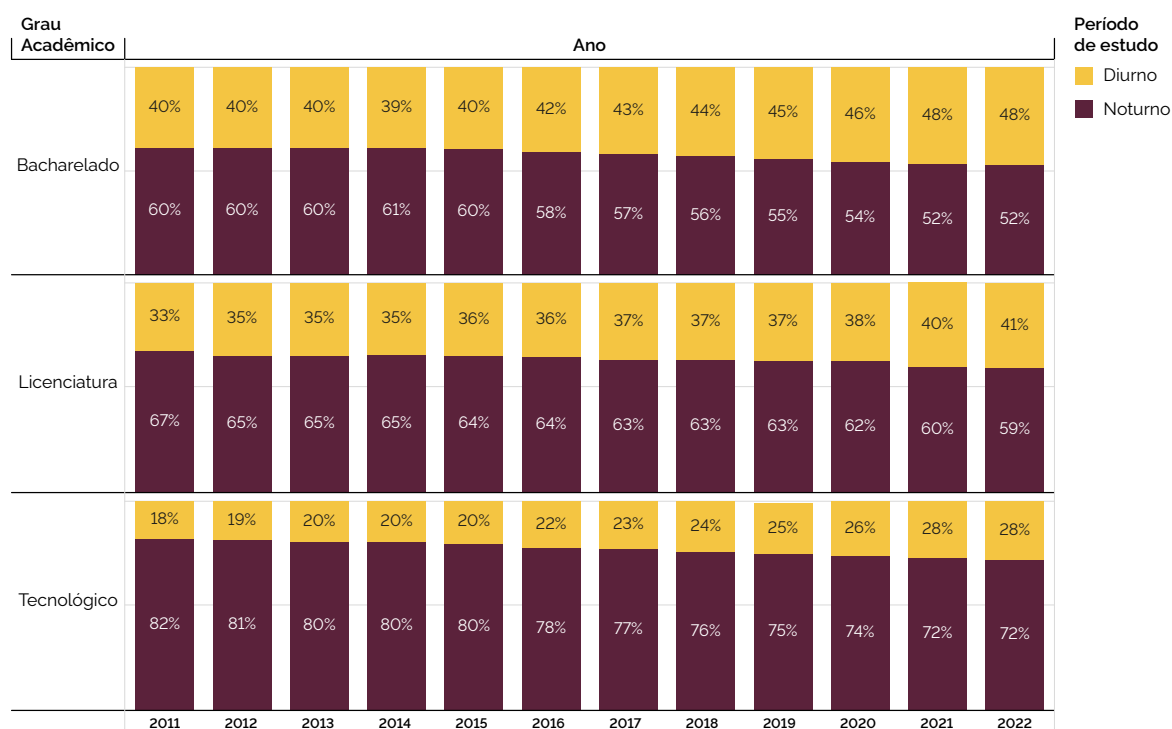
Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

Enquanto a distribuição do sexo dos matriculados nos cursos superiores de tecnologia é quase simétrica, com 49% do sexo feminino em 2022 (Gráfico 55), nos bacharelados, a parcela das matrículas femininas é maior, 58%, e nas licenciaturas chega a 73%. Esses percentuais praticamente não se alteraram no período analisado.

GRÁFICO 55 – Matrículas em cursos superiores de tecnologia por sexo e grau acadêmico – 2011-2022

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

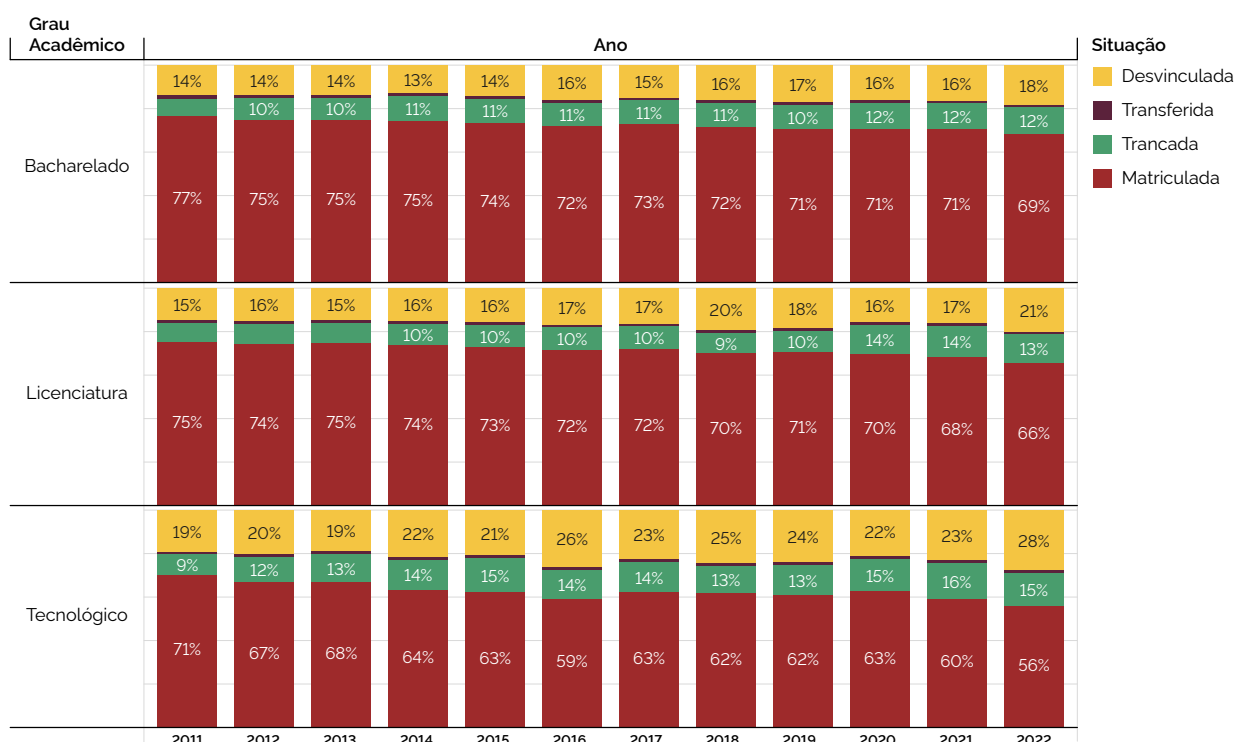
O Gráfico 56 revela que a maioria das matrículas nos cursos superiores de tecnologia é no período noturno, oscilando de 18%, em 2011, para 28%, em 2022. Nos bacharelados, 52% das matrículas estão no período noturno e nas licenciaturas 59%.

GRÁFICO 56 – Percentual das matrículas nas graduações por período de estudo

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

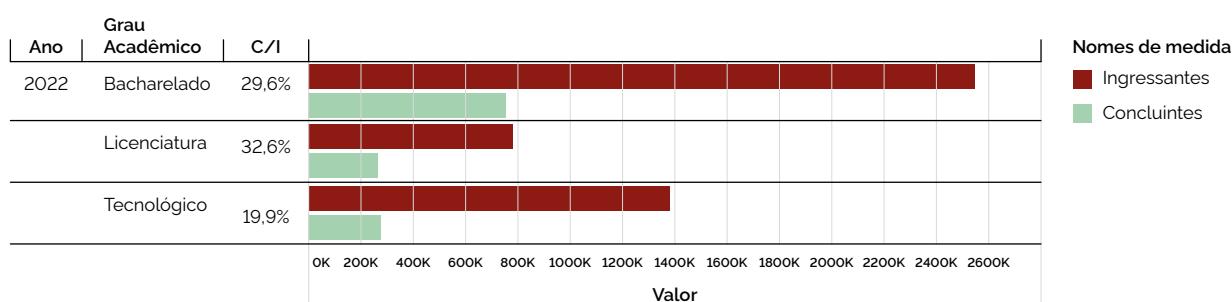
O Gráfico 57 mostra a situação acadêmica dos alunos matriculados nos cursos superiores. O percentual de matrícula desvinculada (por desistência, abandono ou transferência) ou trancada é maior nos cursos superiores de tecnologia do que nas licenciaturas ou nos bacharelados. Complementarmente, o Gráfico 58 destaca as matrículas dos alunos que ingressaram no curso e dos que concluíram no ano de 2022. A relação concluintes/ingressantes dos cursos superiores de tecnologia, 19,9%, é menor que a razão dos bacharelados, 29,6% e das licenciaturas, 32,6%.

GRÁFICO 57 – Situação acadêmica dos alunos matriculados nos cursos superiores por grau acadêmico



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

GRÁFICO 58 – Matriculados ingressantes e matriculados concluintes nos cursos superiores por grau acadêmico – 2022



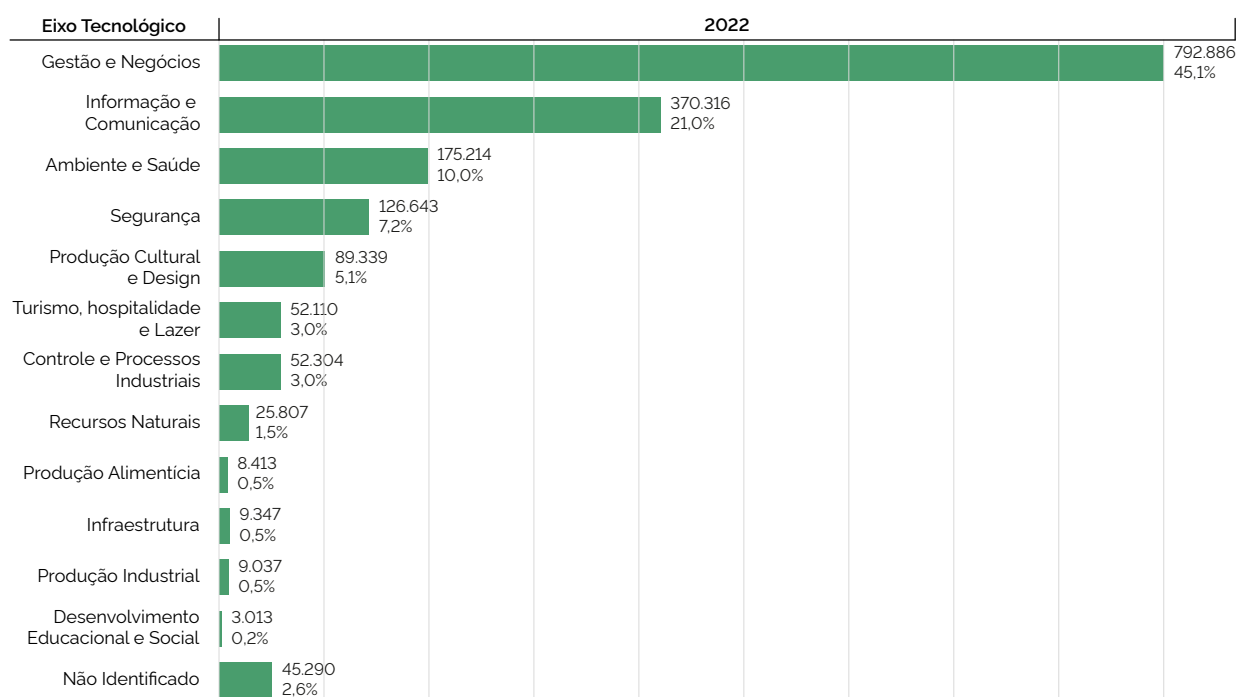
Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

Cursos

Esta seção analisa a distribuição das matrículas dos cursos superiores de tecnologia de acordo com diversos indicadores. Destaca, também, os cursos com maior quantidade de matrículas.

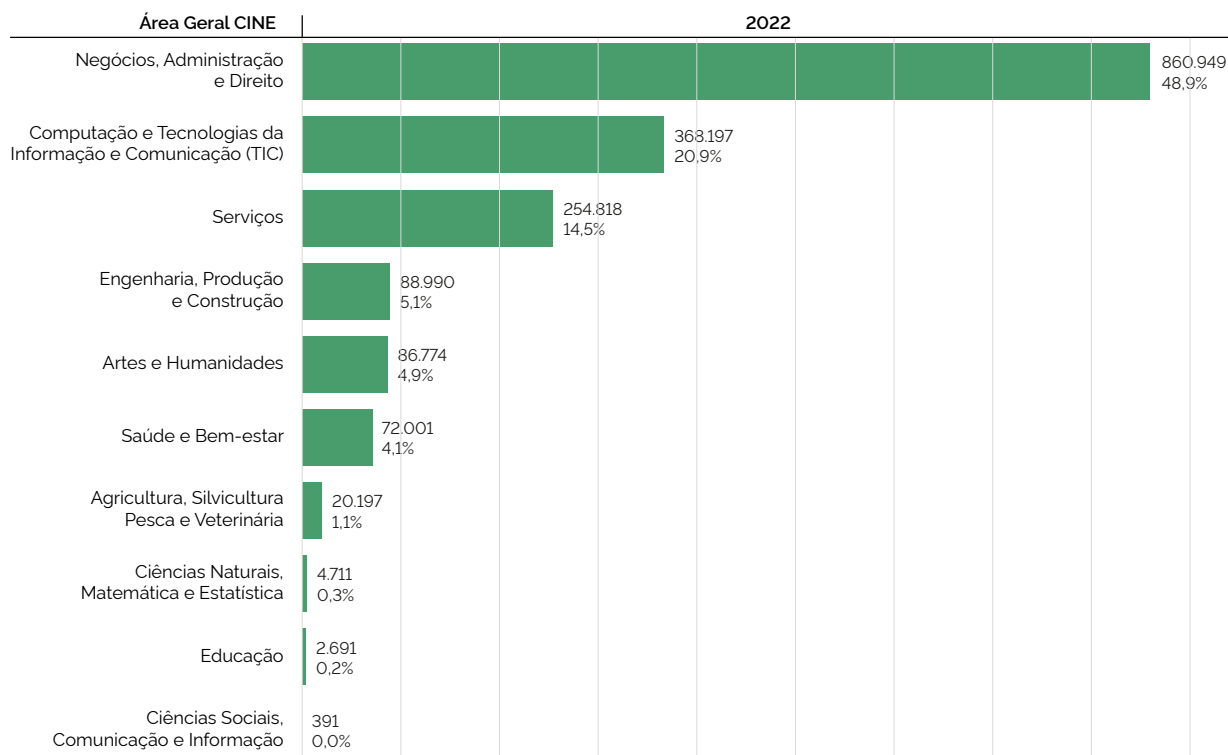
O Gráfico 59 apresenta a distribuição das matrículas de acordo com os eixos tecnológicos definidos pelo Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST) em 2022. Observa-se que 45,1% das matrículas encontram-se em cursos do eixo tecnológico de gestão e negócios, seguido por informação e comunicação (21,0%) e ambiente e saúde (10,0%). Esses três eixos abarcam 76% das matrículas.

GRÁFICO 59 – Matrículas em cursos superiores de tecnologia por eixo tecnológico – 2022



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

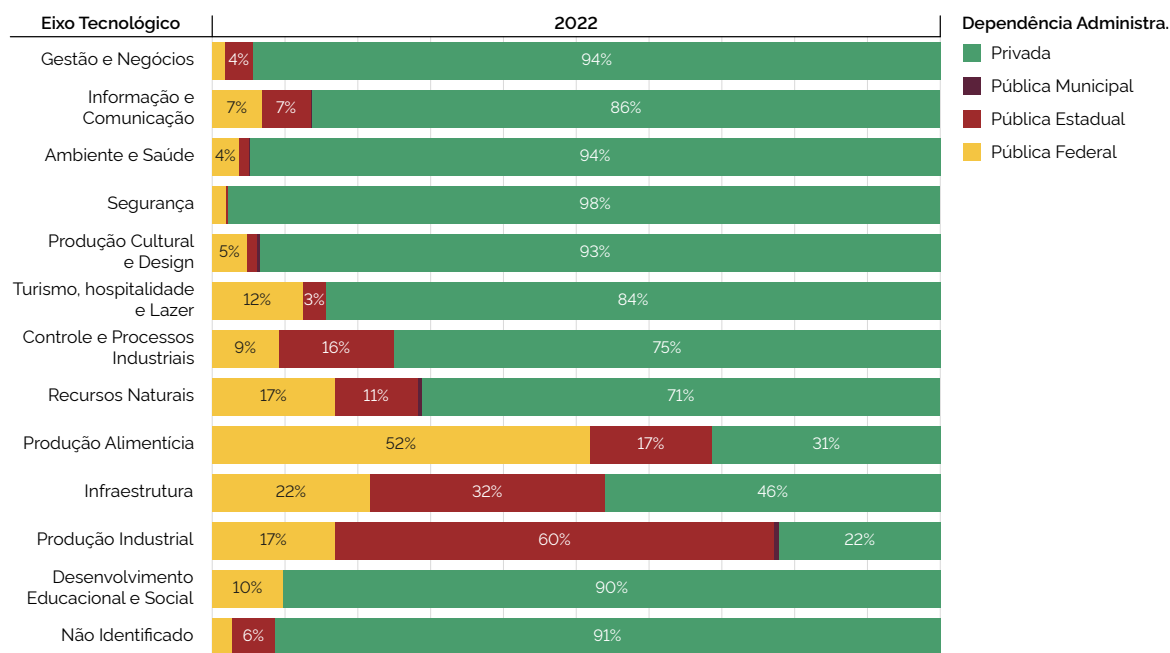
O Gráfico 60 retrata a distribuição das matrículas dos cursos superiores de tecnologia de acordo com as áreas gerais da Classificação Internacional Normalizada da Educação (Cine) no ano de 2022. O maior número de matrículas ocorreu na área geral de negócios, administração e direito, com 48,9% do total. Em seguida, vem a área geral de computação e tecnologias da informação e comunicação, com 20,9%, e a área geral de serviços, com 14,5%.

GRÁFICO 60 – Matrículas em cursos superiores de tecnologia por área geral Cine - 2022

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

A distribuição das matrículas por dependência administrativa em cada eixo tecnológico é exposta no Gráfico 61. A rede privada detém a maior parte das matrículas na maioria dos eixos tecnológicos, com exceção dos eixos de produção industrial e infraestrutura, com predomínio de instituições estaduais, e produção alimentícia, com predomínio das instituições federais.

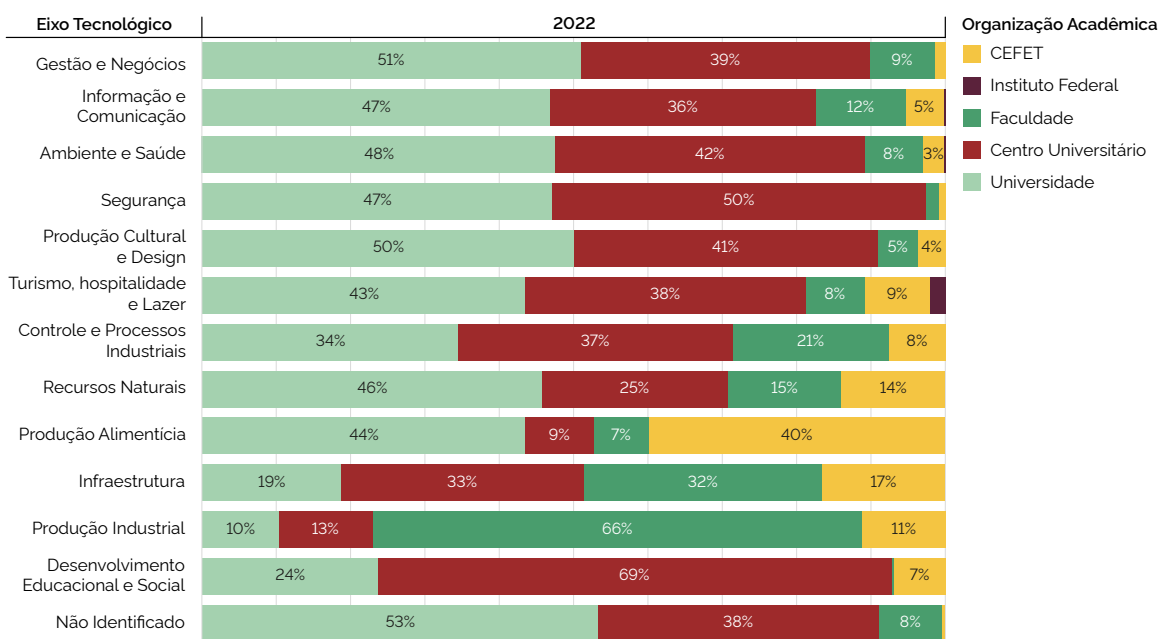
GRÁFICO 61 – Matrículas em cursos superiores de tecnologia por eixo tecnológico e dependência administrativa – 2022



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

De forma análoga, o Gráfico 62 expressa a distribuição das matrículas de acordo com a organização acadêmica.

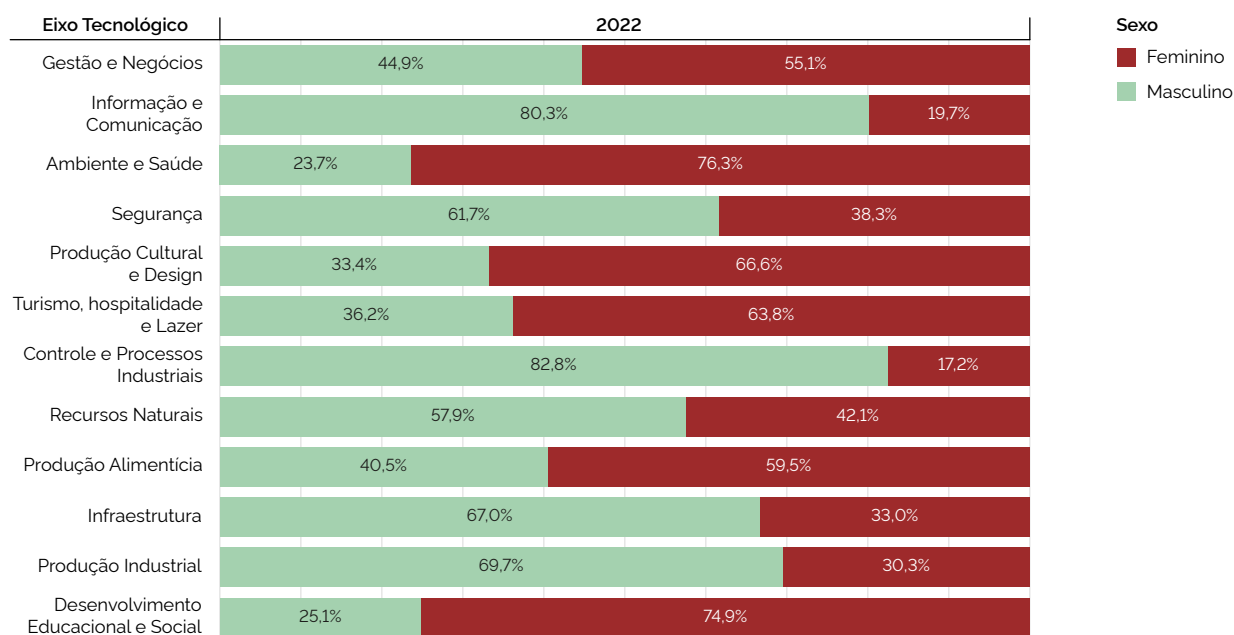
GRÁFICO 62 – Matrículas em cursos superiores de tecnologia por eixo tecnológico e organização acadêmica – 2022



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

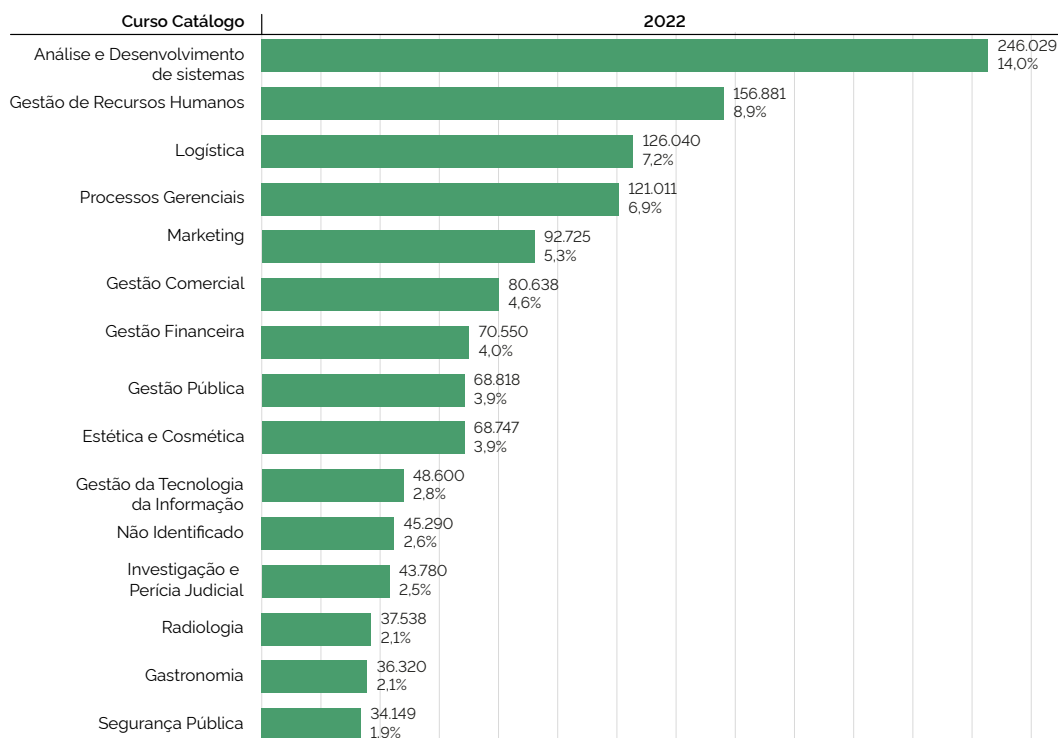
A distribuição do sexo dos alunos nos CST é apresentada no Gráfico 63. O percentual das matrículas do sexo feminino é de 52%, entretanto este percentual varia entre os eixos tecnológicos. As matrículas nos eixos de informação e comunicação e controle e processos industriais são predominantemente masculinas. Já nos eixos de ambiente e saúde e desenvolvimento educacional predomina o sexo feminino.

GRÁFICO 63 – Matrículas em cursos superiores de tecnologia por eixo tecnológico e sexo – 2022

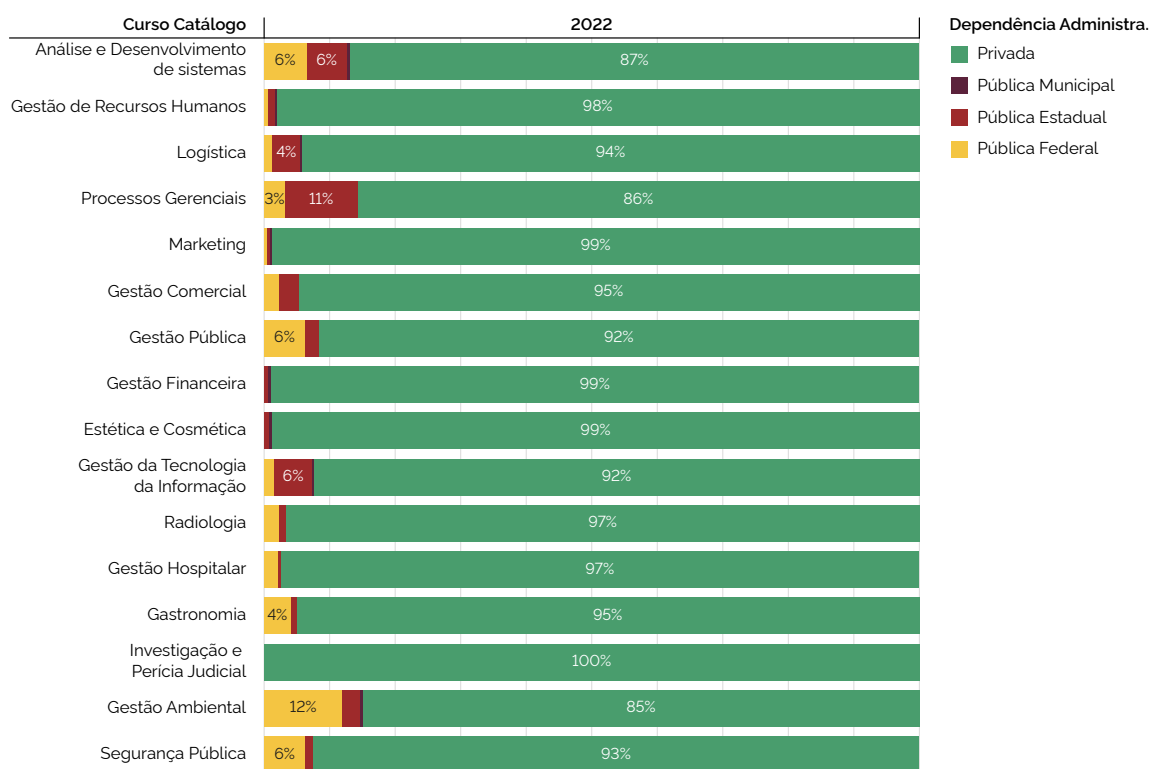


Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

Os 15 cursos superiores de tecnologia com maior número de matrículas estão relacionados no Gráfico 64. E o Gráfico 65 traz a participação percentual de matrículas nesses cursos nas dependências administrativas.

GRÁFICO 64 – 15 cursos superiores de tecnologia com maior número de matrículas – 2022

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

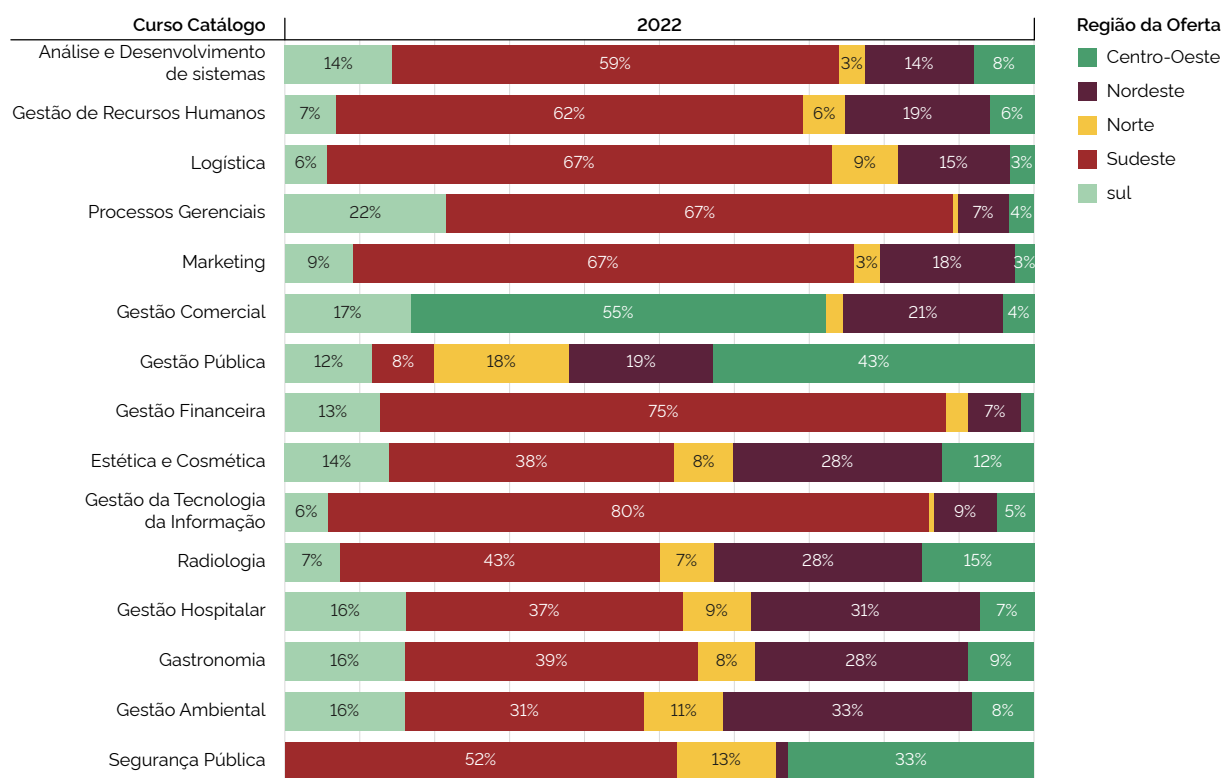
GRÁFICO 65 – 15 cursos superiores de tecnologia com maior número de matrículas por dependência administrativa – 2022

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

Esses 15 cursos correspondem a 72,7% do total de matrículas desse grau acadêmico. O curso superior de tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas detém 14,0% das matrículas, vinculadas quase na totalidade a instituições privadas (87%). O segundo curso com maior número de matrículas é o de gestão de recursos humanos, mantendo o predomínio das instituições privadas, 98%. O terceiro curso com maior número de matrículas é o de logística, em que 94% das matrículas são de instituições privadas.

O Gráfico 66 evidencia a distribuição dos 15 cursos presenciais com maior número de matrículas pelas regiões geográficas brasileiras. A relação de cursos é diferente da apresentada nos Gráficos 62 e 63, pois leva em conta somente os cursos presenciais. Nota-se que os cursos de gestão de tecnologia da Informação e de gestão financeira têm participação de matrículas elevada na região Sudeste. Já o curso de gestão Pública se destaca no Centro-Oeste.

GRÁFICO 66 – 15 cursos superiores de tecnologia presenciais com maior número de matrículas por região geográfica – 2022



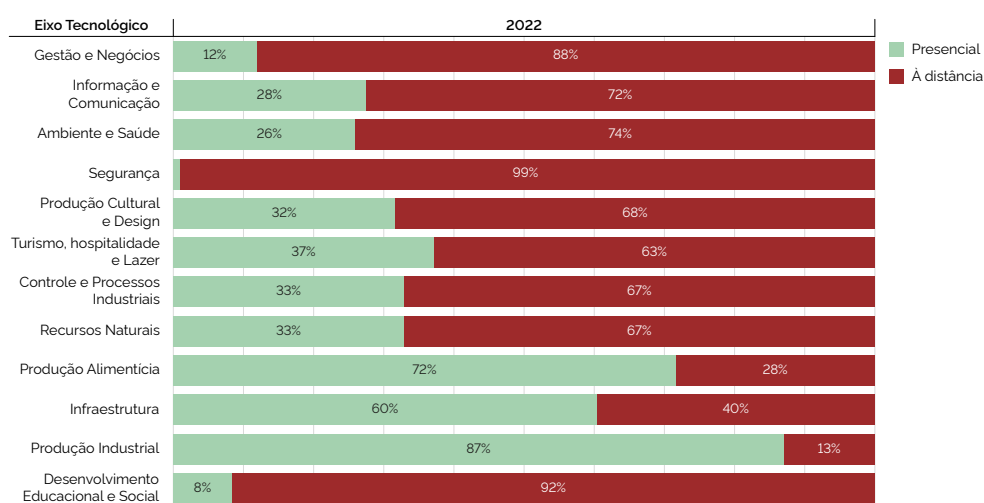
Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

O Gráfico 67 apresenta as matrículas dos cursos superiores de tecnologia por modalidade de ensino, eixo tecnológico e curso. Em 2022, 80% das matrículas foram na modalidade de ensino a distância. Os eixos tecnológicos de segurança, desenvolvimento

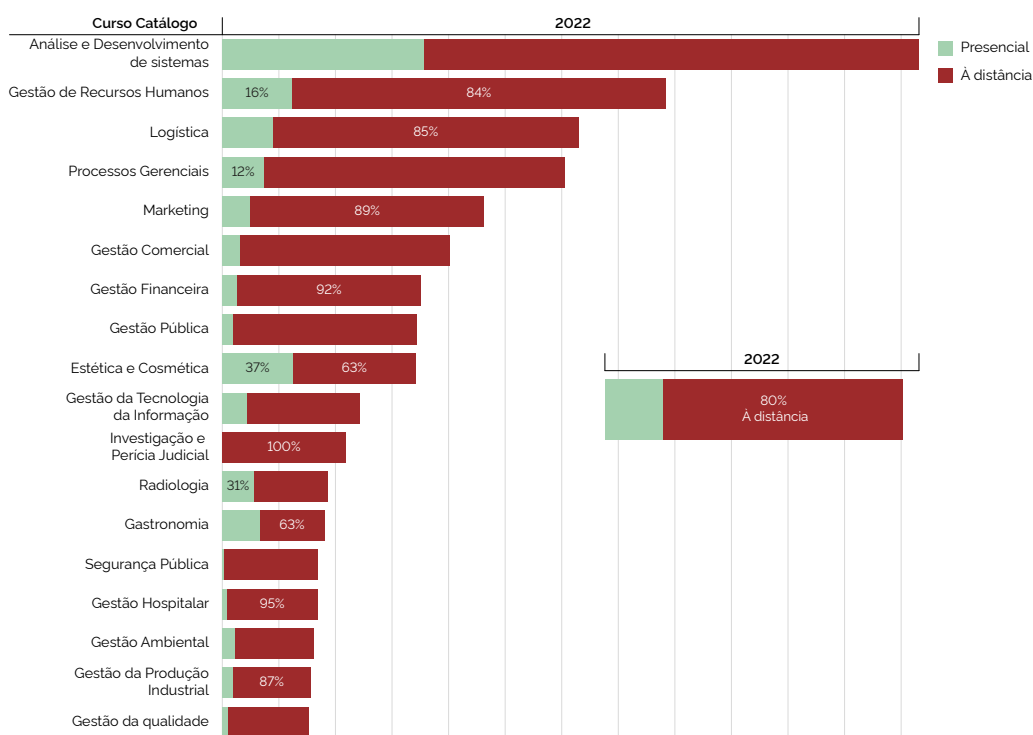
educacional e social e gestão e negócios são os que apresentam maior percentual de matrículas a distância. Já os cursos ligados aos eixos de produção industrial, produção alimentícia e infraestrutura têm as matrículas prioritariamente na modalidade presencial. Dos cursos de maior matrículas, os de investigação e perícia judicial, segurança pública, processos gerenciais e o de gestão hospitalar são os que têm maior número de alunos matriculados na modalidade a distância.

GRÁFICO 67 – Matrículas em cursos superiores de tecnologia por modalidade de ensino, eixo tecnológico e curso – 2022

MATRÍCULAS POR EIXO TECNOLÓGICO E MODALIDADE DE ENSINO



MATRÍCULAS POR CURSO E MODALIDADE DE ENSINO



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2021).

A Tabela 15 revela o percentual de municípios brasileiros que possui oferta de cursos superiores de tecnologia na modalidade presencial. Somente 11,7% dos municípios contam com matrículas na modalidade presencial, sendo que na região Sudeste essa porcentagem chega a 14,1%, enquanto no Nordeste apenas 8,0% dos municípios. Observa-se que a maioria dos municípios que apresentam matrículas em curso superior de tecnologia também apresenta matrículas em outros cursos superiores.

TABELA 15 – Percentual de municípios com oferta de cursos superiores de tecnologia presencial por região geográfica – 2022

Regiões	Municípios	Municípios com oferta	%
Brasil	5.570	652	11,7%
Centro-Oeste	467	72	15,0%
Nordeste	1.794	142	8,0%
Norte	450	51	12,0%
Sudeste	1.668	239	14,1%
Sul	1.191	149	12,5%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Inep (2022).

Educação profissional e tecnológica de pós-graduação

Neste capítulo, são apresentados os dados de matrículas dos cursos da educação profissional e tecnológica de pós-graduação, coletados por meio da Plataforma Sucupira da Capes. São considerados somente os programas de pós-graduação *stricto sensu*, correspondentes aos mestrados profissionais e doutorados profissionais.

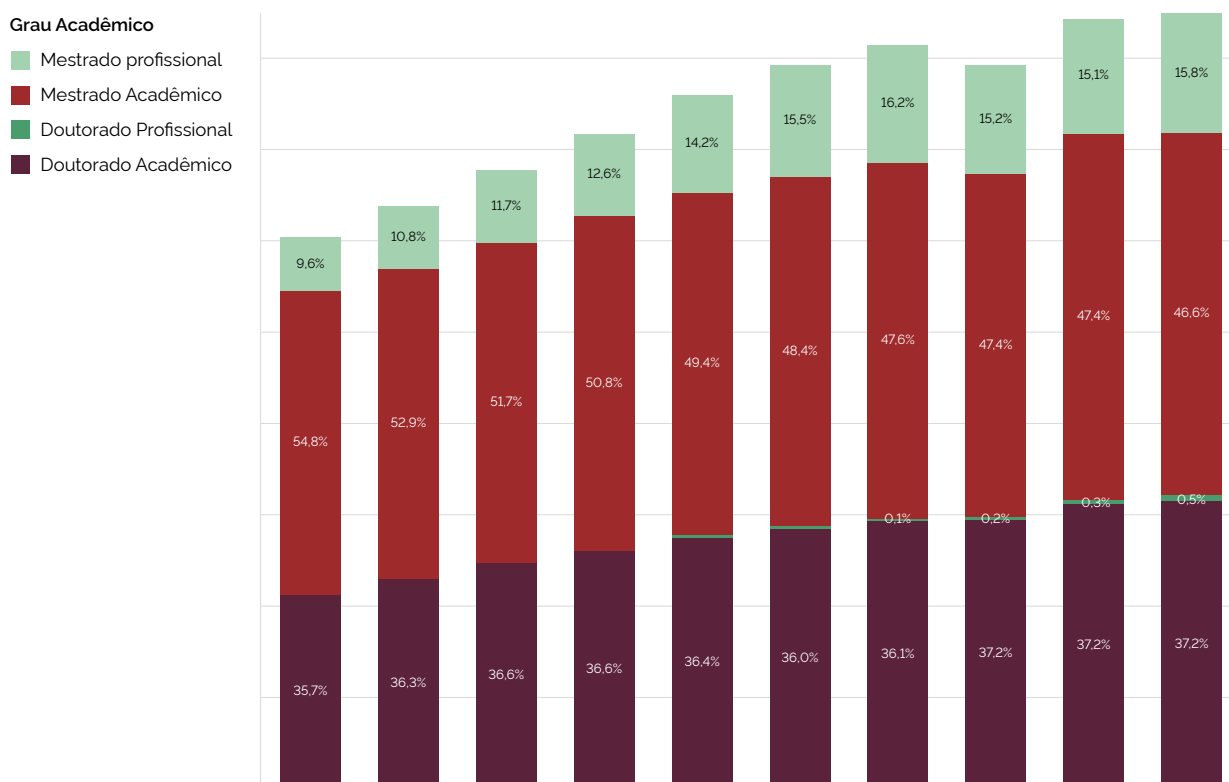
Os quantitativos de matrículas nos programas são detalhados em função de variáveis como a dependência administrativa das instituições ofertantes, a região geográfica e a idade média dos alunos, no período de 2013 a 2022.

As matrículas em um determinado ano consideraram a informação de vinculação de um aluno em um programa e unidade de ensino.

Matrículas

A evolução do quantitativo de matrículas de pós-graduação *stricto sensu* por grau acadêmico no período de 2013 a 2022 é revelada no Gráfico 68. Observa-se, primeiramente, que os programas de doutorados profissionais iniciaram no ano de 2018, com 119 matrículas, passando para 1.394 em 2021. Isso corresponde a 0,3% das matrículas da pós-graduação *stricto sensu*. Dessa forma, as matrículas na educação profissional de pós-graduação foram majoritariamente aquelas relacionadas com o mestrado profissional (66.902 matrículas em 2022, correspondendo a 15,8% das matrículas de pós-graduação *stricto sensu*). Nota-se também um crescimento consistente das matrículas em programas de mestrado profissional, passando de 28.708 mil matrículas em 2013 (9,6% das matrículas) para 66.902 mil matrículas em 2022 (15,8%). A exceção ao crescimento foi no ano de 2020 em consequência da pandemia de Covid-19.

GRÁFICO 68 – Matrículas em pós-graduação *stricto sensu* por grau acadêmico – 2013-2022

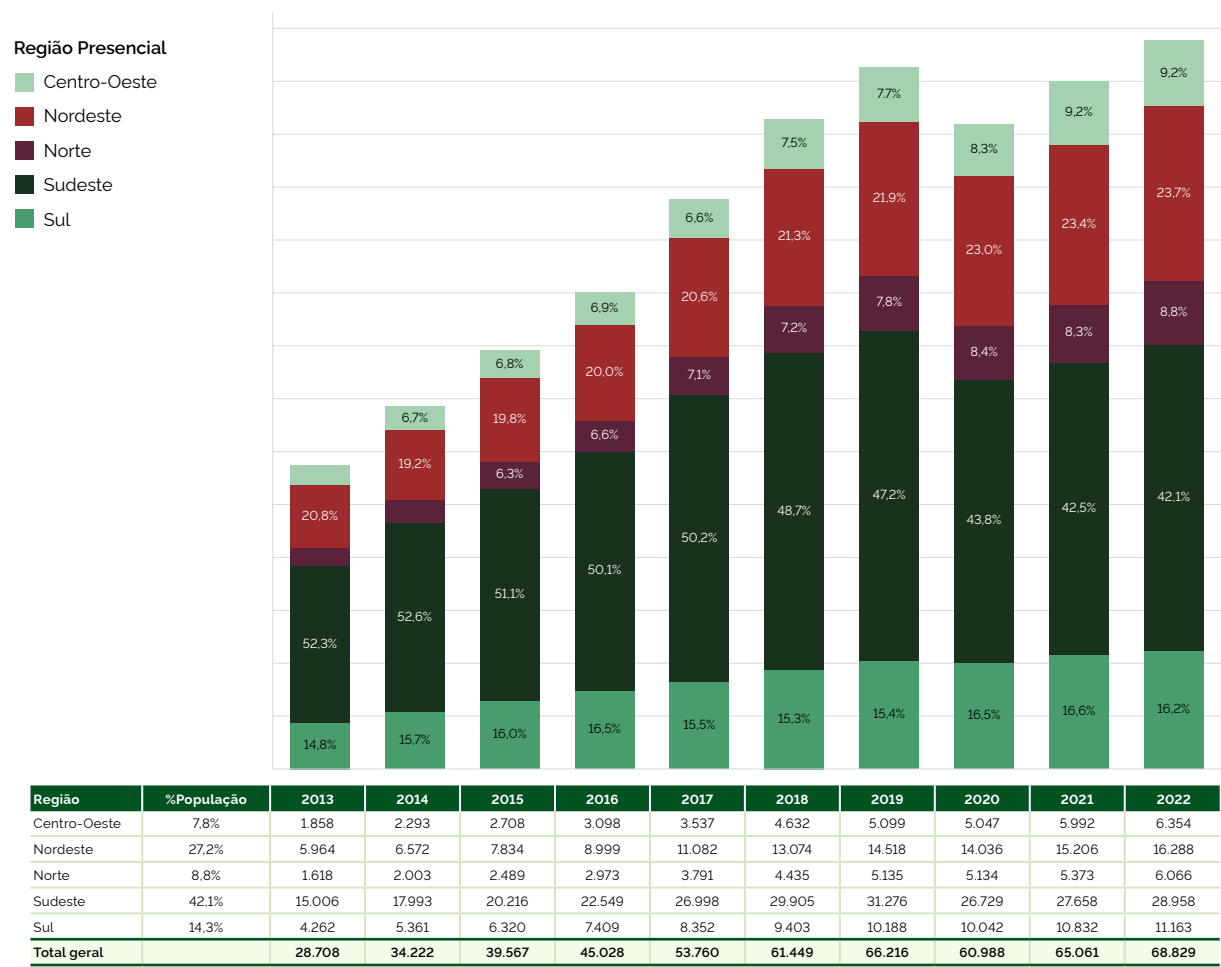


Grau Acadêmico	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Mestrado Profissional	28.708	34.222	39.567	45.028	53.713	61.330	65.857	60.210	63.667	66.902
Mestrado Acadêmico	164.399	168.196	174.655	181.651	187.048	191.166	193.166	187.777	199.125	197.502
Doutorado Profissional					47	119	119	778	1.394	1.927
Doutorado Acadêmico	107.103	115.428	123.813	130.674	137.828	142.325	142.325	148.105	156.164	157.750

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Capes (2022).

O Gráfico 69 mostra a distribuição das matrículas exclusivamente em mestrado e doutorado profissional pelas regiões geográficas, de 2013 a 2022. A região Sudeste concentra a maior parte das matrículas, mas com tendência de queda na participação, passando de 52,3% das matrículas em 2013 para 42,1% em 2022. Por outro lado, todas as demais regiões têm aumentado sua participação percentual nas matrículas.

GRÁFICO 69 – Matrículas em mestrado e doutorado profissional por região geográfica – 2013 a 2022



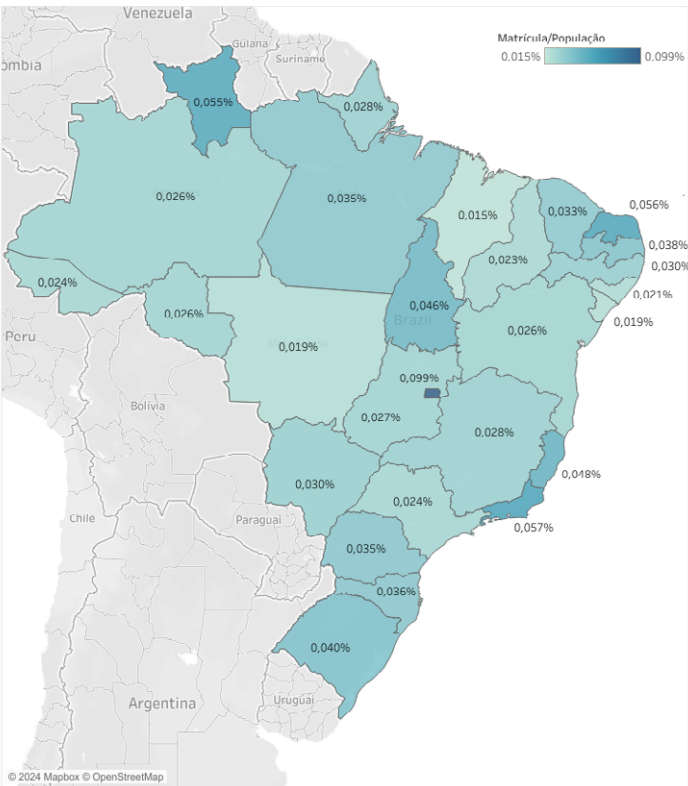
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Capes (2022).

O Gráfico 70 traz o percentual da população que estava matriculada em mestrados ou doutorados profissionais por unidade da Federação. O Distrito Federal e os estados do Espírito Santo, Roraima, Rio de Janeiro e Rio Grande do Norte apresentam os maiores percentuais, superiores a 0,047%. No extremo oposto, estão os estados do Maranhão, Mato Grosso e Sergipe com percentuais inferiores a 0,019%. A média nacional apresenta 0,033% da população matriculada em mestrados ou doutorados profissionais.

A distribuição das matrículas em mestrado e doutorado profissional por dependência administrativa é apresentada no Gráfico 71. As instituições federais contribuíram com 56,1% das matrículas no ano de 2022, enquanto as estaduais com 18,5%, as municipais com 0,8% e as privadas com 24,6%. Estes percentuais não se alteram significativamente com o tempo. A participação das instituições privadas passa de 24,6% nos programas profissionais para 13,2% nos programas acadêmicos, indicando uma maior adesão relativa das instituições privadas na modalidade profissional.

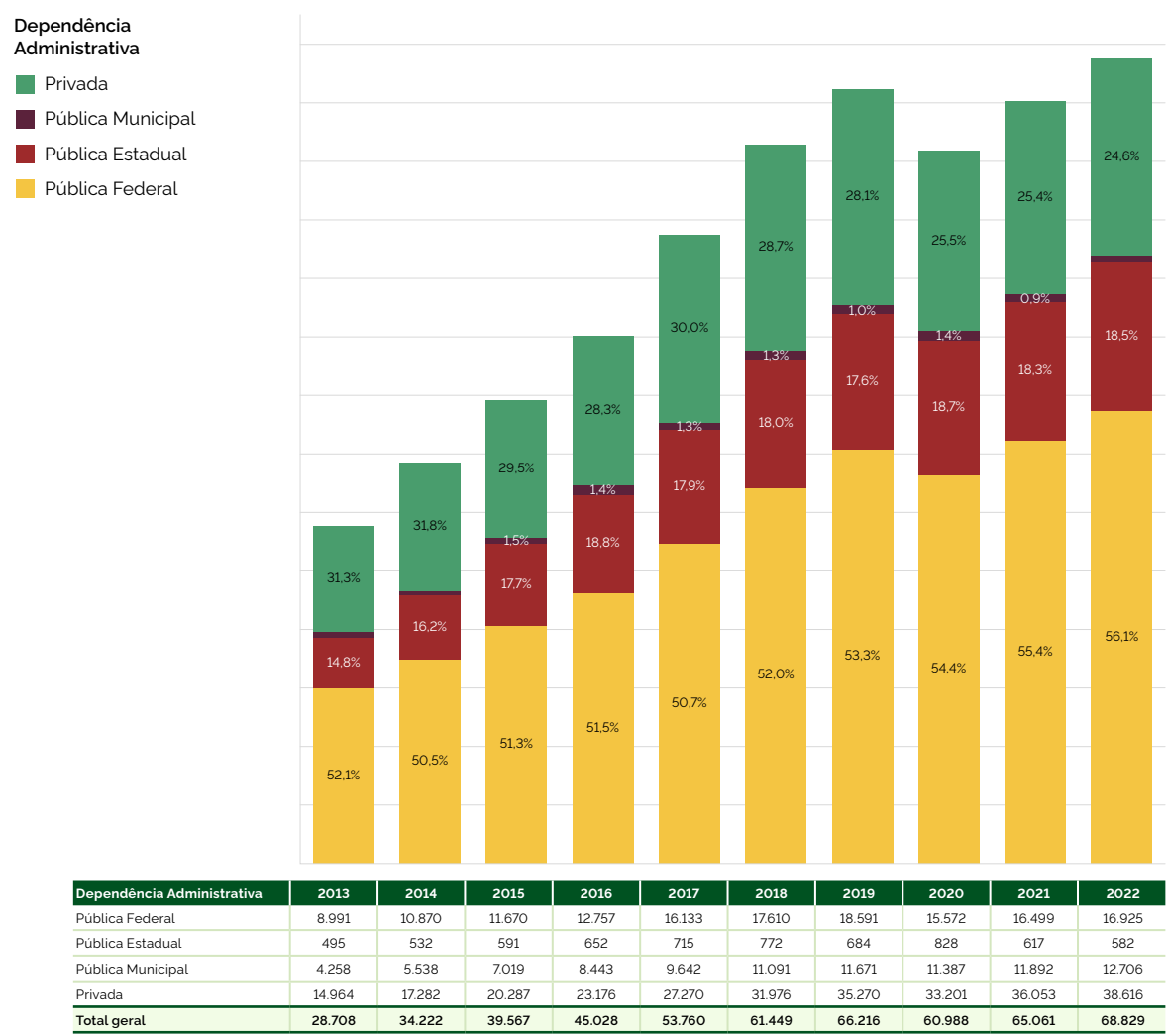
GRÁFICO 70 – Percentual de matrículas em mestrado e doutorado profissional por população por unidade da Federação – 2022

UF	Matrículas	População	
AC	215	881.935	0,024%
AL	711	3.337.357	0,021%
AM	1.093	4.144.597	0,026%
AP	241	845.731	0,028%
BA	3.859	14.873.064	0,026%
CE	3.049	9.132.078	0,033%
DF	2.990	3.015.268	0,099%
ES	1.938	4.018.650	0,048%
GO	1.866	7.018.354	0,027%
MA	1.090	7.075.181	0,015%
MG	6.021	21.168.791	0,028%
MS	828	2.778.986	0,030%
MT	670	3.484.466	0,019%
PA	2.993	8.602.865	0,035%
PB	1.514	4.018.127	0,038%
PE	2.906	9.557.071	0,030%
PI	761	3.273.227	0,023%
PR	4.036	11.433.957	0,035%
RJ	9.891	17.264.943	0,057%
RN	1.969	3.506.853	0,056%
RO	468	1.777.225	0,026%
RR	333	605.761	0,055%
RS	4.580	11.377.239	0,040%
SC	2.547	7.164.788	0,036%
SE	429	2.298.696	0,019%
SP	11.108	45.919.049	0,024%
TO	723	1.572.866	0,046%
Total Geral			0,033%



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Capes (2022).

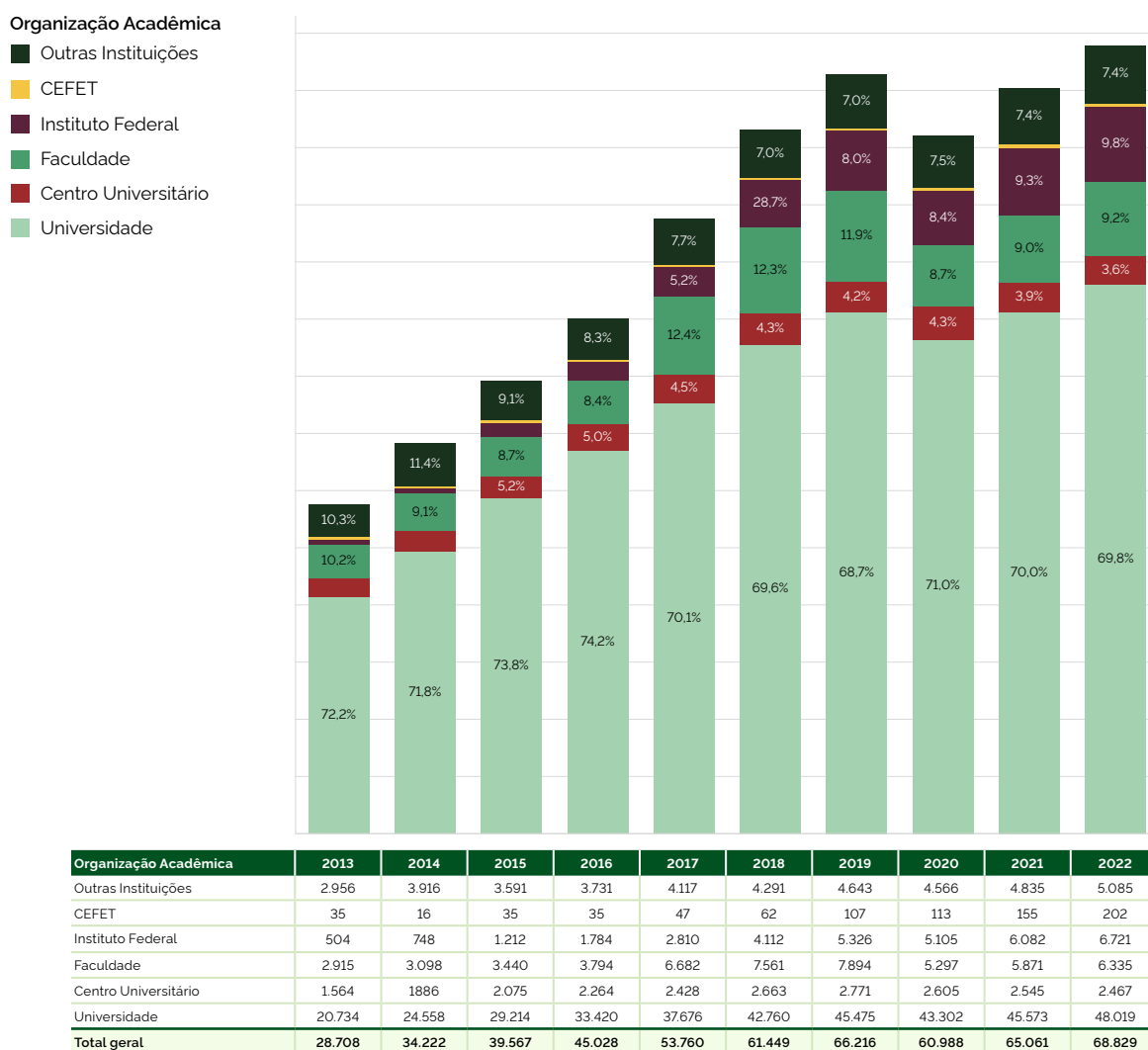
GRÁFICO 71 – Matrículas em mestrado e doutorado profissional por dependência administrativa – 2013-2022



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Capes (2022).

As universidades são as principais ofertantes de mestrados e doutorados profissionais, com 69,8% das matrículas em 2022 (Gráfico 72). Entretanto, esse percentual das universidades é bem menor que o percentual dos mestrados e doutorados acadêmicos: 94,1%. Já os institutos federais experimentaram um crescimento na oferta da modalidade profissional, passando de 3,1%, em 2015, para 9,8%, em 2022.

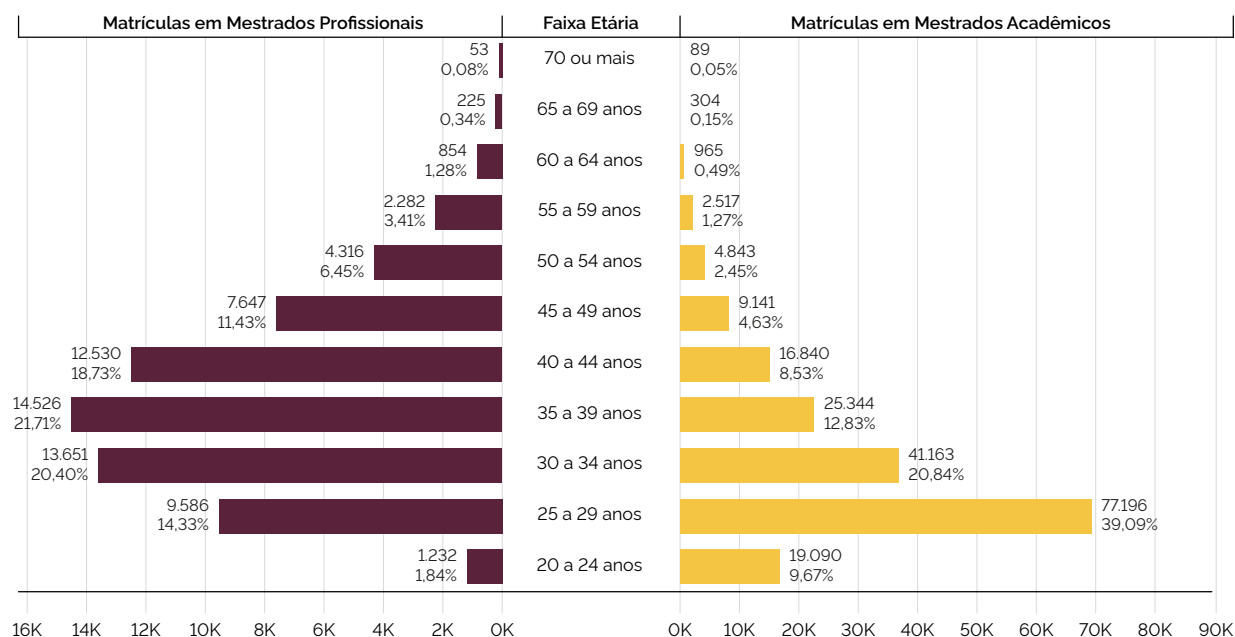
GRÁFICO 72 – Matrículas em mestrado e doutorado profissional por organização acadêmica – 2013-2022



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Capes (2022).

A quantidade e porcentagem de estudantes de mestrado profissional e de mestrado acadêmico por faixa etária, no ano de 2022, é apresentada no Gráfico 73. A distribuição das idades indica que, na média, os alunos de programas de mestrado profissional são mais velhos que alunos de mestrado acadêmico. A média de idade dos alunos do mestrado acadêmico é de 32 anos e a do mestrado profissional é de 38 anos. A moda do mestrado acadêmico fica entre 25 e 29 anos e a do mestrado profissional entre 35 e 39 anos.

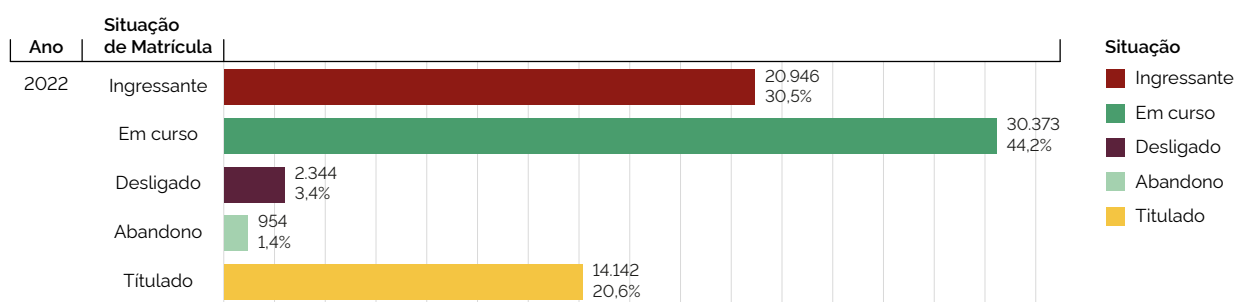
GRÁFICO 73 – Idade dos alunos de pós-graduação stricto sensu por faixa etária e grau acadêmico – 2022



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Capes (2022).

Dos alunos que estavam matriculados nos programas de mestrado e doutorado profissional, no ano de 2022, 30,5% eram ingressantes, 20,6% obtiveram a titulação no ano e 4,8% se desligaram ou abandonaram o curso (Gráfico 74).

GRÁFICO 74 – Situação das matrículas dos alunos de mestrado e doutorado profissional – 2022

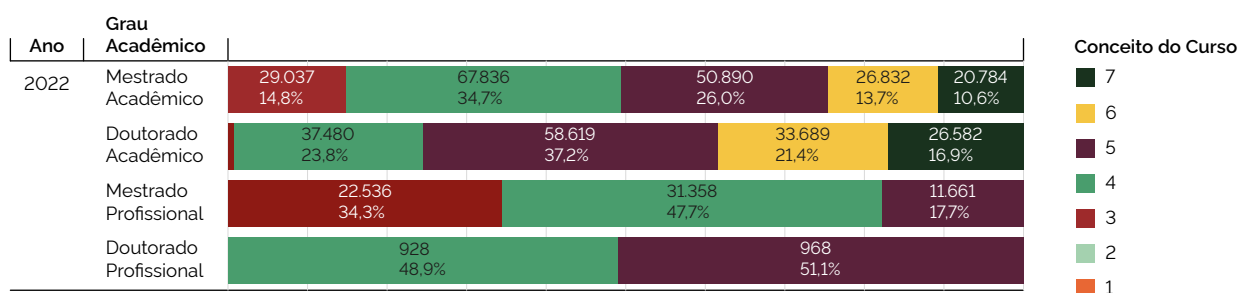


Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Capes (2022).

Cursos

A Capes avalia sistematicamente os cursos de pós-graduação *stricto sensu*, atribuindo conceitos entre 1 e 7, sendo o conceito 7 dado aos cursos mais bem avaliados. Enquanto os programas acadêmicos obtêm notas que variam de 3 a 7, os programas profissionais têm notas que oscilam entre os conceitos de 3 a 5, e nenhum curso tem conceito 6 ou 7.

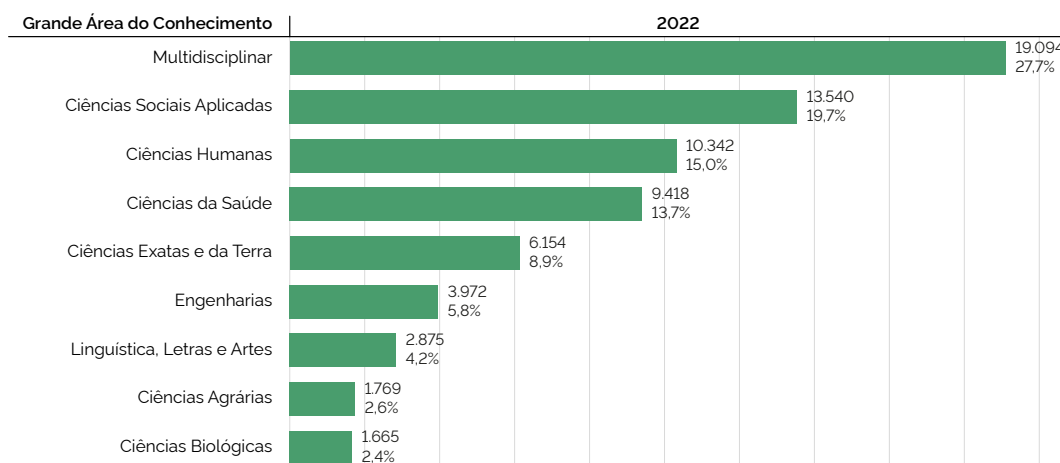
GRÁFICO 75 – Conceito dos programas de pós-graduação *stricto sensu* por grau acadêmico – 2022



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Capes (2022).

A distribuição das matrículas dos programas de mestrado e doutorado profissional por grande área do conhecimento é evidenciada no Gráfico 76. A grande área multidisciplinar tem 27,7% das matrículas, seguida por ciências sociais aplicadas e ciências humanas, com 19,7% e 15%, respectivamente. A grande área de engenharia aparece somente em sexto lugar, com 5,8% das matrículas. Nos programas acadêmicos, a grande área de engenharia figura em quinto lugar, com 11,2% das matrículas.

GRÁFICO 76 – Matrículas em mestrado e doutorado profissional por grande área de conhecimento – 2022

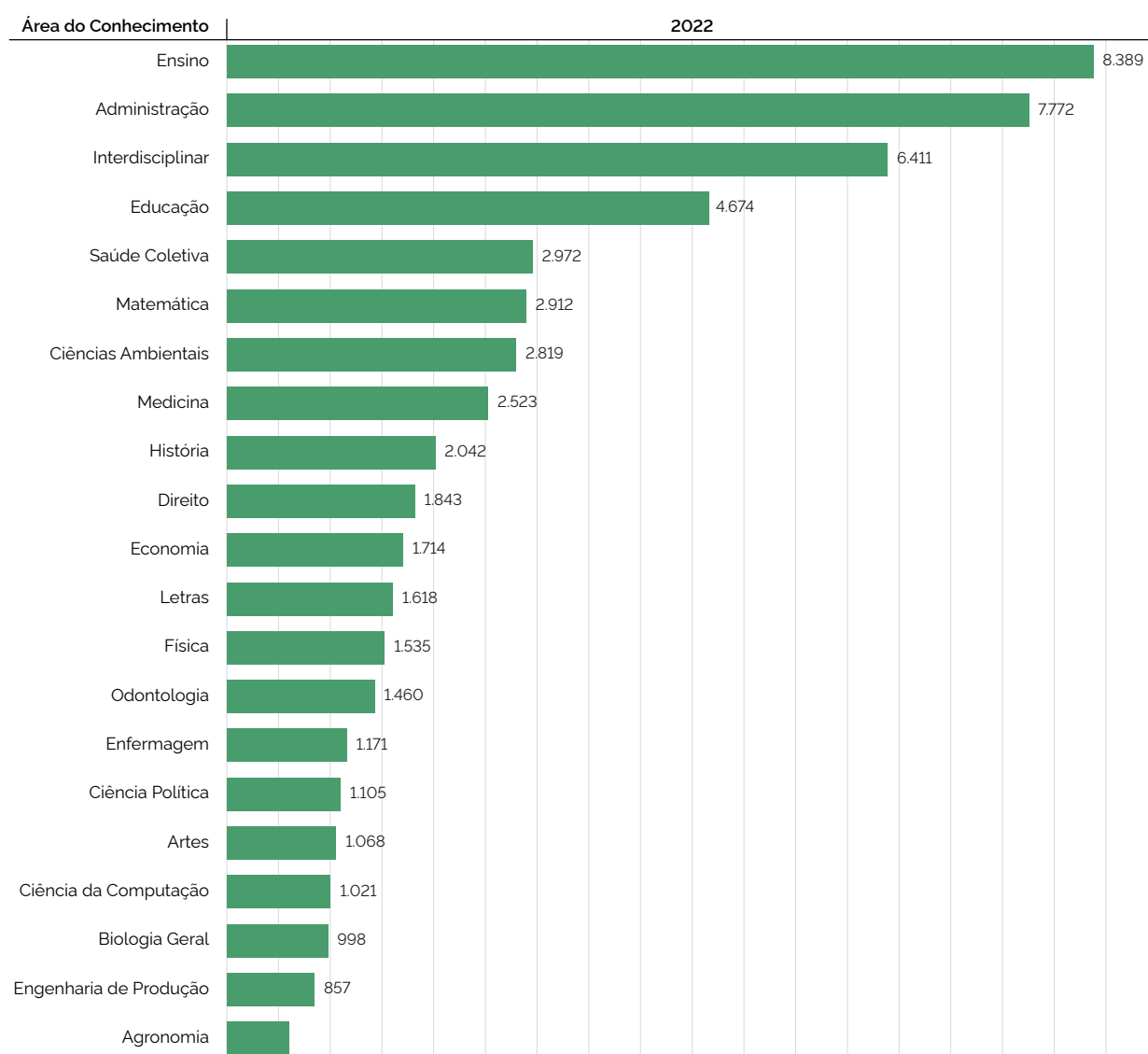


Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Capes (2022).

O Gráfico 77 apresenta as áreas de conhecimento com maior número de matrículas em mestrados profissionais no ano de 2022. Observa-se o predomínio de programas ligados às áreas de ensino, administração e interdisciplinar.

Já os programas com maior número de matrículas no ano de 2022 aparecem no Gráfico 78. Boa parte dos programas está associada ao ensino, como o programa de matemática em rede nacional.

GRÁFICO 77 – áreas de conhecimento com a maior quantidade de matrículas em mestrado profissional – 2022



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Capes (2022).

GRÁFICO 78 – programas de mestrado profissional com maior número de matrículas – 2022

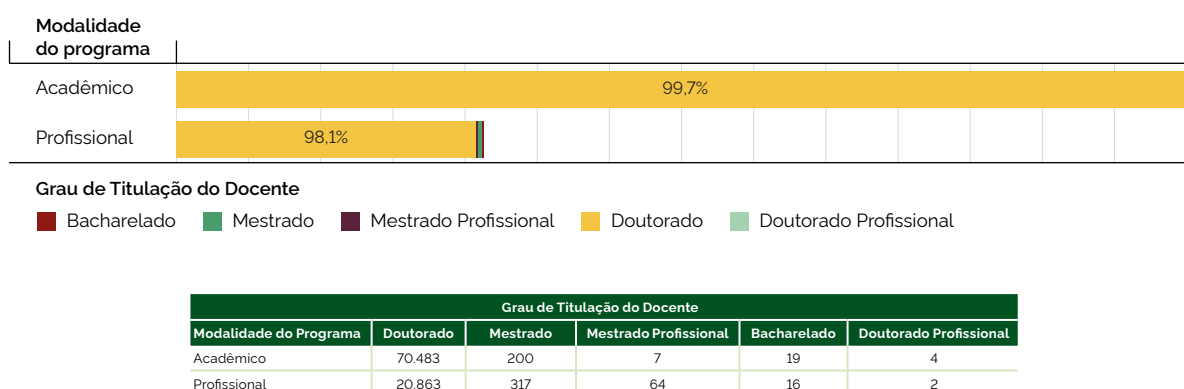
Programa	Ano 2022
Matemática em rede nacional	2.613
Educação profissional e tecnológica	2.383
Administração	1.974
Ensino de Física - PROFIS	1.510
Ensino de História	1.466
Letras	1.394
PROFNIT - Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação	1.347
Educação	1.333
Economia	1.232
Odontologia	1.097
PROFBIO Ensino de Biologia em rede nacional	946
Administração Pública em rede nacional	852
Ensino de Ciências e Matemática	703
Saúde da Família	618
Direito	592
Gestão e Regulação de Recursos Hídricos - PROFÁGUA	589
Engenharia de Produção	586
Computação Aplicada	501
Saúde Coletiva	468
PROFARTES	465
Educação Física	417
Ensino na Saúde	399
Química em Rede Nacional	398
Gestão Pública	397
Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais	395
Enfermagem	384
Gestão para a competitividade	379
Filosofia	368
Engenharia Ambiental	353
Educação Inclusiva	350
Ensino de Matemática	325
Ensino em Saúde	303
Gestão e Avaliação da Educação Pública	288
Ciências da Saúde	282
Planejamento e Políticas Públicas	255
Ensino de Ciências	253
Ciência e Tecnologia de Alimentos	247
Teologia	246
Ciência, Tecnologia e Educação	245
Sociologia em rede nacional	241
Design	233
Engenharia de Software	231
Artes	226

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Capes (2022).

Docentes

Quase a totalidade dos docentes dos programas de pós-graduação *stricto sensu* é constituída por doutores, tanto na modalidade acadêmica como na modalidade profissional (Gráfico 79).

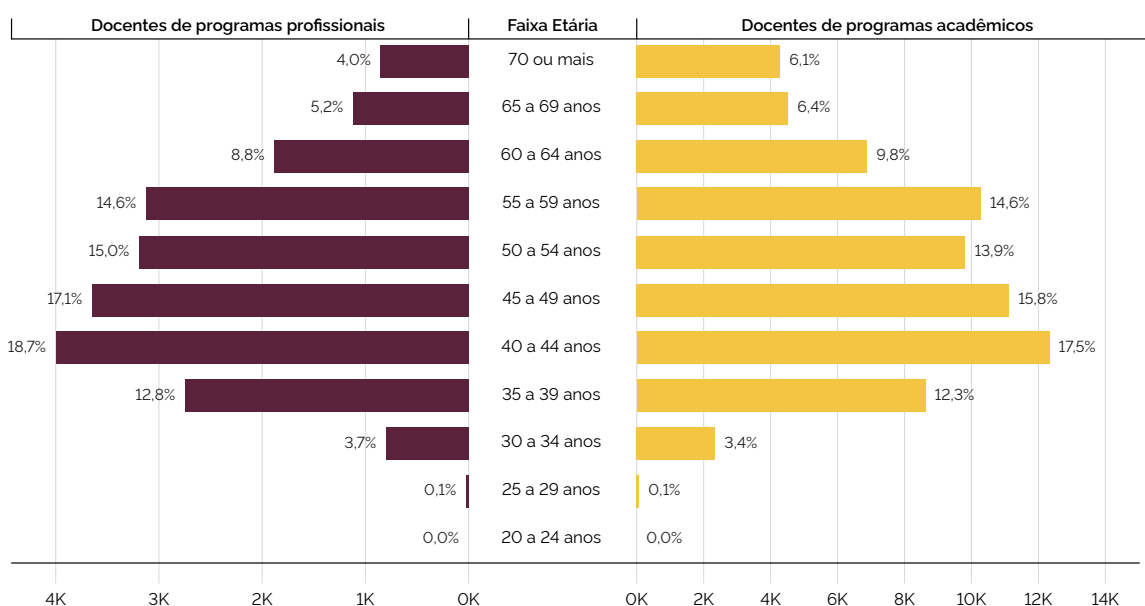
GRÁFICO 79 – Docentes em cursos de pós-graduação *stricto sensu* por modalidade do programa e grau de titulação – 2021



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Capes (2021).

A distribuição das idades dos docentes que atuam na pós-graduação não difere muito nas modalidades profissional e acadêmica (Gráfico 80).

GRÁFICO 80 – Faixa etária dos docentes de cursos de pós-graduação *stricto sensu* por modalidade do programa – 2021



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Capes (2021).

A maior parte dos docentes dos programas acadêmicos (84,0%) tem contrato de vínculo acadêmico permanente (Tabela 17) com as instituições ofertantes, sendo que 20,3% são colaboradores e 2,1% são visitantes. Os percentuais não mudam significativamente para os docentes dos programas profissionais. Quanto à forma de contratação, 80,6% dos docentes de programas acadêmicos são servidores públicos (Tabela 18), 12,9% contratados pela CLT e 7,8% são colaboradores. Nos programas profissionais, o percentual de docentes contratados pela CLT é maior, 18,1%.

TABELA 17 – Docentes de cursos de pós-graduação *stricto sensu* por modalidade do programa e vínculo acadêmico – 2021

		Docentes	% Docentes
Acadêmico	Permanente	58.227	84,0%
	Colaborador	14.058	20,3%
	Visitante	1.429	2,1%
Profissional	Permanente	16.958	83,1%
	Colaborador	3.761	18,4%
	Visitante	173	0,8%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Capes (2021).

TABELA 18 – Docentes de cursos de pós-graduação *stricto sensu* por modalidade do programa e vínculo funcional – 2021

		Docentes	% Docentes
Acadêmico	Servidor público	56.971	80,6%
	CLT	9.129	12,9%
	Colaborador	5.530	7,8%
	Bolsa de fixação	584	0,8%
	Aposentado	1.839	2,6%
	Não informado	225	0,3%
Profissional	Servidor público	15.482	72,8%
	CLT	3.849	18,1%
	Colaborador	1.893	8,9%
	Bolsa de fixação	110	0,5%
	Aposentado	227	1,1%
	Não informado	52	0,2%

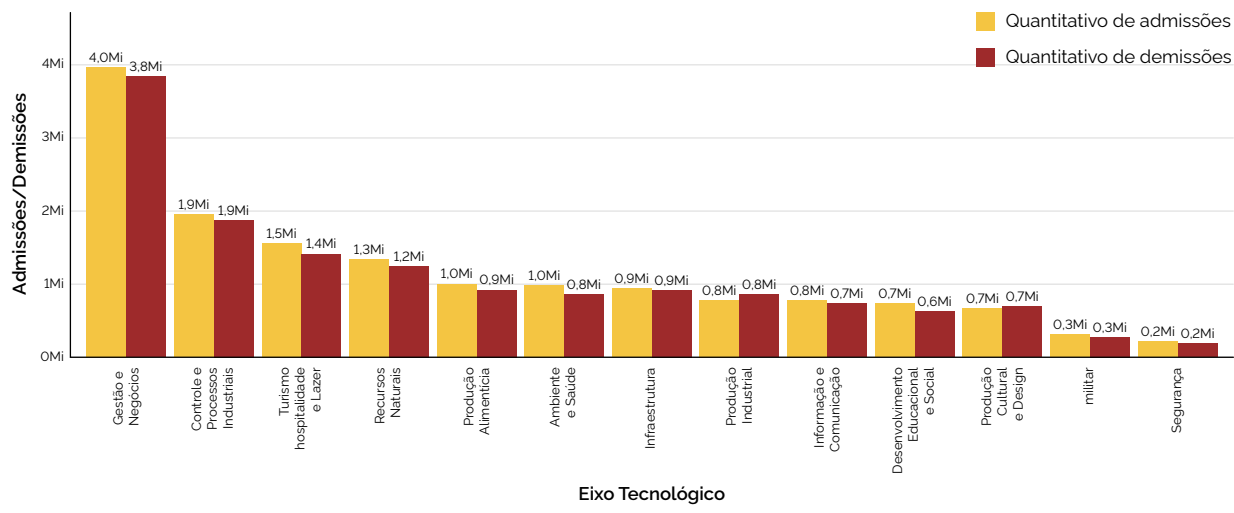
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Capes (2021).

Demandas do mundo do trabalho

Neste capítulo, são apresentados os dados de admissões e demissões com carteira assinada, obtidos da base de dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged), e relacionados aos cursos que atendem às movimentações de emprego nos anos de 2023 e 2024. Em 2023 (janeiro a dezembro), houve no Brasil 15.079.504 admissões, enquanto o número de demissões foi de 14.333.349, resultando em um saldo positivo de 746.155 empregos. O salário médio no período foi de R\$ 6.140,00.

O Gráfico 90 mostra a quantidade de admissões e demissões em diferentes eixos tecnológicos em 2023. O eixo gestão e negócios lidera, com cerca de 4 milhões de admissões e 3,8 milhões de demissões. Controle e processos industriais e turismo, hospitalidade e lazer também apresentam números elevados de movimentação, com aproximadamente 1,9 milhão cada. Outros eixos, como recursos naturais e produção alimentícia, têm movimentações significativas, mas menores. Os setores militar e segurança possuem os menores números, refletindo menor dinâmica de contratações e desligamentos.

GRÁFICO 90 – Quantitativo de admissões/demissões por eixo tecnológico – 2023



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Caged (2023).

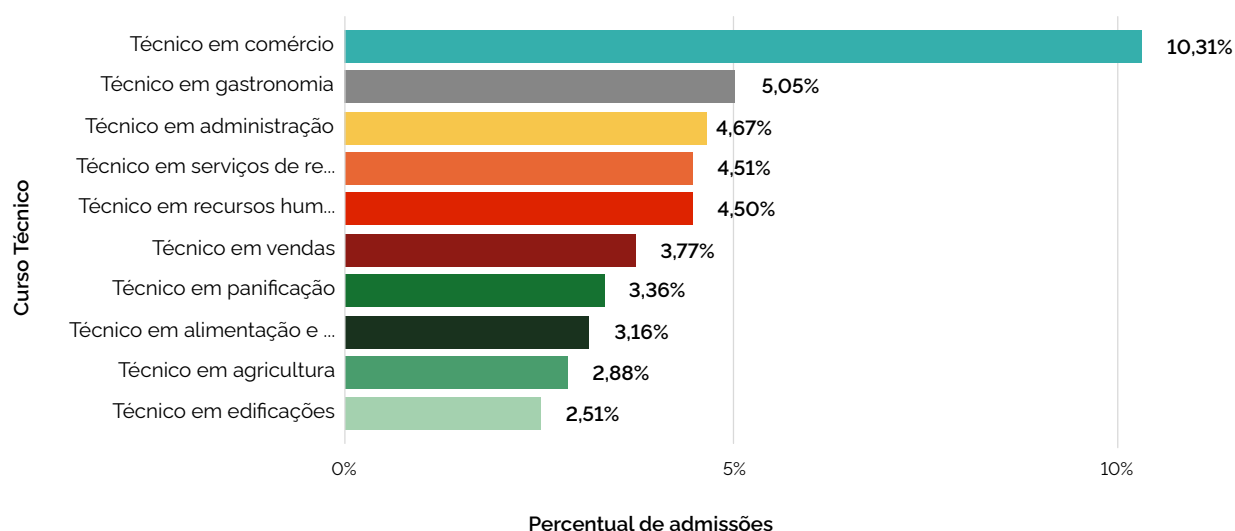
A Tabela 19 apresenta as admissões, demissões e o saldo de movimentação em diversos eixos tecnológicos para o ano de 2023. O eixo com maior saldo positivo foi turismo, hospitalidade e lazer, com 148.289, seguido de gestão e negócios com 134.609 e o eixo ambiente e saúde, com 132.502. Os eixos de produção industrial e produção cultural e design apresentaram o maior saldo negativo, com -81.379 e -24.649, respectivamente.

TABELA 19 – Admissões, demissões e saldo de movimentações por eixo tecnológico – 2023

Eixo Tecnológico	Admissões	Demissões	Saldo de Movimentação
Ambiente e saúde	975.054,00	842.552,00	132.502
Controle e processos industriais	1.949.780,00	1.875.664,00	74.116
Desenvolvimento educacional e social	702.101,00	615.164,00	86.937
Gestão e negócios	3.977.466,00	3.842.857,00	134.609
Informação e comunicação	765.411,00	721.673,00	43.738
Infraestrutura	925.076,00	906.550,00	18.526
Militar	297.625,00	267.737,00	29.888
Produção alimentícia	987.412,00	915.650,00	71.762
Produção cultural e design	655.178,00	679.824,00	-24.649
Produção industrial	766.519,00	848.258,00	-81.739
Recursos naturais	1.330.467,00	1.239.140,00	91.327
Segurança	201.321,00	180.472,00	20.849
Turismo, hospitalidade e lazer	1.546.094,00	1.397.805,00	148.289
Total	15.079.504,00	14.333.349,00	746.155

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Caged (2023).

O Gráfico 91 mostra o percentual de admissões em cursos técnicos. O curso de técnico em comércio destaca-se com 10,31% das admissões, sendo o mais procurado entre os cursos técnicos, seguido por técnico em gastronomia, com 5,05%, e técnico em administração, com 4,67%. Outros cursos, como técnico em serviços de recursos humanos e técnico em recursos humanos, também têm participação significativa, ambos com cerca de 4,5%. Cursos como técnico em edificações e técnico em agricultura apresentam os menores percentuais, refletindo uma menor demanda em relação aos demais.

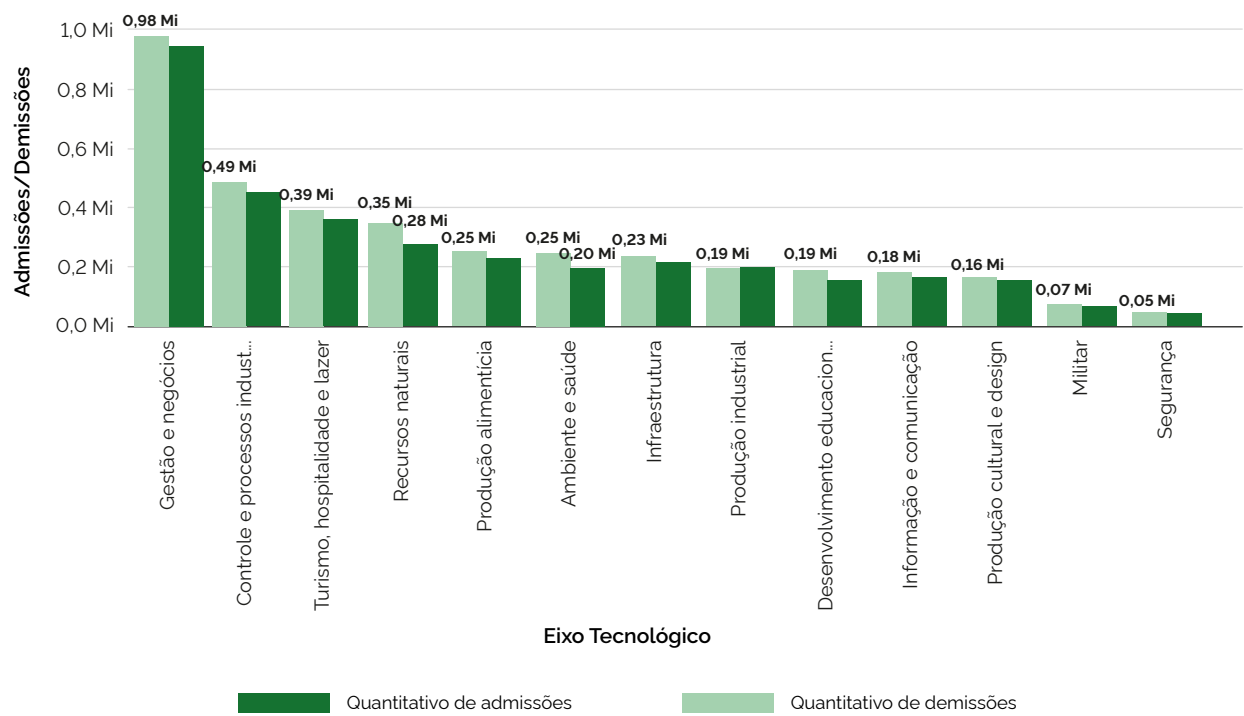
GRÁFICO 91 – Cursos técnicos x percentual de admissões – 2023

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Caged (2023).

Em 2024 (janeiro a março), o total de admissões foi de 3.771.265 no Brasil, enquanto o de demissões foi de 3.449.769, resultando em um saldo positivo de 321.496. O salário médio no período foi de R\$ 3.820,00.

O Gráfico 92 apresenta o quantitativo de admissões e demissões em diversos eixos tecnológicos no mercado de trabalho. Observa-se que o eixo gestão e negócios lidera em ambos os indicadores, com aproximadamente 0,98 milhão de admissões e 0,9 milhão de demissões, sugerindo uma alta rotatividade e demanda neste setor. O eixo controle e processos industriais vem em seguida, com 0,49 milhão de admissões e um número semelhante de demissões. Setores como turismo, hospitalidade e lazer e recursos naturais também apresentam valores significativos, enquanto os eixos militar e segurança têm os menores números de movimentações. De modo geral, os setores com maior número de admissões são também os que apresentam mais demissões, refletindo uma dinâmica de substituição ou de alta rotatividade.

GRÁFICO 92 – Quantitativo de admissões/demissões por eixo tecnológico – 2024



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Caged (2023).

A Tabela 20 apresenta o número de admissões, demissões e o saldo de movimentação de empregos por eixo tecnológico em 2024. O eixo gestão e negócios teve o maior número de admissões (979.255) e demissões (946.247), mas com um saldo positivo modesto de 33.008. O maior saldo positivo foi nos eixos recursos naturais (70.178) e ambiente e saúde (44.088). O único saldo negativo foi em produção industrial (-5.219).

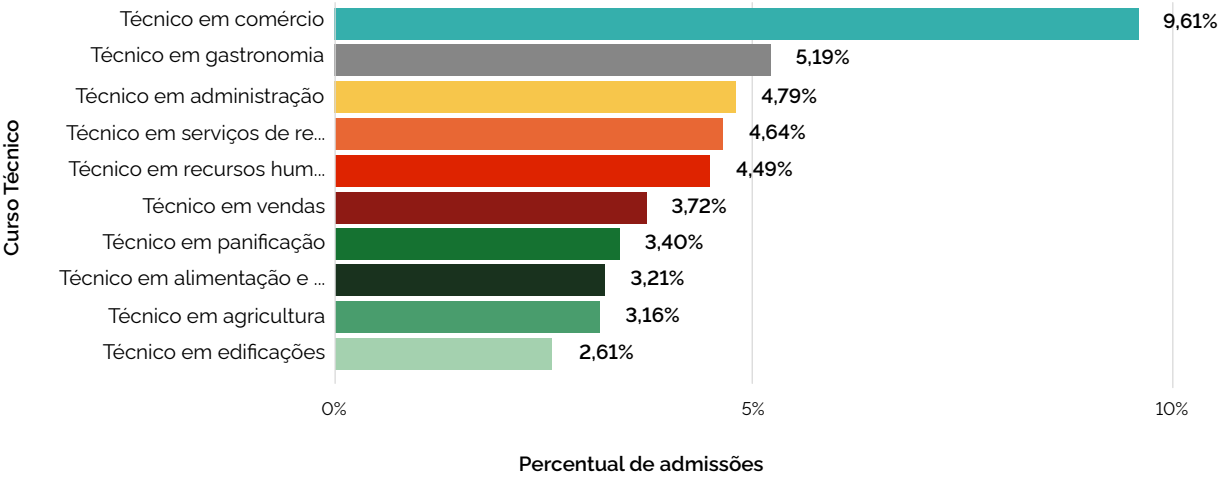
TABELA 20 – Admissões, demissões e saldo de movimentações por eixo tecnológico – 2024

Eixo Tecnológico	Admissões	Demissões	Saldo de Movimentação
Ambiente e saúde	245.042,00	200.954,00	44.088
Controle e processos industriais	485.567,00	449.637,00	35.930
Desenvolvimento educacional e social	187.414,00	153.813,00	33.601
Gestão e negócios	979.255,00	946.247,00	33.008
Informação e comunicação	179.138,00	163.149,00	15.989
Infraestrutura	232.693,00	214.194,00	18.499
Militar	73.422,00	66.755,00	6.667
Produção alimentícia	249.458,00	227.740,00	21.718
Produção cultural e design	163.131,00	153.122,00	10.009
Produção industrial	192.790,00	198.009,00	-5.219
Recursos naturais	346.257,00	276.079,00	70.178
Segurança	45.849,00	41.507,00	4.342
Turismo, hospitalidade e lazer	391.249,00	358.563,00	32.686
Total	3.771.265,00	3.449.769,00	321.496

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Caged (2023).

O Gráfico 93 mostra o percentual de admissões em 10 cursos técnicos no mundo do trabalho. O curso de técnico em comércio destaca-se com 9,61% do total de admissões, sendo o mais procurado entre os cursos técnicos. Em seguida, aparecem os cursos de técnico em gastronomia (5,19%), técnico em administração (4,79%) e técnico em recursos humanos (4,64%). Os cursos de técnico em agricultura (3,16%) e técnico em edificações (2,61%) têm a menor representatividade. Isso indica maior demanda por cursos relacionados ao setor comercial e de serviços.

GRÁFICO 93 – Cursos técnicos x percentual de admissões – 2024



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Caged (2023).

Considerações Finais

O presente Relatório Estatístico da Educação Profissional procurou apresentar, a partir dos dados de matrículas nos cursos da EPT, um retrato detalhado e sistematizado da evolução desta modalidade de educação na década compreendida entre os anos de 2011 e 2023.

Quanto à qualificação profissional, este trabalho focou os cursos com carga horária superior ou igual a 160 horas, com registro no Sistec e, complementarmente, aqueles informados por instituições dos serviços nacionais de aprendizagem. A base de dados assim obtida não é completa, no sentido de não abarcar todas as instituições ofertantes. Entretanto, as principais redes ofertantes foram contempladas, possibilitando contabilizar cerca de 770 mil matrículas anuais. A distribuição regional dessas matrículas corresponde aproximadamente à distribuição da população, sendo que a maior parte dessas matrículas, 87,6%, está vinculada às instituições privadas ligadas aos serviços nacionais de aprendizagem.

Os dados de matrículas da educação profissional técnica de nível médio tiveram origem na base de dados do Censo Escolar do Inep, que, além de ser abrangente, permite uma análise detalhada com diversos indicadores. Em 2023, foram contabilizadas aproximadamente 1,97 milhão de matrículas, com um crescimento médio anual de cerca de 4% no período de 2011 a 2023. Em relação às formas de oferta, os cursos técnicos subsequentes mantiveram a maior participação, com 47% das matrículas em 2023, seguidos pelos cursos técnicos integrados, que cresceram significativamente, alcançando quase 34% das matrículas. Além disso, em 2023, 10,4% das matrículas do ensino médio estavam vinculadas a alguma forma de profissionalização.

Ainda com relação aos cursos técnicos, a distribuição regional mostra que a região Sul apresenta uma proporção de matrículas um pouco maior que a proporção da população. Com relação à dependência administrativa, 54,4% das matrículas estão associadas a instituições públicas, principalmente estaduais (38,8%). A distribuição dos sexos é equitativa no total das matrículas dos cursos técnicos, mas essa distribuição não permanece equilibrada quando se analisam os eixos tecnológicos individualmente. O eixo tecnológico de ambiente e saúde foi o que apresentou maior quantidade de matrículas, principalmente por conta do curso técnico em enfermagem, que também apresentou o maior número de matrículas. Em seguida, vem o eixo de gestão e negócios, que abarca o curso de técnico em administração, curso técnico com o segundo maior número de matrículas.

A educação profissional tecnológica de graduação ou, mais especificamente, os cursos superiores de tecnologia correspondem a 18% dos cursos superiores de graduação, com cerca de 1,6 milhão de matrículas em 2021. Dessas, 91% foram em instituições privadas, demonstrando um crescimento da ordem de 8% ao ano no período analisado.

O crescimento dos cursos superiores de tecnologia ocorreu principalmente na modalidade a distância, passando de 30%, em 2011, para 77%, em 2021, com cerca de 1,5 milhão de matrículas.

Das matrículas presenciais, 55% estão localizadas no Sudeste e 18% no Sul, percentuais maiores que os da população dessas regiões.

O eixo tecnológico de gestão e negócios detém 55% das matrículas, com destaque para o curso superior de tecnologia em gestão de recursos humanos. O segundo eixo é o de informação e comunicação, com 16% das matrículas e destaque para o curso superior de tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas.

As matrículas na educação profissional tecnológica de pós-graduação, especificamente nos programas de mestrado profissional e doutorado profissional, tiveram um crescimento significativo no período, passando de 28 mil em 2013 para 67 mil em 2022. A participação relativa cresceu de 9% para 16% no mesmo período. Os programas de doutorado profissional tiveram início em 2017 com 47 matrículas, passando para 1.927 em 2022. A região Sudeste concentra 42% das matrículas, percentual igual ao da população.

As instituições públicas são responsáveis por 75% das matrículas nos programas profissionais, sendo que 56% são federais. As universidades são responsáveis por 75% das matrículas. Mais da metade das matrículas se concentra nas grandes áreas multidisciplinares, ciências sociais aplicadas e ciências humanas.

Ressaltando-se as diferenças metodológicas na apuração das matrículas em cada um dos níveis da educação profissional e tecnológica, o presente documento apresentou, para o ano de 2022, informações associadas a um total de 4,9 milhões de matrículas em cursos da EPT. Não obstante este ser um número grande em termos absolutos, em termos relativos, a EPT corresponde somente a 23,1% do ensino médio, 19,2% do ensino superior de graduação e 16,2% da pós-graduação, valores inferiores aos observados nos países desenvolvidos.

Deve-se ressaltar que o total de matrículas da qualificação profissional pode ser maior do que o analisado neste documento, por conta da ausência de um sistema de infor-

mação único e universal. Tal deficiência poderá ser mitigada com a conclusão da nova versão do Sistec.

A expectativa é de que os dados aqui apresentados possam contribuir para o melhor conhecimento da educação profissional brasileira, oferecendo subsídios para as tomadas de decisões relativas às políticas públicas nessa área. Espera-se também que esta seja a primeira de uma série de publicações anuais, dando visibilidade a essa importante modalidade de ensino.

e) Série histórica da EPT: detalhamento por município, cor, raça, faixa etária, matrículas, estabelecimentos, turmas, docentes, urbano/rural, tipo de oferta (de 2010 a 2022)

- *Série histórica detalhada das matrículas e outras características da EPT ao longo do período de 2010 a 2022. Inclui dados desagregados por município, cor, raça, faixa etária, tipos de estabelecimentos, número de turmas, perfis de docentes, e distribuição urbano/rural, permitindo uma análise das tendências e transformações na EPT ao longo do tempo.*

f) Intersecção entre a oferta e as políticas públicas com ênfase nos objetivos de desenvolvimento do país a partir da análise de dados

➤ *Relação entre a oferta de EPT e as políticas públicas voltadas para o desenvolvimento nacional.*

A oferta de cursos técnicos e as missões da Nova Indústria Brasil

A Nova Indústria Brasil (NIB) é uma política industrial abrangente, com missões que visam impulsionar diversos setores estratégicos da economia brasileira. Para que essas missões sejam bem-sucedidas é crucial que a oferta de formação técnica esteja alinhada com as demandas do mercado de trabalho que serão criadas ou ampliadas com a NIB.

Esta seção visa analisar a correlação entre a oferta de cursos técnicos de nível médio, presentes no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), e as missões da NIB. Ao identificar as áreas de convergência e lacunas, será possível propor ajustes e novas ofertas de cursos, garantindo que a mão de obra técnica esteja preparada para as demandas da indústria do futuro.

A metodologia empregada neste estudo seguiu uma abordagem estruturada em três etapas principais, utilizando a análise de conteúdo como ferramenta central.

Primeiramente, foi realizado um mapeamento na Relação Anual de Informações Sociais (Rais) de 2022, abrangendo 61 empresas líderes de mercado alinhadas às missões da Nova Indústria Brasil (NIB), a fim de identificar as ocupações presentes nessas empresas relacionadas às respectivas missões.

Em seguida, o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) foi utilizado para associar as ocupações existentes nas empresas líderes com as ocupações listadas no CNCT. A partir desse relacionamento, foram selecionados os cursos técnicos do catálogo asso-

ciados às ocupações presentes nas empresas, chegando-se aos cursos mais pertinentes para a capacitação de profissionais nas cadeias de valor das seis missões da NIB.

Por fim, a adequação desses cursos foi avaliada considerando tanto a demanda por formação quanto a demanda do mercado de trabalho, utilizando dados inseridos no painel Mapa de Demandas por Educação Profissional. Dados sobre vínculos, remuneração horária e classificação foram utilizados como indicadores da atratividade das ocupações no mercado. Adicionalmente, realizou-se uma análise aprofundada com foco nas empresas líderes do setor, buscando insights mais específicos sobre suas demandas e expectativas em relação à formação profissional.

As seis missões principais definidas na NIB: plano de ação 2024-2026

As seis missões principais definidas no plano de ação 2024-2026 da Nova Indústria Brasil foram concebidas para promover o desenvolvimento sustentável e fortalecer a competitividade da economia brasileira em setores estratégicos. Cada missão reflete desafios e oportunidades específicos que o país enfrenta, visando transformar áreas essenciais para o crescimento econômico, a soberania nacional e o bem-estar da população.

- **Missão 1: Cadeias agroindustriais sustentáveis e digitais para a segurança alimentar, nutricional e energética:** essa missão visa fortalecer a produção nacional de bioinsumos, reduzir a dependência externa de máquinas e equipamentos agrícolas, ampliar a conectividade no campo, desenvolver soluções digitais para a agropecuária e promover tecnologias que melhorem a qualidade e reduzam o desperdício no setor.
- **Missão 2: Complexo econômico industrial da saúde resiliente para reduzir as vulnerabilidades do SUS e ampliar o acesso à saúde:** o objetivo é desenvolver tecnologias e a produção nacional de bens e serviços de saúde, reduzir a dependência externa, liderar a pesquisa e desenvolvimento de soluções para doenças negligenciadas, fortalecer a pesquisa clínica e liderar a produção de tecnologias que utilizem a biodiversidade de forma sustentável.
- **Missão 3: Infraestrutura, saneamento, moradia e mobilidade sustentáveis para a integração produtiva e o bem-estar nas cidades:** esta missão busca adensar as cadeias produtivas da infraestrutura, ampliar as infraestruturas digi-

tais, desenvolver tecnologias para a construção civil e a mobilidade, com foco na sustentabilidade e na digitalização.

- **Missão 4: Transformação digital da indústria para ampliar a produtividade:** o foco é fortalecer empresas nacionais em tecnologias digitais, aumentar a produtividade da indústria por meio da incorporação de tecnologias digitais, reduzir a dependência de produtos nano e microeletrônicos, aumentar a participação em plataformas digitais e modernizar as regiões industriais.
- **Missão 5: Bioeconomia, descarbonização e transição e segurança energéticas para garantir os recursos para as gerações futuras:** visa expandir a capacidade produtiva com tecnologias de baixo carbono, fortalecer a economia circular, desenvolver a bioeconomia, promover a transição energética e garantir a segurança energética.
- **Missão 6: Tecnologias de interesse para a soberania e defesa nacionais:** busca obter autonomia estratégica em tecnologias críticas para a defesa, adensar as cadeias da indústria de defesa, desenvolver sistemas de sensoriamento remoto, expandir as capacidades cibernética, nuclear e espacial, desenvolver tecnologias duais e aumentar as exportações de produtos de defesa.

O plano estabelece uma visão integrada para fomentar inovação, reduzir dependências externas, impulsionar a produtividade e garantir a sustentabilidade de longo prazo. Deste modo, a identificação de áreas de convergência e lacunas entre a oferta de cursos técnicos e as missões da NIB é fundamental para garantir que a mão de obra técnica esteja preparada para as demandas da indústria do futuro.

Áreas de conhecimento prioritárias para as missões da NIB

As áreas de conhecimento e habilidades prioritárias e gerais para as missões da NIB foram elencadas com o objetivo de fornecer a base técnica e científica necessária para a execução bem-sucedida de suas metas estratégicas. As áreas de conhecimento e habilidades prioritárias e gerais identificadas para as missões da NIB são:

- **Missão 1:** agricultura de precisão, operação e manutenção de máquinas agrícolas, biotecnologia, sustentabilidade ambiental, produção de bioinsumos, logística e distribuição de alimentos.
- **Missão 2:** farmacologia, biotecnologia, produção de medicamentos e vacinas, operação de equipamentos médicos, tecnologias da informação e comunicação em saúde, pesquisa clínica, regulação sanitária e uso sustentável da biodiversidade.

- **Missão 3:** engenharia civil, construção digital, eficiência energética, energias renováveis, mobilidade elétrica, saneamento básico, logística de transporte, infraestrutura digital, desenvolvimento de softwares e aplicativos.
- **Missão 4:** tecnologias da informação e comunicação (TIC), desenvolvimento de softwares, inteligência artificial, robótica, automação industrial, segurança cibernética, análise de dados, plataformas digitais, semicondutores e indústria 4.0.
- **Missão 5:** bioenergia, energias renováveis (solar, eólica, hidrogênio), biocombustíveis, biotecnologia, química verde, exploração e produção de minerais estratégicos, tecnologias de armazenamento de energia, economia circular e logística reversa.
- **Missão 6:** engenharia aeroespacial, sistemas de comunicação e sensoriamento, sistemas de propulsão, veículos autônomos, energia nuclear, cibersegurança e tecnologias de defesa.

Cada missão demanda competências específicas em setores-chave que impulsionam a inovação, a produtividade e a sustentabilidade no Brasil. Essas competências envolvem desde o uso avançado de tecnologias digitais e energias renováveis até a automação industrial e a mobilidade sustentável. Destaca-se a importância da formação e do desenvolvimento de habilidades técnicas para assegurar a liderança do país em setores críticos para o futuro econômico e social.

Cursos técnicos no CNCT que atendem demandas das missões da NIB

A proposta inicial de categorização de cursos técnicos para as missões da Nova Indústria Brasil visa alinhar as necessidades estratégicas do país com a formação técnica especializada. Essa categorização, de caráter experimental, tem como objetivo uma primeira identificação dos cursos técnicos mais adequados para capacitar profissionais que possam atuar em setores-chave, promovendo o desenvolvimento sustentável e a inovação nas áreas prioritárias.

- I. **Missão 1: Cadeias agroindustriais sustentáveis e digitais para a segurança alimentar, nutricional e energética**
 - a) Eixo ambiente e saúde: técnico em alimentos, técnico em agropecuária, técnico em agricultura, técnico em agronegócio, técnico em zootecnia, técnico em Meio Ambiente.

- b) Eixo tecnologia e inovação: técnico em informática, técnico em Informática para internet, técnico em automação industrial, técnico em mecatrônica, técnico em eletrônica.
- c) Eixo produção e logística: técnico em logística, técnico em química.

II. Missão 2: Saúde, biotecnologia e indústria farmacêutica para a soberania sanitária

- a) Eixo saúde e bem-estar: técnico em enfermagem, técnico em análises clínicas, técnico em radiologia, técnico em farmácia.
- b) Eixo tecnologia e inovação: técnico em biotecnologia, técnico em química, técnico em informática.

III. Missão 3: Infraestrutura resiliente e sustentável, mobilidade e transporte com inovação e integração

- a) Eixo construção e infraestrutura: técnico em edificações, técnico em agrimensura, técnico em desenho de construção civil.
- b) Eixo tecnologia e inovação: técnico em automação industrial, técnico em mecatrônica, técnico em eletrônica, técnico em eletrotécnica, técnico em telecomunicações.
- c) Eixo transporte e logística: técnico em logística, técnico em transporte metropolitano.

IV. Missão 4: Indústria, inovação e soberania para cadeias produtivas estratégicas, competitivas e sustentáveis

- a) Eixo produção industrial: técnico em automação industrial, técnico em mecânica, técnico em mecatrônica, técnico em eletromecânica, técnico em metalurgia, técnico em química, técnico em petróleo e gás, técnico em mineração, técnico em celulose e papel, técnico em modelagem do vestuário.
- b) Eixo tecnologia e inovação: técnico em Informática, técnico em informática para internet, Técnico em desenvolvimento de sistemas, técnico em redes de computadores, técnico em eletrônica, técnico em telecomunicações.

V. Missão 5: Transição e segurança energética com sustentabilidade

- a) Eixo energias renováveis: técnico em energias renováveis.
- b) Eixo tecnologia e inovação: técnico em química, técnico em automação industrial, técnico em mecatrônica, técnico em eletrônica, técnico em eletrotécnica.

VI. Missão 6: Defesa, segurança e soberania com inovação e sustentabilidade

- a) Eixo tecnologia e inovação: técnico em Eletrônica, técnico em eletrotécnica, técnico em telecomunicações, técnico em informática, técnico em redes de computadores.

Cada missão da NIB, que abrange desde cadeias agroindustriais sustentáveis até tecnologias de defesa, exige uma formação técnica específica, estruturada em diferentes eixos do conhecimento capazes de responder aos desafios tecnológicos e ambientais do futuro, impulsionando a competitividade industrial do Brasil.

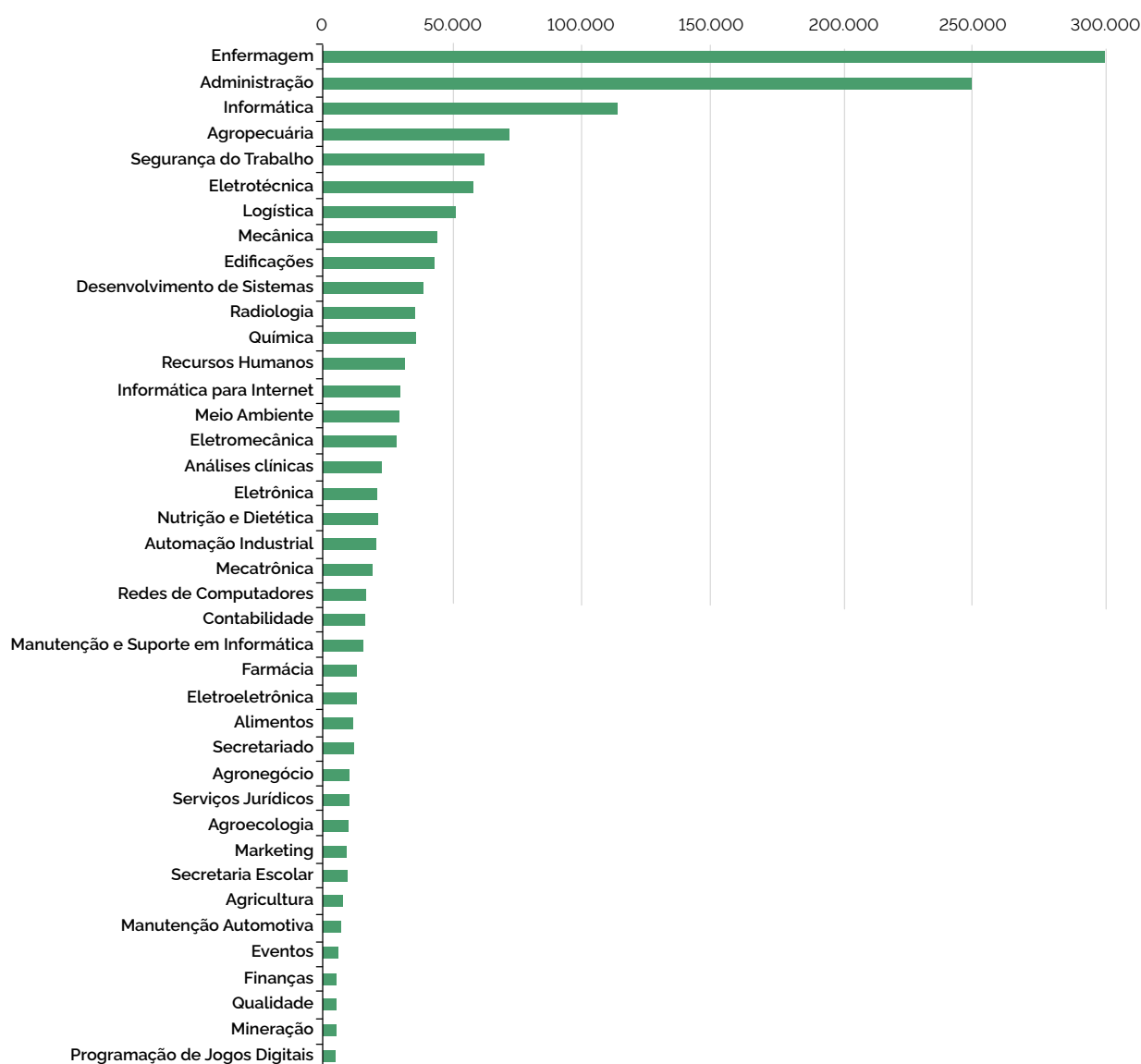
Adequação dos cursos técnicos existentes em relação às necessidades da NIB

Esta seção tem como objetivo analisar a pertinência dos cursos técnicos de nível médio atualmente ofertados na rede de ensino de EPT em relação às demandas específicas da NIB. Para tanto, avaliou-se a adequação desses cursos, considerando tanto as necessidades de formação profissional manifestadas pela sociedade – tendo como proxy o número de matrículas segundo o Censo da Educação Básica ano 2022 – quanto as exigências do mercado de trabalho em constante transformação. Neste caso, foram utilizadas as variáveis de variação das remunerações e dos vínculos empregatícios na Rais.

A demanda por formação e a demanda do mercado de trabalho

A Figura 1 representa a distribuição dos 40 cursos técnicos de ensino médio com mais matrículas em 2022 correlacionados com as missões da NIB.

FIGURA 1 - Distribuição do número de matrículas em cursos técnicos correlacionados com as missões da NIB

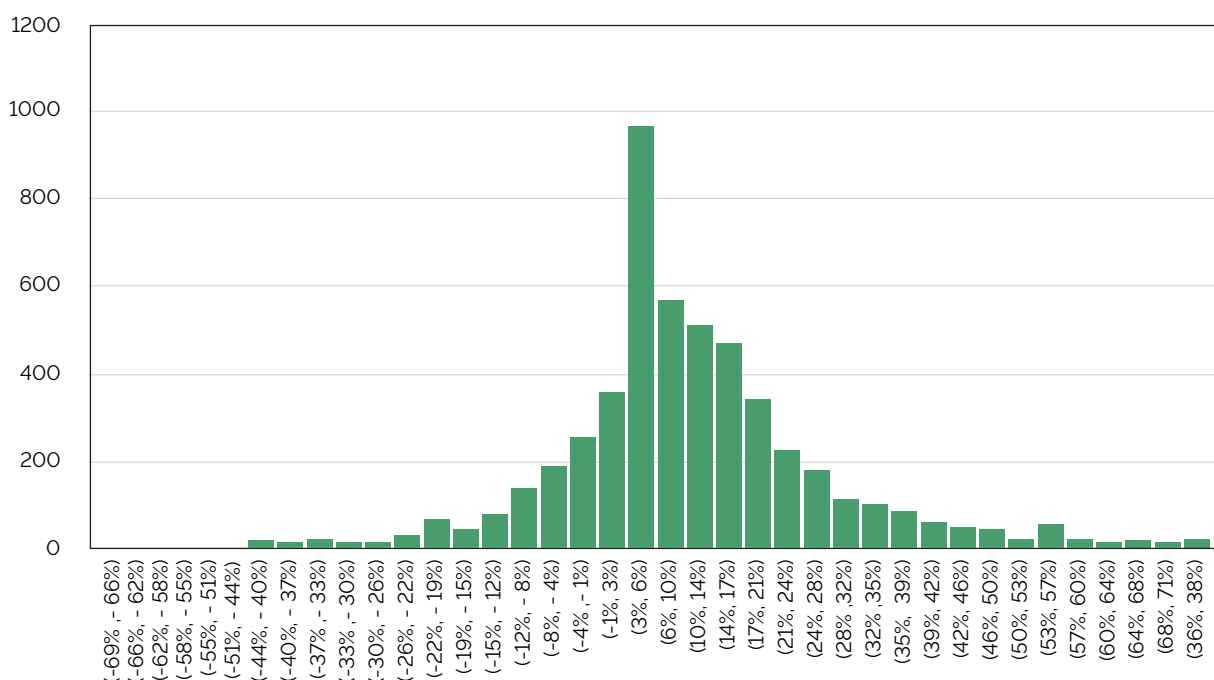


Quando se analisa a distribuição de matrículas em cursos técnicos, organizados por eixos tecnológicos, fica evidente o destaque dos eixos ambiente e saúde, gestão e negócios e informação e comunicação. Estes concentram a maior parte das matrículas (67%). No eixo ambiente e saúde, o curso de enfermagem apresenta um número expressivo de matrículas, equivalente a 70% deste eixo tecnológico. O curso de administração lidera com ampla vantagem (63%), seguido por logística e recursos humanos no eixo de gestão e negócios. Por fim, o eixo informação e comunicação também se mostra relevante, com destaque para os cursos de informática e desenvolvimento de sistemas.

Apresenta-se a seguir uma análise exploratória a partir dos dados relacionados ao mercado de trabalho dos profissionais com ocupações que se relacionam aos cursos selecionados anteriormente. A análise utiliza os dados de quantidade de vínculos empregatícios nas ocupações das famílias de CBO em 2021, associadas aos cursos técnicos vinculados às missões da NIB.

A Figura 2 revela a distribuição da variação percentual na mediana de vínculos de trabalho, entre diferentes famílias CBO. A mediana é calculada para cada mesorregião onde há vínculos trabalhistas identificados.

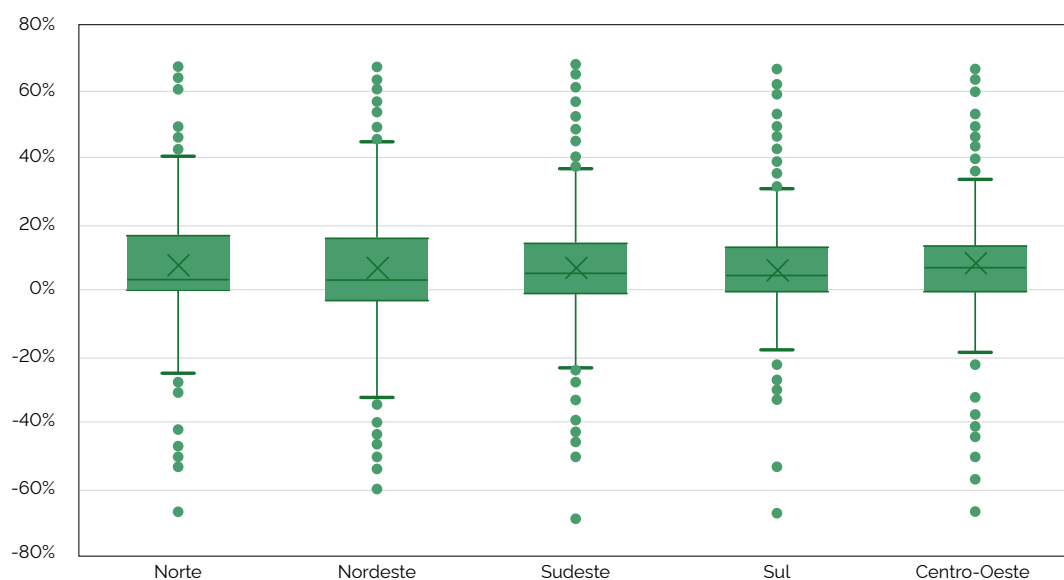
FIGURA 2 - Histograma da variação da vinculação mediana



Observa-se que a forma da distribuição é assimétrica à direita (positiva), com um pico acentuado em variações próximas de zero e uma cauda longa estendendo-se para valores positivos. A maioria das observações se concentra em torno do intervalo (-1%, 3%) indicando que, para a maioria das ocupações, o número mediano de vínculos de trabalho se manteve relativamente estável ou teve pequenas variações no período analisado. A mudança percentual mais comum observada é um pequeno aumento ou uma diminuição muito leve. A distribuição é bastante espalhada, com mudanças variando de aproximadamente -69% a 71%. Essa ampla faixa indica um grau considerável de variabilidade nos dados.

A cauda longa à direita demonstra que existem categorias que experimentaram um aumento considerável no número mediano de vínculos, com algumas chegando a mais de 70%. Isso pode indicar maior rotatividade, criação de novos postos de trabalho ou mudanças na estrutura do emprego nessas categorias.

FIGURA 3 - Distribuição da variação da vinculação mediana por região

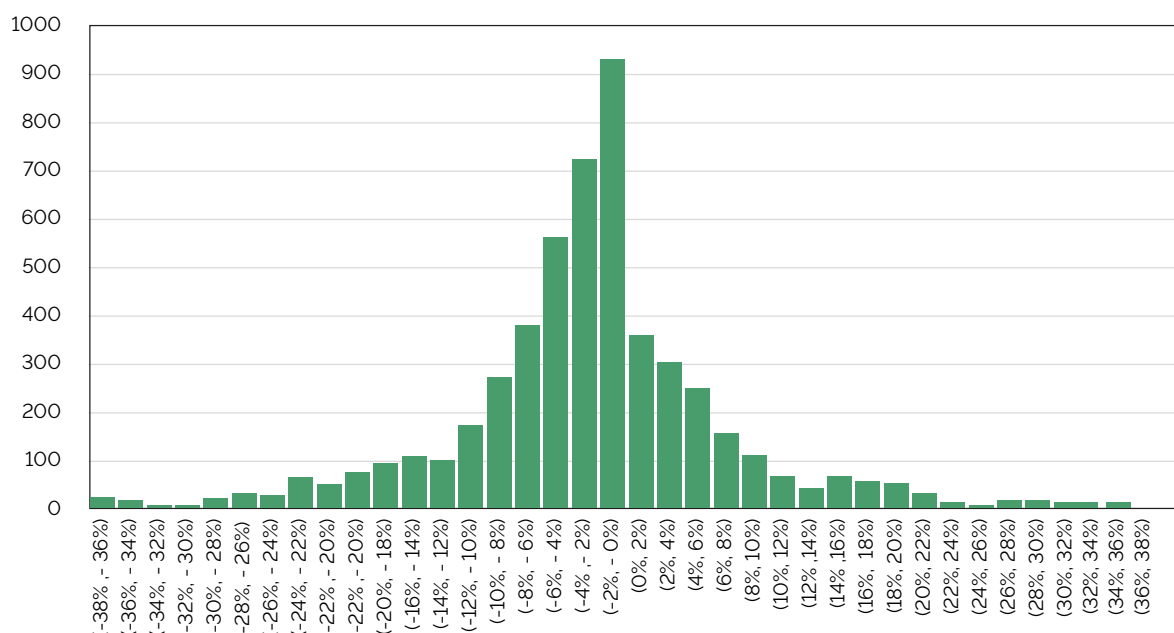


A partir da Figura 3, pode-se observar que: as regiões Sul e Centro-Oeste são aquelas com maior homogeneidade na variação dos vínculos de trabalho; a região Nordeste se destaca pelo inverso - maior variação dos vínculos de trabalho.

A presença de outliers é notável em todas as regiões, indicando a existência de situações atípicas com variações percentuais muito altas ou muito baixas nos vínculos de trabalho.

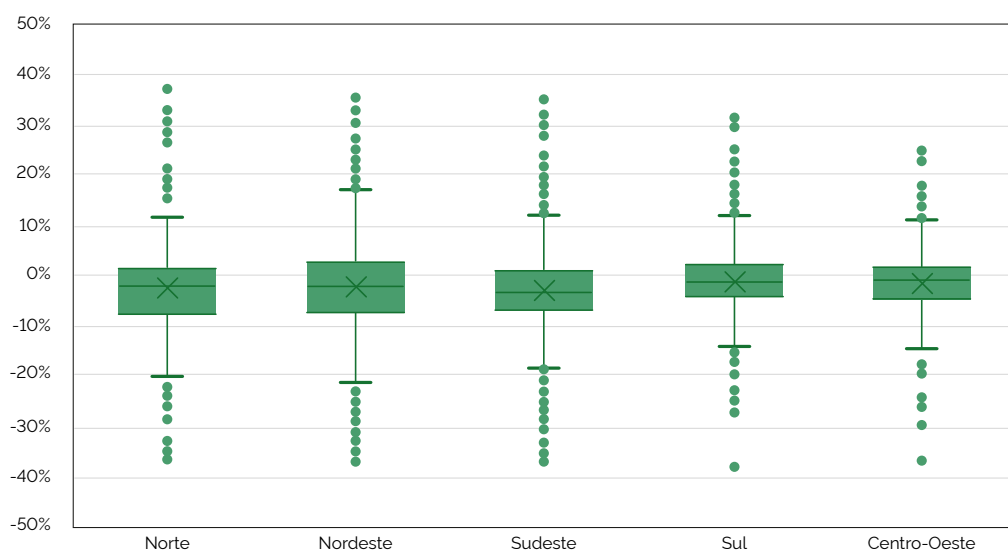
Conforme a Figura 4, a distribuição da variação da remuneração horária mediana dos profissionais selecionados indica que a forma geral é aproximadamente normal. Há um pico central e caudas que se estendem para ambos os lados. A concentração em torno do centro sugere que, em geral, o mercado de trabalho para profissionais técnicos tem se mantido relativamente estável em termos de remuneração.

FIGURA 4 - Histograma da variação da remuneração horária mediana



O pico da distribuição está localizado no intervalo **entre -2% e 0%**, sugerindo que a variação mais comum na remuneração horária mediana está próxima da estabilidade, com uma ligeira tendência a pequenas reduções. As caudas da distribuição se estendem para valores mais extremos, tanto positivos quanto negativos, revelando que existem alguns casos de variações mais significativas, tanto de aumento quanto de diminuição, na remuneração horária mediana. A presença de caudas, especialmente à direita, pode indicar uma crescente desigualdade salarial entre os profissionais técnicos. Alguns estão conseguindo aumentos significativos, enquanto outros enfrentam perdas consideráveis.

FIGURA 5 - Distribuição da variação da remuneração horária mediana por região



Analisando a Figura 5, pode-se observar que: assim como se verificou na distribuição da variação da mediana dos vínculos, as regiões Sul e Centro-Oeste são aquelas com maior homogeneidade na variação da remuneração. A região Nordeste se destaca novamente pelo inverso, maior variação das remunerações. Outras interpretações podem ser dadas à Figura 5, como:

- a) **Norte:** a mediana está ligeiramente abaixo de zero, indicando uma pequena tendência à redução na remuneração horária mediana. A caixa é a mais alongada, com muitos outliers, demonstrando uma maior variabilidade nas variações salariais. A distribuição é assimétrica à esquerda, com uma cauda mais longa para valores negativos, sugerindo a presença de algumas reduções salariais mais acentuadas.
- b) **Nordeste:** semelhante ao Norte, a mediana está próxima de zero, com ligeira tendência à redução. A distribuição é relativamente simétrica.
- c) **Sudeste:** a mediana também está próxima de zero, com tendência à redução. A caixa apresenta um tamanho intermediário, com alguns outliers. A distribuição é levemente assimétrica à esquerda.
- d) **Sul:** a mediana também está próxima de zero, sugerindo uma pequena tendência à redução na remuneração horária mediana. A caixa é a mais compacta, com alguns outliers. A distribuição é relativamente simétrica.
- e) **Centro-Oeste:** a mediana está próxima de zero, com tendência à redução. A caixa é a mais compacta, com poucos outliers, indicando a menor variabilidade nas variações salariais entre as regiões. A distribuição é relativamente simétrica.

O histograma da variação da remuneração horária mediana dos profissionais revela que cada região apresenta suas próprias dinâmicas salariais, possivelmente influenciadas por fatores como setor econômico predominante, nível de desenvolvimento, custo de vida e políticas salariais. As diferenças nas distribuições salariais entre as regiões revelam um cenário de relativa estabilidade salarial, com a maioria experimentando variações entre -6% e 8%.

No entanto, a presença de outliers indica desigualdades crescentes, com alguns profissionais obtendo aumentos expressivos e outros enfrentando quedas significativas. Essa heterogeneidade salarial ressalta a importância de analisar fatores como área de atuação e nível de qualificação para compreender as nuances do mercado de trabalho e seus impactos na remuneração.

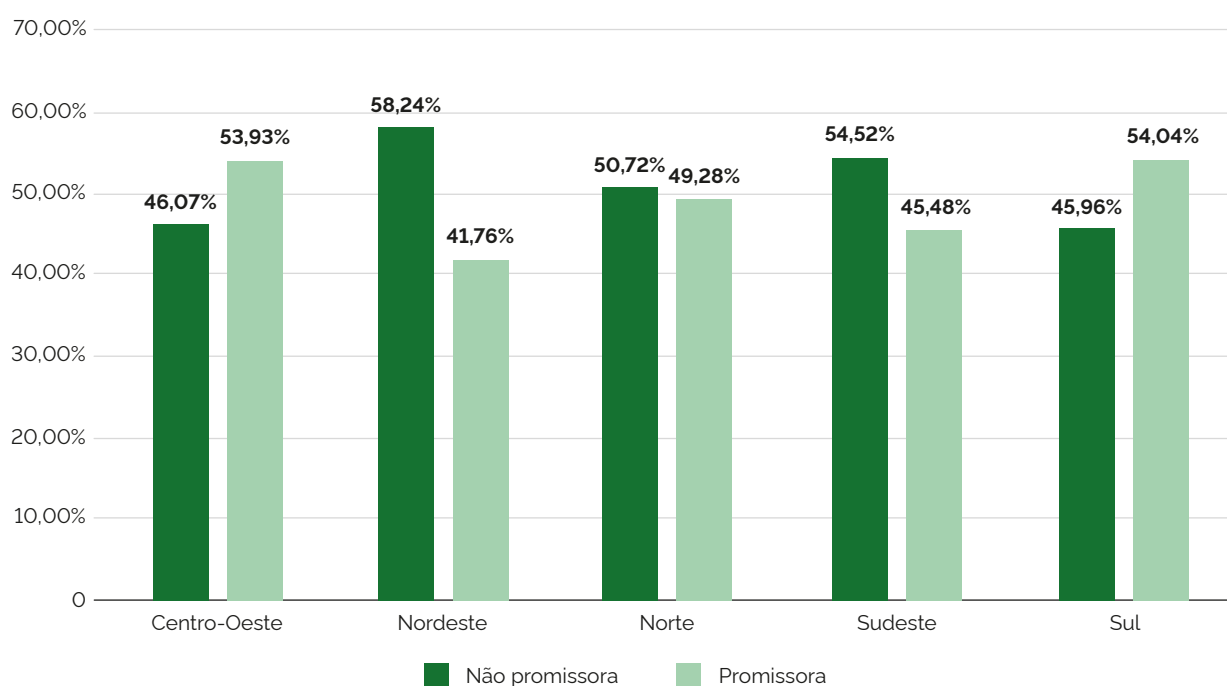
Análises a partir do mapa de demanda por educação profissional

O mapa de demanda por educação profissional busca identificar as tendências de crescimento no mercado de trabalho formal brasileiro, indicando os cursos técnicos e de formação inicial e continuada (FIC) associados às famílias ocupacionais com trajetórias mais prósperas nos anos recentes em cada mesorregião do país.

Para tanto, o mapa destaca as famílias ocupacionais com índice de demanda ocupacional igual ou superior a 0,01, consideradas "promissoras" por apresentarem perspectivas de crescimento e, portanto, justificarem o planejamento de novas ofertas de cursos. Em contrapartida, famílias ocupacionais com índice inferior a 0,01 são classificadas como "não promissoras", por não demonstrarem potencial de crescimento em curto prazo e, consequentemente, não embasarem o planejamento de oferta de cursos.

Neste estudo, a classificação utilizada no mapa de demanda foi aplicada nas famílias CBO selecionadas para apontar as famílias/cursos técnicos mais prósperos em cada região do país. O percentual é verificado a partir da contagem de mesorregiões internas a regiões que se mostrem promissoras ou não promissoras.

FIGURA 6 – Tendência das famílias ocupacionais associadas aos cursos técnicos de ensino médio correlacionados com as missões da NIB



Conforme exposto na Figura 6, a maioria das famílias ocupacionais é classificada como não promissora, indicando um cenário geral em que a maioria das famílias não apresenta perspectiva de crescimento da demanda no curto prazo.

O Sul (54,04%) e o Centro-Oeste (53,93%) se destacam positivamente com o maior percentual de famílias promissoras. Já o Nordeste e o Sudeste se destacam por apresentarem os maiores percentuais de famílias não promissoras, 58,24% e 54,52% respectivamente.

Apesar das diferenças entre as regiões, a distribuição das famílias promissoras e não promissoras é relativamente equilibrada, com todas as regiões apresentando percentuais entre 40% e 60%.

A demanda de empresas líderes de mercado

Para cada segmento das missões da Nova Indústria Brasil, foram selecionadas até três empresas líderes de mercado, totalizando 61 empresas, com o objetivo de estabelecer o perfil dos profissionais nessas áreas estratégicas.

Identificadas as ocupações CBO dos empregados dessas empresas na Rais, constatou-se que em 54 delas há trabalhadores cujas ocupações CBO podem ser associadas aos cursos técnicos anteriormente selecionados. Essa análise oferece uma perspectiva importante sobre a atratividade desses profissionais para as empresas líderes de mercado correlacionadas com as missões da NIB.

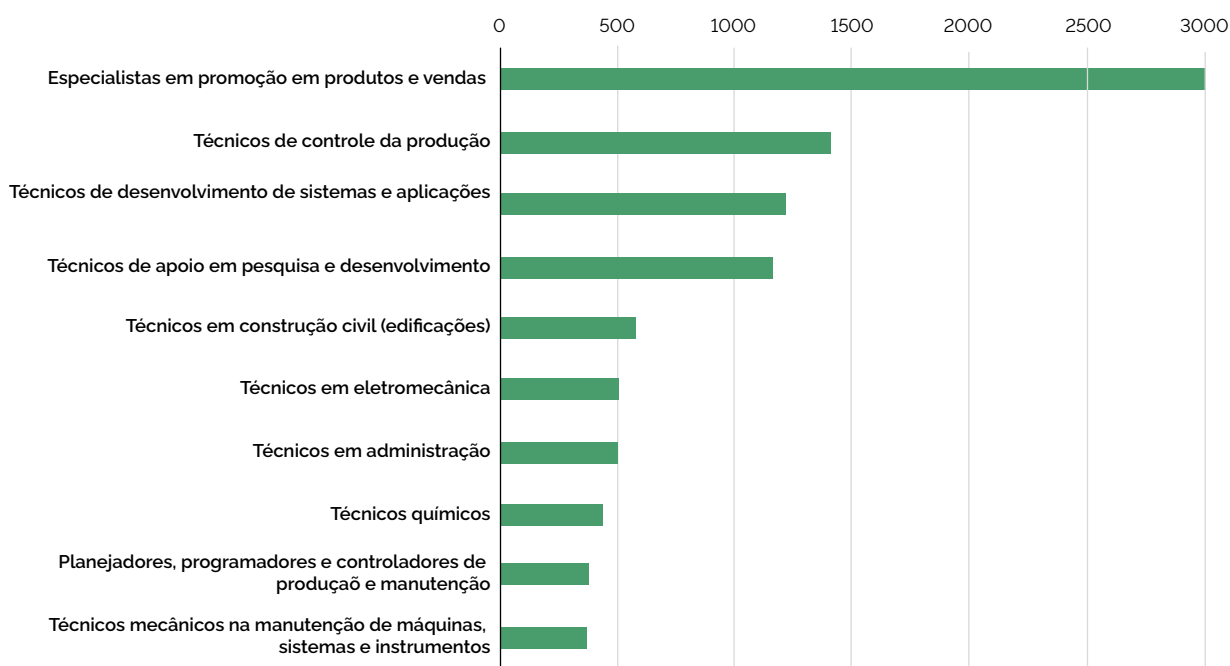
FIGURA 7 – Top 10 ocupações nas empresas líderes com base na estrutura CBO



A Figura 7 apresenta a distribuição de ocupações nas empresas líderes selecionadas com base na CBO. Ela destaca a quantidade de vínculos em 2021 para cada uma das dez primeiras descrições de cargos listadas. Dentre as análises possíveis, destacam-se:

- a) **Propagandista de produtos farmacêuticos** é a ocupação CBO com o maior número de empregos, ultrapassando significativamente as demais categorias.
- b) **Desenvolvedor de sistemas de tecnologia da informação (técnico), técnico de apoio em pesquisa e desenvolvimento e técnico de garantia da qualidade** também apresentam uma quantidade considerável de vagas, porém bem abaixo do líder.
- c) As demais ocupações, como **técnico em manutenção de máquinas, técnico em administração, inspetor de qualidade, técnico químico, técnico em eletromecânica e técnico de obras civis**, demonstram uma demanda de empregos relativamente similar, com variações menores entre elas.

FIGURA 8 - Top 10 famílias de ocupações nas empresas líderes com base na estrutura CBO



Já a Figura 8 apresenta a distribuição de famílias de ocupações nas empresas líderes selecionadas com base na estrutura CBO. Ela destaca que:

- a) **Especialistas em promoção de produtos e vendas** é a família com o maior número de empregos, ultrapassando significativamente as demais categorias.

- b) Técnicos de controle da produção, técnicos de desenvolvimento de sistemas e aplicações e técnicos de apoio em pesquisa e desenvolvimento** também apresentam uma quantidade considerável de vagas, porém bem abaixo da líder.
- c) As demais famílias, como técnicos mecânicos na manutenção de máquinas, planejadores, programadores e controladores de produção, técnicos químicos, técnicos em administração, técnicos em eletromecânica e técnicos em construção civil,** demonstram uma demanda de empregos relativamente similar, com variações menores entre elas.

Quando se analisa a relação entre a demanda por profissionais nas empresas líderes selecionadas e a oferta de cursos técnicos de nível médio, percebe-se que, conforme Quadro 1, há uma correspondência limitada entre elas. As áreas com maior número de matrículas, como administração, informática e edificações também apresentam alta demanda no mercado de trabalho. Entretanto, áreas como química e telecomunicações não estão entre aquelas com maior quantidade de matrículas nos cursos técnicos de nível médio.

QUADRO 1 – Relação entre demanda de capacidades nas empresas líderes e matrículas – Top 10

Cursos - Ocupações com CBO demandados nas empresas líderes	Vínculos	Cursos	Matrículas
Técnico em informática - Desenvolvedor de sistemas de tecnologia da informação (técnico)	1097	Enfermagem	301.301
Técnico em edificações - Técnico de obras civis	444	Administração	249.552
Técnico em eletromecânica - Técnico em eletromecânica	391	Informática	113.543
Técnico em química - Técnico químico	385	Agropecuária	71.604
Técnico em telecomunicações - Inspetor de qualidade	333	Segurança do trabalho	62.157
Técnico em administração - Técnico em administração	295	Eletrotécnica	57.572
Técnico em vendas - Técnico em atendimento e vendas	251	Logística	51.020
Técnico em segurança do trabalho - Técnico em segurança do trabalho	211	Mecânica	43.762
Técnico em logística - Técnico de planejamento de produção	203	Edificações	42.736

g) Intersecção entre a oferta e as demandas do mundo do trabalho a partir da análise de dados

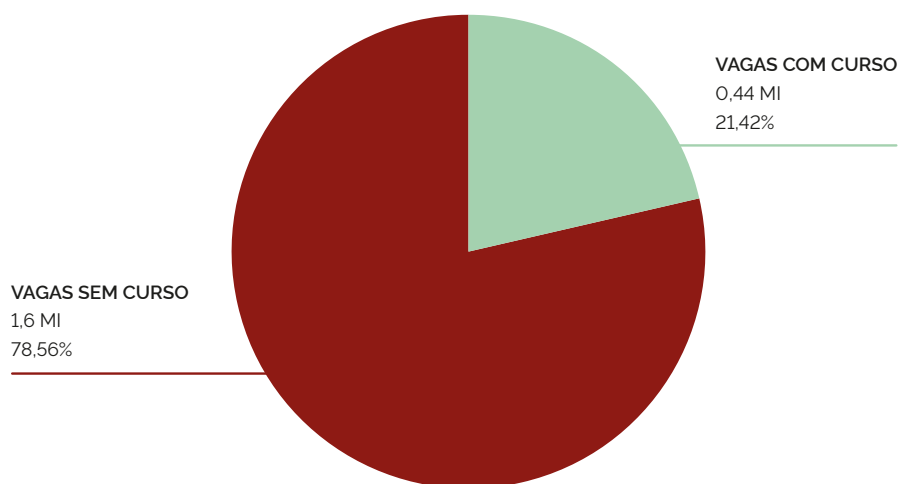
- *Correspondência entre a oferta da EPT e as demandas do mundo do trabalho. Como a EPT está alinhada às necessidades atuais e às tendências dos setores produtivos.*

Análise de oferta e demanda da EPT a partir do Sistema Nacional de Empregos (Sine)

A análise foi realizada com o intuito de verificar a relação de vagas do ensino médio cadastradas no Sistema Nacional de Empregos (Sine), no período de 2010 a 2023, com os cursos constantes no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT, 4ª edição). E isso por meio da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) da vaga do Sine e do curso.

Do total de 2,04 milhões de vagas cadastradas no Sine no período de 2010 a 2023, cerca de 440 mil (21,42%) são de postos com ocupações contempladas no CNCT e 1,6 mi (78,58%) são de vagas com ocupações que não estão contempladas no catálogo. O total de ocupações não contempladas no catálogo é 1.736.

FIGURA 1 – Distribuição de vagas com ocupações contempladas no CNCT



No Quadro 1, encontram-se as ocupações contempladas com cursos no CNTC com as 10 maiores quantidades de vagas cadastradas no Sine.

QUADRO 1 – Ocupações no Sine com correspondente curso no CNCT – Top 10 vagas

Cód. da Ocupação	Descrição da Ocupação	Qtde de Vagas
411010	Assistente administrativo	49.828
521115	Promotor de vendas	32.886
351605	Técnico em segurança do trabalho	27.210
513505	Auxiliar nos serviços de alimentação	22.381
513405	Garçom	18.648
513205	Cozinheiro geral	15.212
517330	Vigilante	14.486
514325	Trabalhador da manutenção de edificações	13.565
322205	Técnico de enfermagem	13.330
911305	Mecânico de manutenção de máquinas, em geral	11.631

No Quadro 2, encontram-se as ocupações não contempladas com cursos no CNTC com as 10 maiores quantidades de vagas cadastradas no Sine.

QUADRO 2 – Ocupações no Sine sem correspondente curso no CNCT – Top 10 vagas

Cód. da Ocupação	Descrição da Ocupação	Qtde de Vagas
521110	Vendedor de comércio varejista	220.913
411005	Auxiliar de escritório	161.912
421125	Operador de caixa	100.522
422105	Recepcionista, em geral	97.194
414105	Almoxarife	56.736
354145	Vendedor praticista	48.156
784205	Alimentador de linha de produção	47.764
521140	Atendente de lojas e mercados	38.699
413110	Auxiliar de contabilidade	26.636
514320	Faxineiro	25.356

h) Potencial de estudantes da EPT, recortes nacional, regional, estadual e municipal

➤ *Projeção e análise do potencial de estudantes que podem ingressar na EPT, considerando a população jovem e adulta nas diferentes regiões do país.*

Demanda potencial para a educação profissional e tecnológica (EPT)

A motivação desse levantamento decorre da necessidade de se conhecer o universo da população jovem brasileira, público-alvo potencial da educação profissional e tecnológica de nível médio (EPTNM), diante do cenário apresentado pela OCDE de que apenas 11% dos estudantes que concluem a educação básica têm acesso à educação superior ou profissional, bem como o elevado índice de evasão de jovens das escolas diante da necessidade de entrar no mercado de trabalho. Segundo a pesquisa Juventudes fora da escola, 9,8 milhões de jovens entre 15 e 29 anos não estavam matriculados na escola e não haviam concluído a educação básica em 2022.

O presente estudo foi realizado utilizando informações extraídas em agosto de 2024 das sinopses estatísticas da educação básica e da educação superior, bem como dos dados da Pnad Contínua.

Algumas limitações foram impostas ao estudo:

- i. as tabelas vinculadas à área da educação da Pnad Contínua, e que permitem um cruzamento com os dados das sinopses dos censos de educação, trabalham com o cenário de pessoas de 14 anos ou mais de idade ou pessoas de 25 anos ou mais de idade. Assim, a faixa etária estudada ficou restrita entre 14 e 24 anos;
- ii. as tabelas da Pnad Contínua trabalham na ordem de grandeza inteira de "mil pessoas", enquanto as do Censo trabalham com unidades;
- iii. a Pnad Contínua só disponibiliza informações a partir de 2016, sendo que não há informações para os anos de 2020 e 2021;

- iv. tendo em vista não estarem ainda disponíveis os dados do Censo da Educação Superior 2023, foram utilizadas as informações de 2022 para avaliação do público-alvo potencial em 2023;
- v. não foram consideradas situações em que um mesmo aluno possa ter mais de uma matrícula.

METODOLOGIA

Para determinar a demanda potencial pela EPTNM, foi necessário determinar o público elegível e descontar os que já frequentam cursos da EPT e ensino médio propedêutico, bem como aqueles com baixa probabilidade de adesão por já estarem cursando outra trilha de aprendizado.

Dessa forma considerou-se:

- **Público elegível:** alunos com ensino fundamental completo ou equivalente, ensino médio incompleto ou equivalente ou ensino médio completo ou equivalente, sendo esses potenciais alunos da EPT integrada, concomitante, subsequente, magistério ou integrado à EJA.
- **Público atendido:** alunos já matriculados no ensino profissional técnico de nível médio, na EJA integrada à EPT, no ensino médio propedêutico, ou no ensino superior.
- **Público potencial:** total de jovens que compõem o público elegível e não pertence ao grupo de público atendido.

A partir da diferença entre os quantitativos apresentados pela tabela 7.128 (pessoas de 14 anos ou mais de idade, por sexo e nível de instrução) e pela tabela 7.189 (pessoas de 25 anos ou mais de idade, por sexo e nível de instrução) da Pnad Contínua, foi possível determinar o quantitativo de público elegível na faixa de 14 a 24 anos.

Os dados acerca do público atendido foram obtidos a partir das seguintes tabelas:

- i. Sinopses estatísticas do censo da educação básica:
 - a) Número de matrículas da educação profissional, por faixa etária, segundo a região geográfica, a unidade da Federação e o município;
 - b) número de matrículas do ensino médio regular, por faixa etária, segundo a região geográfica, a unidade da Federação e o município;
 - c) número de matrículas da educação de jovens e adultos (EJA), por faixa etária, segundo a região geográfica, a unidade da Federação e o município.

ii. Sinopses estatísticas do censo da educação superior:

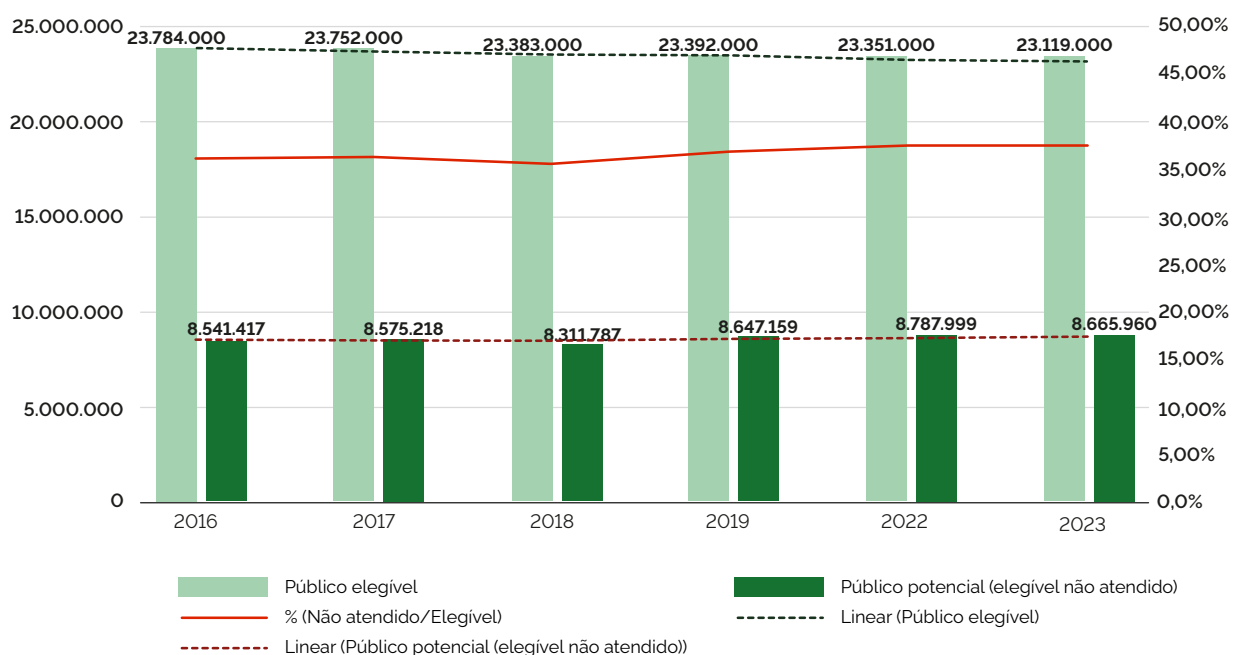
- a) Número de matrículas nos cursos de graduação e sequenciais de formação específica - presenciais e a distância, por organização acadêmica, dependência administrativa, faixa etária e sexo, segundo a região geográfica, a unidade da Federação e o município".

RESULTADOS

As análises indicam um público potencial em 2023 de cerca de **8,662 milhões** de jovens para a EPT. Esse número corresponde a 37,48% do público elegível de **23,119 milhões** de jovens entre 14 e 24 anos.

A evolução no Brasil do público elegível, público potencial e a relação percentual entre o público potencial frente ao elegível pode ser avaliada a partir da Figura 1.

FIGURA 1- Evolução do público potencial no Brasil



A discreta elevação do percentual de jovens não atendidos, ocorrida a partir de 2019, decorre principalmente da diminuição de jovens no ensino médio regular. O Quadro 1 traz a evolução média no Brasil dos componentes que afetam o percentual de jovens não atendidos, tendo por referência os números de 2016.

QUADRO 1- Taxa de variação por segmento do público considerado atendido

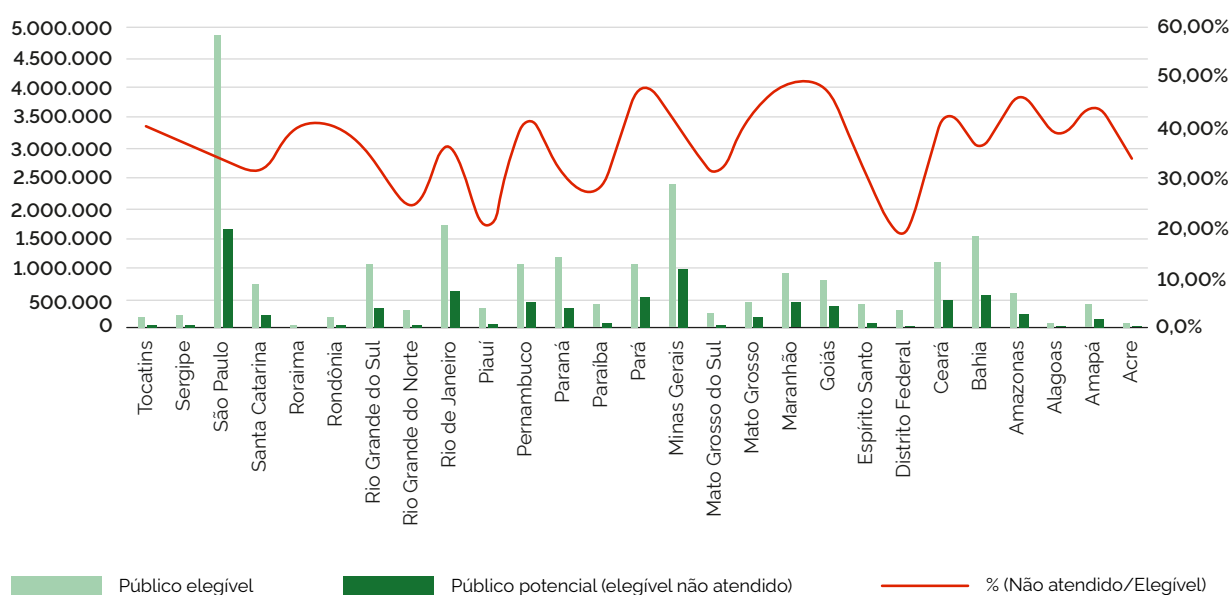
Nível	Qtd. Matrículas 2016	Variação em relação a 2016				
		2017	2018	2019	2022	2023
Graduações presenciais e a distância	4.154.497	3,34%	4,63%	5,07%	2,20%	2,20%
Educação profissional (educação básica)	1.202.049	-0,18%	7,20%	8,80%	19,42%	30,87%
Ensino médio regular	7.975.612	-2,45%	-4,96%	-7,68%	-2,54%	-4,52%
Educação de jovens e adultos (EJA)	1.910.425	-0,37%	-2,85%	-10,54%	-41,99%	-46,64%

Do cenário em nível das unidades da Federação (Figura 2), destacam-se os quatro estados com maior desafio para elevar a oferta de EPTNM em relação ao quantitativo de público elegível, que são:

- 1º - Maranhão (48,95%);
- 2º - Pará (47,91%);
- 3º - Goiás (47,41%); e
- 4º - Amazonas (46,35%).

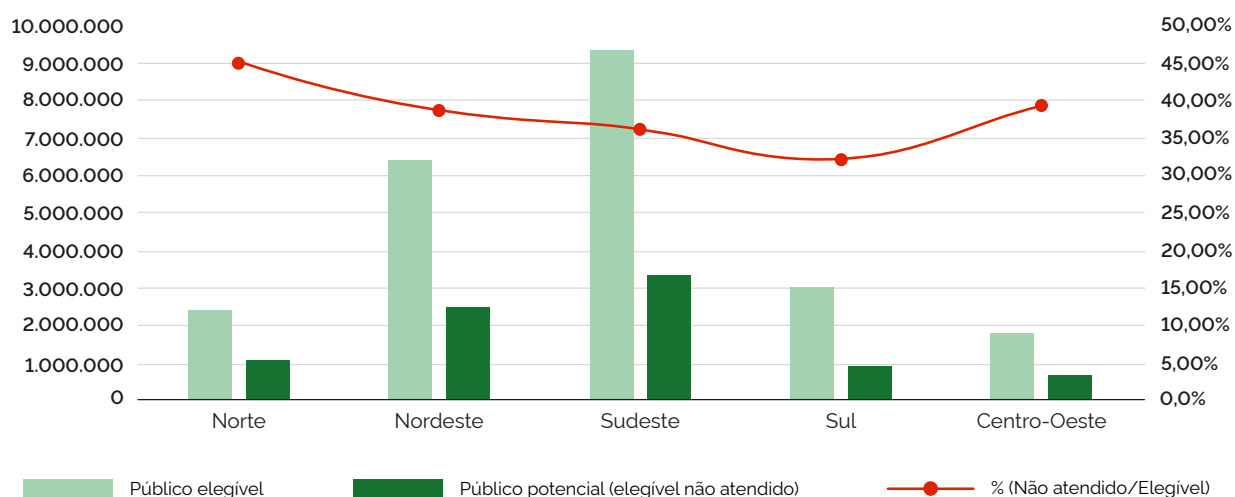
Já as unidades de federação com menor demanda seriam:

- 1º - Distrito Federal (19,55%);
- 2º - Piauí (20,67%);
- 3º - Rio Grande do Norte (24,80%); e
- 4º - Paraíba (28,47%).

FIGURA 2 - Público elegível e potencial por estado

Em termos regionais (Figura 3), para que todo o público elegível pudesse ser atingido, a região Sudeste necessitaria abrir 3.389.471 vagas (36,16% do público elegível), a região Nordeste 2.491.698 vagas (38,65%), a região Norte 1.081.988 vagas (44,97%), a região Sul 976.810 vagas (32,09%) e a região Centro-Oeste 731.395 vagas (39,47%).

FIGURA 3 - Público elegível e potencial segundo cada região



A avaliação temporal da evolução da demanda a ser atendida pelo EPTNM mostra um comportamento estável em todas as regiões (Figura 4) e na maior parte dos estados da federação (Figuras 5 a 9).

FIGURA 4 - Evolução do público potencial por região

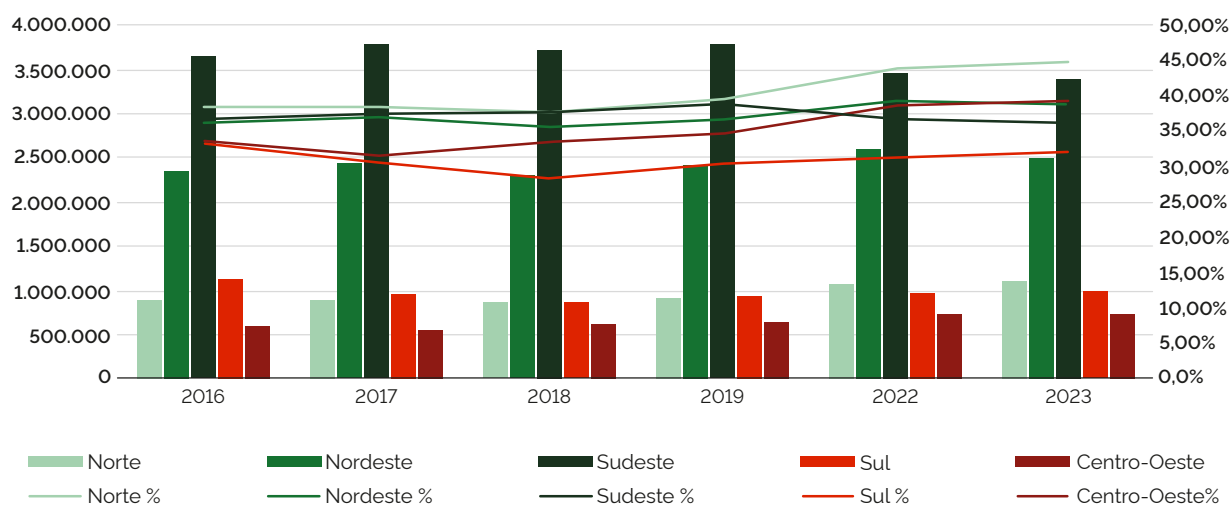


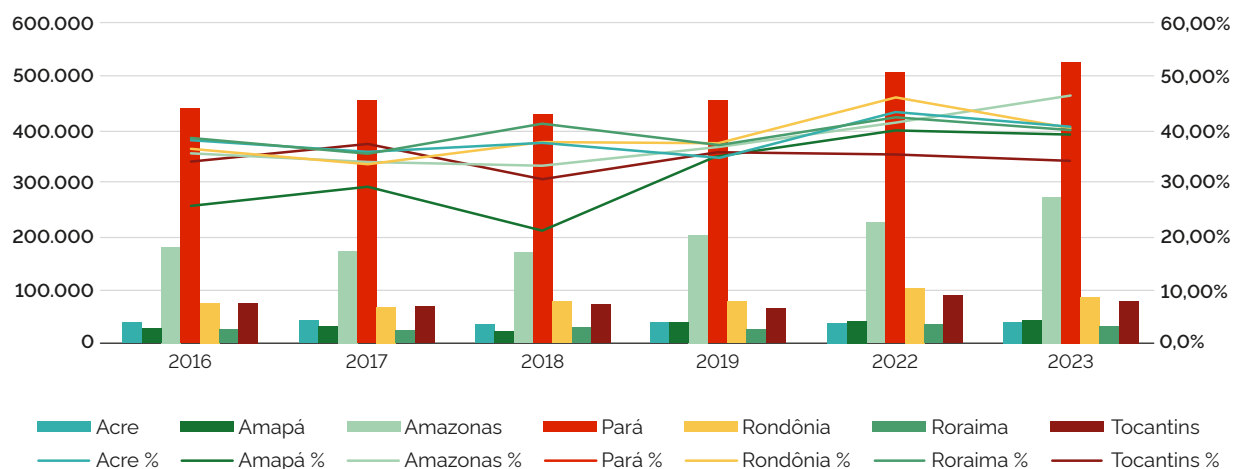
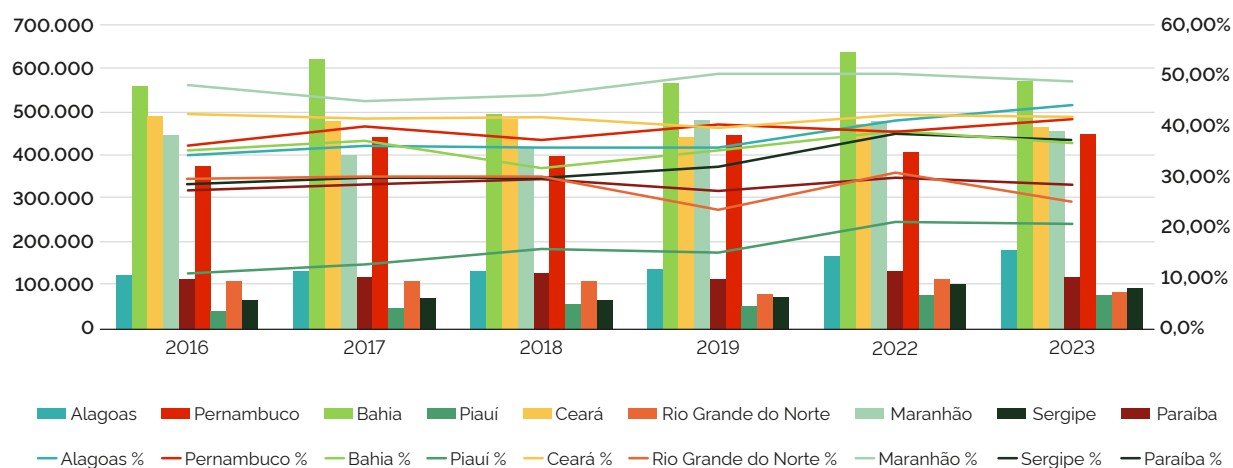
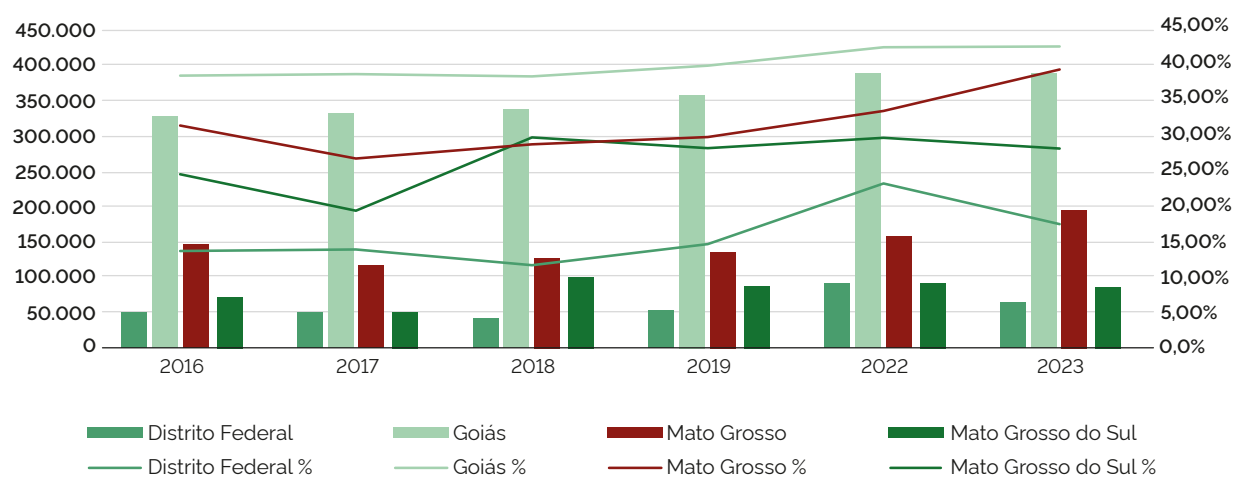
FIGURA 5 - Evolução do público potencial nos estados da região Norte**FIGURA 6 - Evolução do público potencial nos estados da região Nordeste****FIGURA 7 - Evolução do público potencial nos estados da região Centro-Oeste**

FIGURA 8 - Evolução do público potencial nos estados da região Sudeste

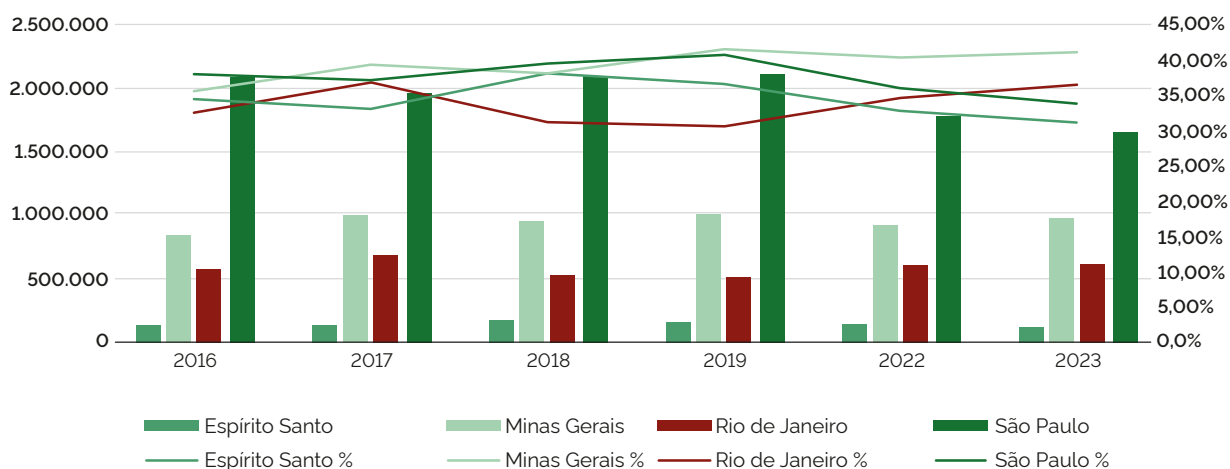
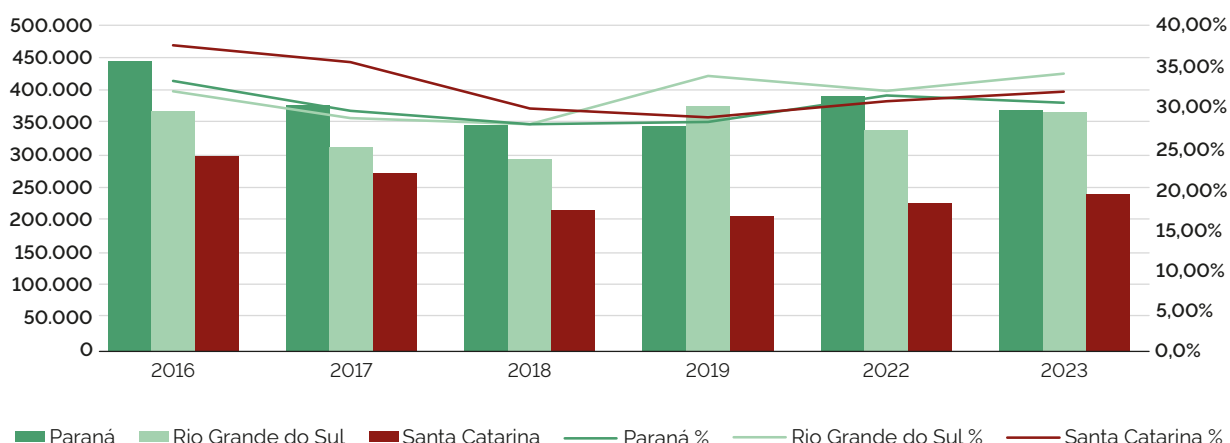


FIGURA 9 - Evolução do público potencial nos estados da região Sul



i. Taxa de conclusão e evasão nos cursos de EPT.

➤ *Levantamento e análise descritiva das taxas de conclusão e evasão nos cursos de EPT.*

Indicadores das taxas de conclusão e de evasão são fundamentais para avaliar a eficiência e o impacto das políticas de educação voltadas para a formação profissional. Eles auxiliam na identificação de fatores que influenciam o desempenho escolar, na otimização das práticas pedagógicas e no desenvolvimento de estratégias para aprimorar a qualidade do ensino e aumentar a permanência dos alunos.

A **taxa de conclusão** em cursos de educação profissional e tecnológica (EPT) mede o percentual de alunos que completam cursos técnicos, tecnológicos ou de qualifi-

cação profissional, com rendimento satisfatório. E, conseqüentemente, demonstram a qualificação da mão de obra, o apoio à inserção de jovens e adultos no mercado de trabalho e ao desenvolvimento econômico.

Já a **taxa de evasão** mede o percentual de alunos que, por motivos diversos, abandonaram os cursos. O monitoramento permite definir intervenções antecipatórias e assertivas para garantir a sua permanência. Uma evasão elevada em EPT impacta a formação de mão de obra qualificada e, por decorrência, o desenvolvimento socioeconômico, sensibilizando negativamente tanto o setor educacional quanto o mercado de trabalho.

Atualmente, não há uma metodologia nacional que caracterize a conclusão e a evasão de cursos de EPT. Cada instituição ofertante adota critérios particulares de acordo com a realidade de cada oferta, considerando diferentes fatores. Isso impossibilita verificar o alinhamento das ofertas em relação à demanda do mercado de trabalho, a identificação de gaps, perfis socioeconômicos, entre outros.

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac) definiram suas metodologias e acompanham o comportamento das taxas de conclusão e evasão nas três modalidades de ensino: formação inicial e continuada (FIC), educação profissional técnica de nível médio e educação superior.

Para o Senai, as taxas de conclusão e evasão são calculadas para as turmas finalizadas, sendo este o agrupamento de dados que permite a identificação aproximada das turmas concluídas. Para o agrupamento ser considerado "apto" para o cálculo dos indicadores, não pode haver matrícula na situação "em andamento" ou "congelada", e tampouco ter sido considerada no cálculo do indicador de exercícios anteriores.

As taxas consideram ainda quando a matrícula em que o aluno finaliza o curso ou programa de EPT tem rendimento satisfatório e faz jus a um certificado. Para a conclusão, são consideradas as matrículas em situação "concluída" e/ou "pendente de estágio"; e para evasão aquelas com status "evadida".

O Senai obteve os seguintes resultados de conclusão e evasão no período de 2021 a 2023, calculados seguindo as fórmulas dos indicadores:

TABELA 1 – Senai: taxa de conclusão em cursos FIC, TEC e superior (2021-2023)

	Cursos presenciais		Cursos a distância	
	FIC+TEC	Superior	FIC+TEC	Superior
2021	80,5%	75,1%	68,1%	72,9%
2022	83,9%	77,2%	75,2%	96,7%
2023	84,3%	67,3%	82,2%	82,6%

Fonte: Senai/DN

TABELA 2 – Senai: taxa de evasão em cursos FIC, TEC e superior (2021-2023)

	Cursos presenciais		Cursos a distância	
	FIC+TEC	Superior	FIC+TEC	Superior
2021	10,2%	18,0%	23,1%	14,7%
2022	9,3%	13,4%	16,6%	0,9%
2023	9,3%	13,9%	11,2%	3,7%

Fonte: Senai/DN

Fórmulas de cálculo:

$$\text{Taxa de conclusão} = \frac{\text{Quantidade de matrículas com status de conclusão e/ou pendente de estágio}}{\text{Quantidade de matrículas total das turmas finalizadas}} \times 100$$

$$\text{Taxa de evasão} = \frac{\text{Quantidade de matrículas com status de evadido e/ou desistente e/ou transferência externa}}{\text{Quantidade de matrículas total das turmas finalizadas}} \times 100$$

Onde:

$$\text{Matrículas das turmas finalizadas} = \text{concluída} + \text{evadida} + \text{transferência interna} + \text{trancada} + \text{pendente de estágio} + \text{desistente} + \text{falecido} + \text{reprovado} + \text{transferência externa} + \text{congelada e reconduzido}$$

Vale observar, ainda, que, a partir de 2024, o Senai passará a acompanhar e divulgar em seu relatório de gestão anual os resultados desagregados da formação inicial e continuada (FIC) e técnico de nível médio (TEC).

Para o Senac, as taxas de conclusão e evasão são calculadas para as turmas finalizadas ao longo do exercício, considerando que os alunos podem ingressar em diferentes períodos ao longo do ano, com as seguintes definições:

- Conclusão (aprovados): situação do aluno que concluiu o curso e obteve desempenho escolar/acadêmico satisfatório, assim como frequência mínima de 75%.
- Evasão: situação do aluno que frequentou no mínimo uma aula, tendo comunicado ou não o desejo de não continuar no curso.
- Reprovação: situação do aluno que concluiu o curso, mas não obteve desempenho escolar/acadêmico satisfatório e/ou não teve frequência mínima de 75%.

O Senac obteve os seguintes resultados de conclusão e evasão no período de 2021 a 2023, calculados seguindo as fórmulas dos indicadores:

TABELA 3 – Senac: taxa de conclusão em cursos FIC, TEC e superior (2021-2023)

	Cursos presenciais		Cursos a distância	
	FIC+TEC	Superior	FIC+TEC	Superior
2021	70,0%	54,1%	56,4%	43,7%
2022	73,4%	56,5%	57,4%	45,2%
2023	74,8%	53,4%	45,7%	50,9%

Fonte: Senac/DN

TABELA 4 – Senac: taxa de evasão em cursos FIC, TEC e superior (2021-2023)

	Cursos presenciais		Cursos a distância	
	FIC+TEC	Superior	FIC+TEC	Superior
2021	17,2%	31,1%	30,5%	43,5%
2022	14,3%	28,1%	28,0%	37,7%
2023	15,3%	28,3%	32,1%	42,6%

Fonte: Senac/DN

Fórmulas de cálculo:

Onde:

$$\text{Matrículas efetivas} = \text{aprovados} + \text{evadidos} + \text{reprovados}$$

Portanto, como cada instituição adota diferentes critérios de acordo com a particularidade de cada oferta para definir o que caracteriza a conclusão ou a evasão, considerando diferentes fatores, essas variações metodológicas dificultam as comparações diretas. Por isso, é imprescindível realizar um estudo com os principais atores da educação profissional e tecnológica para que seja definida a padronização ou, pelo menos, a

transparência nos conceitos adotados pelas organizações ao reportar esses dados em âmbito nacional.

EVASÃO DE ALUNOS NOS CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA

A evasão de alunos no ensino superior no Brasil é um desafio significativo para o sistema educacional do país, impactando diretamente as taxas de conclusão de cursos e a formação de mão de obra qualificada.

A fim de avaliar a evasão de alunos nos cursos de graduação de tecnólogos no país, foram utilizados os indicadores de fluxo calculados pelo Inep. Os indicadores são produzidos a partir das informações coletadas pelo Censo da Educação Superior. E tem como forma de análise o acompanhamento longitudinal em uma trajetória cronológica dos estudantes quando ingressam em um curso de graduação até a sua saída, seja por meio da conclusão ou da desistência.

Essa classe de indicadores educacionais tem como unidade de análise o curso de graduação, abrangendo três dimensões principais do vínculo do estudante ao curso: permanência, desistência e conclusão.

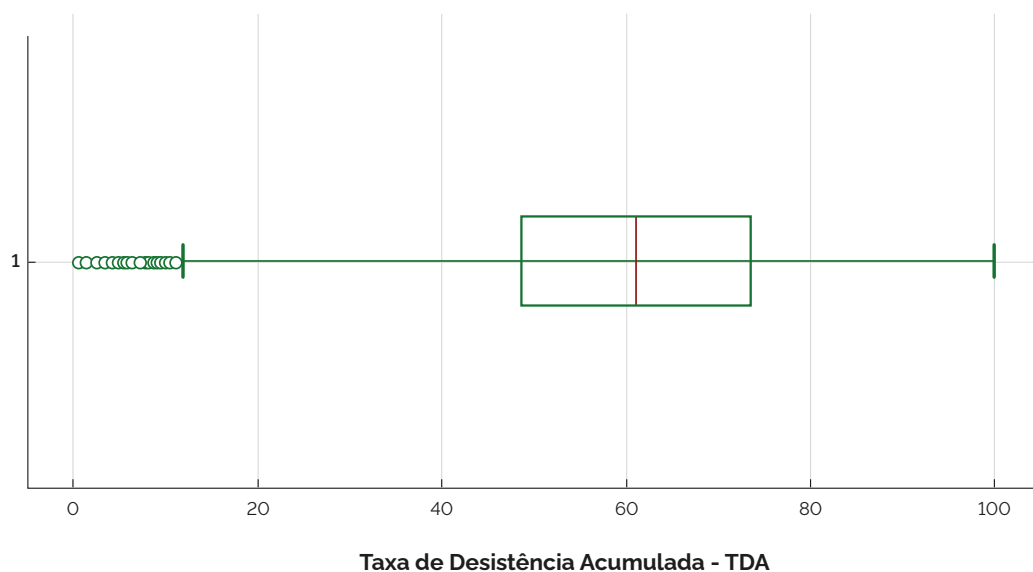
- i. **Permanência:** corresponde aos estudantes que possuem vínculos ativos com o seu curso de ingresso em um determinado ano de referência.
- ii. **Desistência:** corresponde aos estudantes que encerram seu vínculo com o curso de ingresso em um determinado ano de referência, seja por meio da desvinculação ou da transferência para outro curso da mesma instituição de educação superior.
- iii. **Conclusão:** corresponde aos estudantes que se formam no curso de ingresso em um determinado ano de referência.

Foi utilizada a base de acompanhamento dos alunos ingressantes em cursos de graduação de tecnólogo no ano de 2015, sendo eles acompanhados até 2021, mais especificamente o indicador taxa de desistência acumulada (TDA - percentual de alunos desistentes até 2021 em relação aos ingressantes em 2015).

Em termos de macroanálise, temos que, dos **536.259** alunos de graduação tecnológica que ingressaram em 2015 nas instituições de ensino superior, apenas **204.325** se mantiveram nos cursos, seja concluindo ou ainda cursando-os em 2021. Ou seja, verifica-se uma taxa de evasão de **61,89%**.

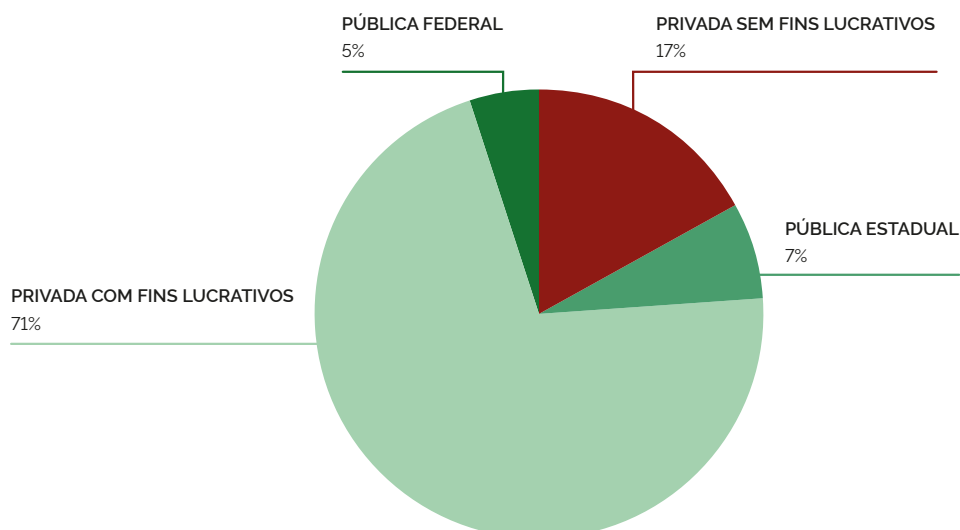
A Figura 1 mostra a distribuição dos valores de desistência acumulada entre os cursos, da qual se depreende que a maioria dos cursos apresenta uma TDA entre 50% e 70%, com alguns cursos atingindo taxas mais altas, próximas de 100%. A taxa mínima está em torno de 40%, o que indica uma variação considerável entre os cursos em relação à taxa de desistência.

FIGURA 1 – Distribuição estatística da TDA nos cursos de graduação de tecnólogos



A análise das taxas de evasão por categoria administrativa das instituições de ensino superior, conforme Figura 2 e Quadro 1, mostra que as instituições privadas com fins lucrativos contribuem com a maior quantidade de alunos evadidos (71%) e com a maior taxa média de evasão 63,24%.

FIGURA 2 - Participação da quantidade de alunos tecnólogos evadidos por Categoria Administrativa

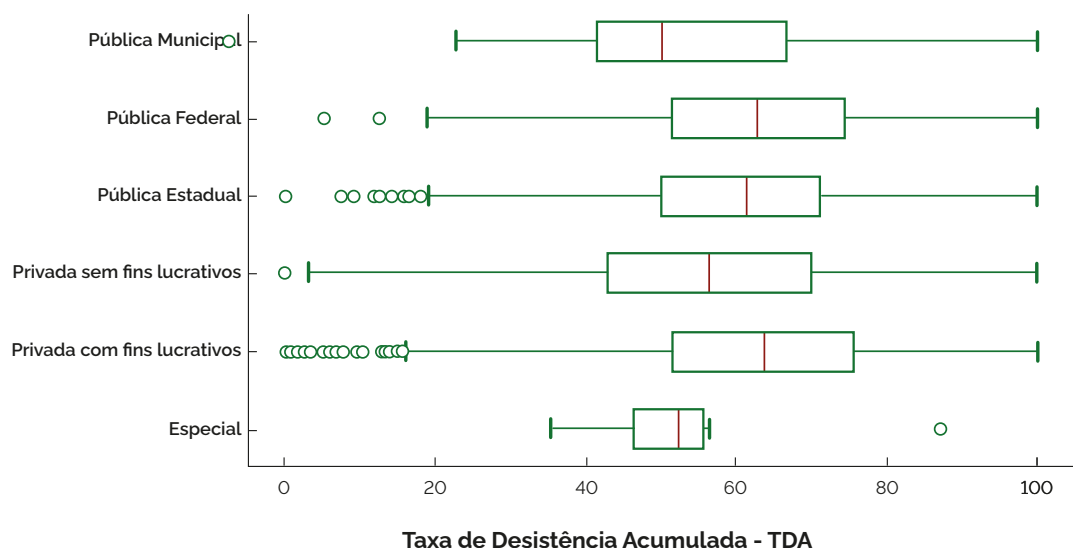


QUADRO 1 – Quantidade de alunos tecnólogos evadidos e TDA por categoria administrativa

Categoria administrativa	Qtde alunos evadidos	TDA
Privada com fins lucrativos	234.925	63,64%
Pública federal	16.824	62,37%
Pública estadual	22.201	59,23%
Privada sem fins lucrativos	57.320	56,17%
Pública municipal	500	56,15%
Especial	163	53,29%

A análise da distribuição estatística da TDA de cada categoria administrativa (Figura 3) indica que as instituições públicas tendem a ter mais estabilidade nas taxas de desistência, enquanto as privadas, especialmente as com fins lucrativos, mostram maior dispersão e taxas de desistência mais elevadas. A pública municipal mostra uma variação considerável, indicando que algumas dessas instituições podem ter desafios específicos em termos de evasão.

Essa análise sugere que as instituições privadas com fins lucrativos enfrentam maiores taxas de desistência, enquanto as públicas, especialmente federais e estaduais, tendem a ser mais eficientes na retenção dos estudantes.

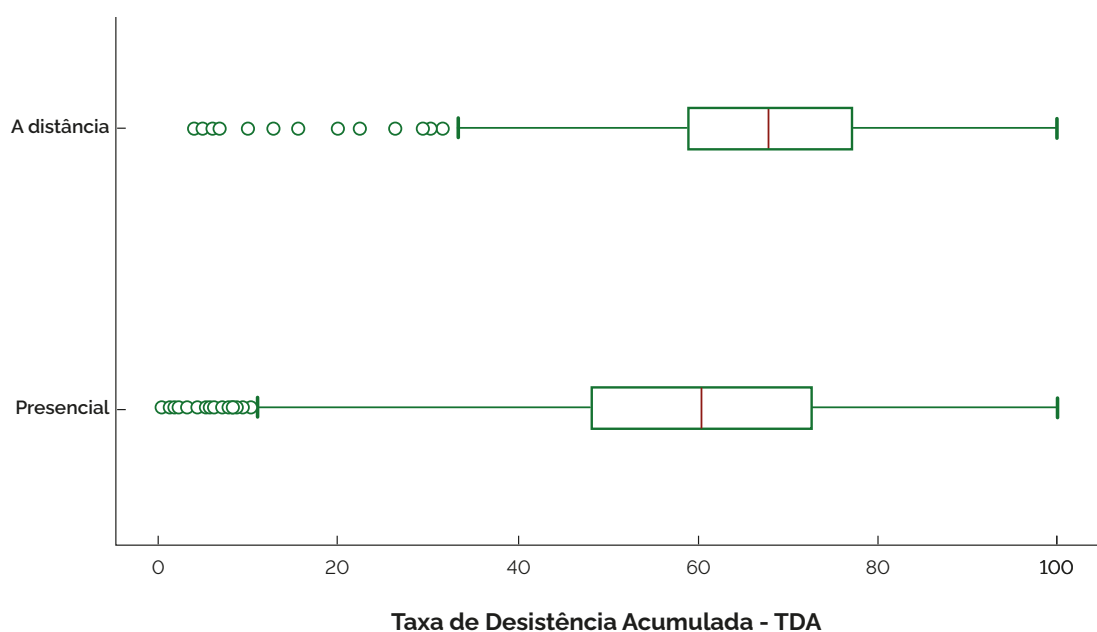
FIGURA 3 – Distribuição da TDA por categoria administrativa

De outro bordo, é importante ressaltar a diferença entre as taxas de evasão dos cursos de tecnólogos presenciais e a distância. Do ponto de vista das médias da Tda, verifica-se uma tendência de maior evasão nos cursos a distância em relação aos presenciais (66% contra 60%, respectivamente) (Quadro 2).

QUADRO 2 – Qtde de alunos tecnólogos evadidos e TDA por modalidade de ensino

	Média TDA	Nº de alunos evadidos
Presencial	60%	173.506
A distância	66%	158.427

Em termos de distribuição estatística, os cursos presenciais têm uma taxa de desistência acumulada com menos variação em comparação aos cursos a distância (Figura 4). Cursos a distância tendem a ter uma maior dispersão nas taxas de desistência, com mais casos de desistências elevadas (próximas de 100%).

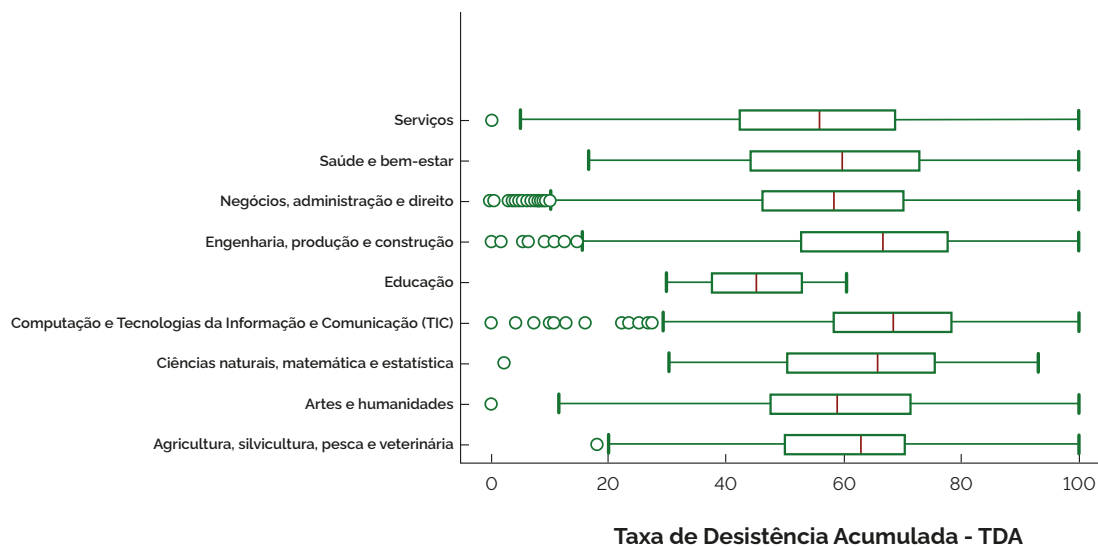
FIGURA 4 – Distribuição da TDA por modalidade de ensino

Ao olhar para as taxas de evasão por área do curso ofertado, aqui representado pela grande área Cine de classificação, vemos que as áreas com maior evasão são computação e TIC, com uma TDA de 68%, e segundo maior número absoluto de alunos evadidos (59.819). Em seguida, temos os cursos nas áreas de engenharia, produção e construção, com 65% e 27.193 alunos evadidos. Negócios, administração e direito se destaca pelo maior número total de alunos evadidos (186.409), embora a TDA seja de 58%, superior apenas às das áreas de educação e serviços (45% e 56%, respectivamente) (Quadro 3).

QUADRO 3 - TDA e nº de alunos evadidos por grande área Cine

	Média TDA	Qtde alunos evadidos
Agricultura, silvicultura, pesca e veterinária	60%	3.556
Artes e humanidades	60%	15.591
Ciências naturais, matemática e estatística	62%	922
Computação e TIC	68%	59.819
Educação	45%	35
Engenharia, produção e construção	65%	27.193
Negócios, administração e direito	58%	186.409
Saúde e bem-estar	60%	6.075
Serviços	56%	32.335

Quanto à distribuição estatística relacionada, temos que a TDA varia bastante entre as diferentes áreas do conhecimento. Áreas como negócios, administração e direito e serviços apresentam maior variação e outliers, enquanto áreas como educação e ciências naturais, matemática e estatística parecem ter uma distribuição mais homogênea (Figura 5).

FIGURA 5 - Distribuição da TDA por grande área Cine

A análise dos cursos com a maior quantidade de alunos evadidos demonstra uma tendência de um grande contingente de jovens abandonar os cursos voltados às áreas de gestão, tais como de pessoas, negócios, comercial e ambiental, dentre outras (Quadro 4).

QUADRO 4 - Área Cine com maior quantidade de alunos evadidos – Top 10

	Nº de alunos evadidos	Média TDA
Gestão de pessoas	56.672	55%
Sistemas de informação	32.334	68%
Logística	28.846	58%
Gestão de negócios	24.482	58%
Marketing	16.732	63%
Gestão financeira	14.932	59%
Gestão da tecnologia da informação	13.740	66%
Gestão comercial	12.322	60%
Gestão pública	11.412	49%
Gestão ambiental	11.251	60%

Já a avaliação dos cursos com maiores TDA revela uma predominância dos cursos em nichos mais específicos, tais como oftálmica, produção joalheira, papel e celulose, e formação de técnicos e treinadores esportivos. Exceção se dá para cursos na área Cine de ciência de materiais e farmácia.

QUADRO 5 - Área Cine com maior TDA – Top 10

	nº de alunos evadidos	Média TDA
Oftálmica	18	100%
Administração pública	14	100%
Produção joalheira	4	100%
Farmácia	47	100%
Formação de técnicos e treinadores esportivos	16	89%
Ciências dos materiais	59	83%
Gestão de serviços	64	81%
Energias renováveis	50	79%
Conservação e restauro	36	79%
Papel e celulose	22	79%

Bloco 07 – CS03 – Proposição de estudos e projetos inovadores que visem à articulação da oferta de cursos de educação profissional e tecnológica às necessidades do mundo do trabalho.

a) Matrículas de EPT em relação aos dados do mundo do trabalho.

- *Proposição de estudos da correlação entre a oferta da EPT e as demandas do mundo do trabalho, incluindo a análise de setores em crescimento, áreas com carência de trabalhadores qualificados, e regiões com alta empregabilidade. Alinhar a oferta com as necessidades emergentes, garantindo que a formação oferecida atenda às expectativas e demandas do mundo do trabalho.*

A proposta de estudos para analisar a correlação entre a oferta da educação profissional e tecnológica (EPT) e as demandas do mundo do trabalho envolve uma abordagem multifacetada. Visa alinhar a formação oferecida às expectativas e necessidades emergentes do mundo do trabalho, de forma contínua, a fim de se obter séries históricas e possibilitar a permanência dessas ações.

Propõe-se realizar uma análise do mundo do trabalho, enfocando as tendências em setores específicos e identificando áreas com alta empregabilidade e crescimento. Este levantamento deve incluir dados sobre as habilidades e competências mais demandadas, permitindo um mapeamento das lacunas existentes.

Complementarmente, estudos de caso de instituições de EPT que já estão alinhadas com as demandas do mundo do trabalho podem oferecer percepções valiosas sobre boas práticas e parcerias bem-sucedidas. Além disso, pesquisas de satisfação com egressos da EPT podem avaliar sua inserção no mundo do trabalho e a adequação da formação recebida, bem como coletar feedback do mundo do trabalho sobre as expectativas em relação aos profissionais formados.

Outro ponto importante é o mapeamento das habilidades exigidas em diferentes setores, permitindo às instituições aprimorar seus currículos, considerando suas especificidades. Um estudo regional pode aprofundar essa análise, considerando as características econômicas e sociais de diversas localidades para entender as demandas específicas de cada região e detectar áreas com carência de trabalhadores qualificados.

Adicionalmente, é importante incluir a realização de projeções futuras para prever as necessidades de força de trabalho em setores emergentes, levando em conta as tecnologias e inovações que podem impactar o mundo do trabalho. Consultas às partes interessadas, como representantes de empresas, educadores e educandos, são essenciais para coletar percepções sobre os desafios enfrentados e as necessidades do setor.

Por fim, uma análise das políticas públicas relacionadas à EPT deve ser realizada para compreender suas repercussões na formação e inserção dos trabalhadores no mundo do trabalho. A integração desses estudos proporcionará uma visão abrangente, contribuindo para aprimorar a oferta da EPT e a formação de profissionais mais qualificados e preparados para os desafios do mundo do trabalho.

b) Proposição de melhorias nos instrumentos de coleta de informações sobre a EPT.

- *Proposta de aprimoramentos nos métodos e ferramentas utilizadas para a coleta de dados sobre a EPT, com o objetivo de aumentar a precisão e a abrangência das informações e da sua disponibilização. Isso inclui a revisão dos processos de coleta, proposição de coletas que ainda não estão sendo realizadas e a incorporação de novas tecnologias*

Realizar estudos com foco em identificar modelos de captura de dados das instituições por meio de serviços, evitando criar novos sistemas, dado que cada instituição possui seu próprio sistema. Seria mais indicado, portanto, elaborar padrões e requisitos para que cada instituição faça o envio dos dados ao Ministério da Educação, evitando re-trabalho caso essas informações tenham que ser imputadas manualmente em algum sistema nacional.

c) Proposição de estudos aplicados do diagnóstico a partir da análise de dados.

- *Proposição de estudos a partir da análise de dados para identificar tendências, desafios e oportunidades. Propor soluções que possam ser implantadas para melhorar a articulação entre a oferta de cursos e as necessidades do mundo do trabalho.*

Realizar estudos com foco na criação de indicadores de conclusão, evasão, entre outros, que possam ser comparáveis entre as instituições. Deve ser considerada a padronização de conceitos e fórmulas de cálculo, permitindo assim identificar causas e propor ações para a melhoria dos resultados.

d) Proposição de estudos de monitoramento da Lei de Cotas na oferta da EPT.

- *Proposição de estudos para monitorar a aplicação e os impactos da Lei de Cotas na oferta de cursos de EPT. Avaliar a implementação das cotas e sua efetividade em promover a inclusão e a equidade no acesso à educação profissional e tecnológica.*

Considerando que, em novembro de 2023, o art. 7º, parágrafo único, da Lei de Cotas (Lei 12.711/12), passou a prever a necessidade de divulgação anual de relatório com dados sobre o acesso, a permanência e a conclusão dos alunos beneficiários e não beneficiários dessa lei, no âmbito das instituições federais de educação superior e de

ensino técnico de nível médio, a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec) está elaborando o primeiro relatório de monitoramento após tal alteração. Para além do cumprimento da lei, essa ação é essencial para promover a transparência e possibilitar uma análise mais profunda sobre a eficácia da política de cotas no Brasil.

O monitoramento dos dados da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPECT) pode ser feito a partir da Plataforma Nilo Peçanha (PNP) e a partir de dados dos censos realizados pelo Inep.

A PNP, sistema de gestão e monitoramento mantido pela Setec, foi desenvolvida para reunir e divulgar dados sobre a RFEPECT. A plataforma visa subsidiar as políticas públicas, auxiliando no planejamento e na execução de ações educacionais, além de fornecer transparência sobre os recursos e resultados das instituições. Na PNP também é possível acessar dados referentes à aplicação das reservas de vagas previstas na lei.

Ressalta-se que a Lei de Cotas vem sofrendo alterações ao longo dos anos e as mais recentes estão em fase de inclusão na PNP.

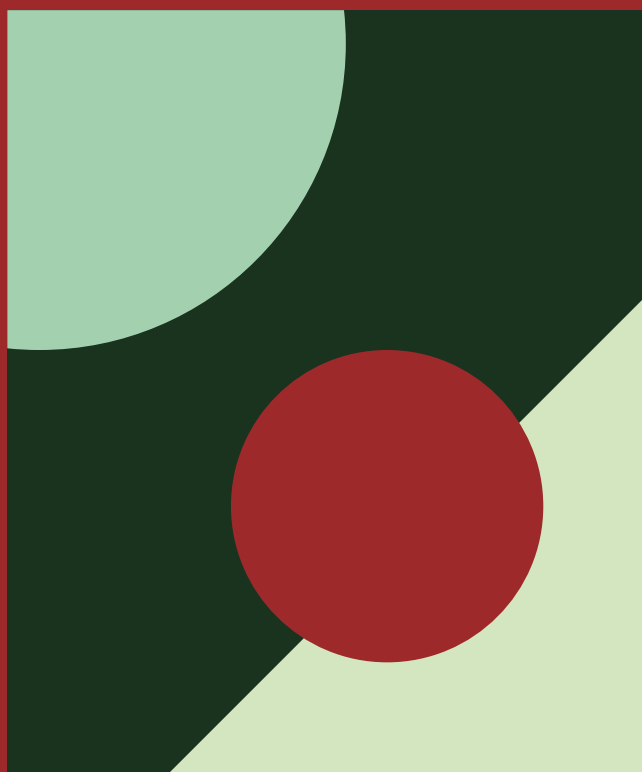
Lei 13.409/16	Inclusão de cotas para pessoas com deficiência
Lei 14.723/23	Critério de renda alterado: Antes: o limite de renda familiar per capita era de até 1,5 salário-mínimo. Agora: o limite foi reduzido para até 1 salário-mínimo per capita.
Lei 14.723/23	Inclusão de cotas para quilombolas
Lei 14.945/24	Inclusão de cotas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas ou em escolas comunitárias que atuam no âmbito da educação do campo, conveniadas com o poder público (cotas destinadas ao nível superior)

Esses dados serão incluídos na PNP de acordo com a alteração da legislação pertinente.

As informações disponibilizadas na PNP têm auxiliado nos estudos realizados, no planejamento de novas ações e nas tomadas de decisão. Com a atualização desses dados, pretende-se ter mais subsídios para realizar o acompanhamento da aplicação da Lei de Cotas e avaliar se as cotas estão de fato cumprindo seu papel de democratizar o acesso e reduzir desigualdades no contexto educacional.

CÂMARA SETORIAL 04

Indicadores e Avaliação



Bloco 08 – CS04 – Subsídios para a definição de dimensões e eixos a serem implementados e de seus respectivos indicadores e métricas para avaliação da educação profissional e tecnológica.

A avaliação da educação profissional e tecnológica (EPT) é tema presente nas discussões educacionais recentes no país, à luz de diferentes concepções e princípios. A Lei 14.645/23, que alterou a LDB, estabelece que a União incumbir-se-á de assegurar, em colaboração com os sistemas de ensino, processo nacional de avaliação das instituições e cursos da EPT.

A referida lei também define que a oferta de EPT será orientada pela avaliação da qualidade das instituições e dos cursos, devendo-se considerar as estatísticas de oferta, o fluxo e rendimento, a aprendizagem, a aderência da oferta ao contexto social, econômico e produtivo local e nacional, a inserção dos egressos no mundo do trabalho e as condições de oferta.

A concretização da avaliação da EPT, de forma organizada e sistemática, deve ser ajustada ao contexto e complexidade, apresentando-se como resposta aos anseios da sociedade, governo e setor produtivo. É também uma forma de garantir o próprio direito à educação. Para tal, os eixos e dimensões da avaliação da EPT devem considerar a vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.

A avaliação da EPT deve, portanto, articular as dimensões associadas ao planejamento do ensino, ao processo formativo e às demandas pertencentes ao mundo do trabalho.

Assim, além da análise da aprendizagem, da organização didático-pedagógica, das condições de oferta, e do acesso, permanência e êxito dos estudantes em seus cursos,

devemos incluir também aquelas que se relacionam ao impacto social da profissionalização, em especial, no trabalho e na continuidade de estudos de seus egressos.

Por compreender diferentes níveis educacionais, a avaliação da EPT deve ainda relacionar-se aos princípios e finalidades da educação, e às avaliações realizadas no país, para a educação básica e superior, não se separando, em especial, das daqueles da educação básica que estabelecem o aprimoramento do educando como pessoa humana, sua formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e o pensamento crítico. Não podendo, portanto, a avaliação da EPT ser circunscrita apenas ao conjunto de competências específicas dos cursos e profissões.

Tal proposição se alinha ao estabelecido na Resolução CNE/CP 01/21, que define a centralidade do trabalho como princípio educativo como base para a organização curricular e para as estratégias de ensino e aprendizagem, na perspectiva da integração destes com a ciência, a cultura e a tecnologia.

A avaliação da EPT deve ainda levar em consideração as diferenças locais e regionais que determinam diferentes currículos, ao relacioná-los a diferentes demandas e especialidades.

Em junho de 2013, a Setec/MEC promoveu atividades, por meio de pesquisas, reuniões técnicas e oficinas. Esse processo contou com a participação de representantes do Inep, dos conselhos nacional e estaduais de educação, da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPECT), das redes estaduais de educação profissional e tecnológica e dos serviços nacionais de aprendizagem. O objetivo foi elaborar uma proposta de avaliação para a educação profissional e tecnológica.

A proposta para o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Profissional e Tecnológica (Sinaep) teve como base as experiências de avaliação em educação (nacionais e internacionais), uma série de documentos legais, pesquisas acadêmico-científicas e práticas de gestão em avaliação de políticas, programas e projetos sociais, além do material produzido e das discussões realizadas nas reuniões técnicas e nas oficinas. Esse documento também foi utilizado na construção das proposições constantes neste texto.

a) Avaliação de qualidade da EPT

- *Avaliação como construção histórica e social, de natureza política e orientada para a cidadania: crítica, emancipatória, democrática e formativa.*
- *Princípios que orientam a qualidade social da educação: formação integral dos sujeitos, articulação entre educação, trabalho, cultura, ciência e tecnologia; valorização da pluralidade cultural e da diversidade; democratização do acesso; produção, difusão e transferência de conhecimentos e tecnologias articulados ao desenvolvimento social, econômico e ambiental.*
- *Diferentes dimensões a serem abordadas para avaliar a qualidade da EPT: condições de oferta e organização didático-pedagógica (infraestrutura, corpo docente e projeto político pedagógico); a oferta, o fluxo e rendimento dos estudantes; a aprendizagem dos saberes do trabalho; a inserção dos egressos no mundo do trabalho e a continuidade de estudos, sobretudo no ensino superior.*

O debate acerca da avaliação da educação profissional e tecnológica no Brasil é um tema de relevância nacional, pois envolve múltiplas dimensões e princípios fundamentais e influencia diversos setores. Tendo em vista que a EPT é considerada um instrumento de transformação social, formação dos cidadãos e desenvolvimento econômico, ela deve preparar os indivíduos para os desafios de um mundo contemporâneo em constante transformação, exigindo uma formação integral que contemple competências técnicas, socioemocionais e considere aspectos éticos e culturais.

Nesse sentido, a avaliação da EPT deve ser entendida como uma construção histórica e social, com uma forte natureza política e orientação para a cidadania. O documento base do Sinaep destaca que pensar a qualidade na educação remete ao papel importante que as instituições apresentam quanto ao respeito à diversidade, ao desenvolvimento integral do cidadão e à valorização da cultura da avaliação, como cultura de melhoria e de emancipação, estabelecendo conexões entre avaliação, financiamento e gestão, que invocam o conceito de responsabilização e, como decorrência, a mobilização social.

Ao longo da história, a avaliação educacional evoluiu de uma abordagem classificatória para uma perspectiva mais complexa e integrada, que reconhece o papel do contex-

to social, político e econômico na formação dos indivíduos. Na EPT, essa evolução é ainda mais significativa, considerando a necessidade de formar profissionais capazes de atuar criticamente no mundo do trabalho, compreendendo as relações de poder, as questões éticas e as transformações tecnológicas e sociais.

Avaliação como construção histórica e social, de natureza política e orientada para a cidadania: crítica, emancipatória, democrática e formativa.

Ainda de acordo com o documento base do Sinaep, a avaliação, numa perspectiva crítica, caracteriza-se como um processo de descrição e análise de uma dada realidade, visando transformá-la. E assume também um caráter emancipatório, calcado na luta pela construção de uma sociedade democrática, autônoma e participativa.

A avaliação é emancipatória pelo compromisso firmado com a transformação da realidade social, a partir do comprometimento com a mudança de paradigmas e com a formação de novos sujeitos ativos e participativos, com voz e voto. Esse enfoque pressupõe o processo de conscientização dos sujeitos e a tomada de consciência de si mesmo e do exercício da cidadania.

A avaliação é democrática por ser fundamentada em princípios que valorizam a participação social dos diferentes atores envolvidos na EPT (instituições de ensino, sociedade, setor produtivo e governo) na construção, na execução e análise dos mecanismos de avaliação, assim como o respeito às subjetividades e às diferenças. As partes interessadas implicadas no processo avaliativo são consultadas e reconhecidas dentro de suas realidades históricas e sociais e institucionais, podendo contribuir na definição dos objetivos, métodos e técnicas de implantação da avaliação.

A avaliação é formativa por ter a predominância do caráter pedagógico com finalidade de retroalimentar os processos educativos em prol da qualidade da EPT. Além disso, busca apoiar a melhoria e aperfeiçoamento das condições de oferta do processo de ensino e de aprendizagem, da estrutura curricular, da prática pedagógica adotada, da infraestrutura de ensino, da pesquisa aplicada e do desenvolvimento tecnológico, visando à melhoria contínua da qualidade da EPT.

Princípios que orientam a qualidade social da educação: formação integral dos sujeitos, articulação entre educação, trabalho, cultura, ciência e tecnologia; valorização da pluralidade cultural e da diversidade; democratização do acesso; produção, difusão e transferência de conhecimentos e tecnologias articulados ao desenvolvimento social, econômico e sustentável.

A educação profissional e tecnológica constitui-se em processo ético-político de construção social que visa, ao mesmo tempo, à qualificação profissional e à formação integral dos sujeitos. Articulando as dimensões educação, trabalho, cultura, ciência e tecnologia, essa formação tem por finalidade contribuir para que o cidadão possa atuar como agente da produção social, do trabalho e da transformação da realidade e do entorno em que está inserido, no alcance da emancipação humana.

Assumir essa concepção implica pautar a educação profissional e tecnológica brasileira nos seguintes princípios:

- a) formação integral dos indivíduos sujeitos, na perspectiva da formação para o exercício da cidadania com vistas à efetiva inserção na sociedade e no mundo do trabalho dos estudantes, considerando a articulação de valores sociais, políticos, estéticos e éticos frente às competências e saberes profissionais requeridos pelo mundo do trabalho, contemplando o desenvolvimento tecnológico e as demandas sociais, econômicas e ambientais;
- b) articulação entre educação, trabalho, cultura, ciência e tecnologia como base da proposta político-pedagógica e da construção de currículos fundamentados na integração, na flexibilidade, na interdisciplinaridade, na contextualização, na democracia, na sustentabilidade, na articulação entre teoria e prática e no reconhecimento de saberes e competências adquiridos em meios formais e não formais de aprendizagem;
- c) valorização da pluralidade cultural, da inclusão social e do respeito e reconhecimento da diversidade quanto às condições físicas, intelectuais, culturais, sociais e econômicas dos sujeitos e às identidades de gênero e étnico-raciais;
- d) democratização do acesso por meio da expansão da oferta da EPT, de modo a ampliar as oportunidades de inclusão social e produtiva de estudantes e trabalhadores, alinhada às demandas do setor produtivo, do governo e dos movimentos sociais. O ensino deve considerar a educação como prática social que reconhece conhecimentos, experiências prévias e formações dos estudantes;

- e) produção, difusão e transferência de conhecimentos, de saberes, de competências e de tecnologias articulados ao desenvolvimento social, produtivo, ambiental e local, por meio da pesquisa aplicada, extensão tecnológica e inovação

Diferentes dimensões a serem abordadas para a avaliação da qualidade da EPT: condições de oferta e organização didático-pedagógica (infraestrutura, corpo docente e projeto político pedagógico); a oferta, o fluxo e rendimento dos estudantes; a aprendizagem dos saberes do trabalho; a inserção dos egressos no mundo do trabalho e a continuidade de estudos, sobretudo no ensino superior.

Na dimensão relacionada às **condições de oferta e organização didático-pedagógica**, devem ser avaliadas a infraestrutura física e tecnológica das instituições, considerando a adequação e a acessibilidade dos espaços, bem como a disponibilidade de laboratórios com máquinas, equipamentos e materiais aderentes aos cursos ofertados; a qualificação do corpo docente, com ênfase na formação acadêmica, na experiência profissional e na formação pedagógica; e o projeto político pedagógico da instituição e dos cursos, com ênfase na concepção de EPT, nos objetivos do curso, na organização curricular e nas metodologias de ensino.

Quanto à oferta, ao fluxo e ao rendimento dos estudantes, devem ser avaliadas a abrangência e a diversidade da oferta de cursos e programas de EPT, em diferentes níveis, modalidades e eixos tecnológicos, alinhados às necessidades do setor produtivo, assim como as taxas de acesso, permanência, conclusão, evasão e abandono dos cursos, analisadas à luz de fatores intraescolares e extraescolares que influenciam o fluxo escolar.

Em relação à aprendizagem dos saberes do trabalho, devem ser avaliados o desenvolvimento de competências e habilidades profissionais pelos estudantes, com base nas competências previstas nos perfis profissionais de cada curso, e a articulação entre a formação teórica e a prática profissional, por meio de estágios, visitas técnicas, projetos, atividades práticas, e outras estratégias de ensino. Para tanto, deve ser incentivada a utilização de metodologias ativas de ensino que promovam a aprendizagem significativa e o desenvolvimento de competências, colocando o estudante como protagonista no processo de ensino e aprendizagem.

Na dimensão relacionada ao **impacto social**, cabe avaliar a continuidade de estudos, considerando a taxa de egressos que dão continuidade aos estudos e a articulação

da EPT com a educação superior, por meio de mecanismos de reconhecimento de competências e certificação profissional.

Ainda acerca do **impacto social**, deve ser avaliada a inserção dos egressos no mundo do trabalho, a partir da empregabilidade dos egressos, considerando as taxas de ocupação, os setores de atuação e as ocupações exercidas; a renda e a progressão profissional dos egressos, comparando os resultados com os de trabalhadores com outros níveis de escolaridade e qualificação; e o empreendedorismo dos egressos, com foco na criação de novos negócios e na geração de emprego e renda.

A partir dessas dimensões e com base nos princípios da qualidade social na educação, poderá ser construído um quadro abrangente e confiável da qualidade da EPT no Brasil. Isso contribuirá para a formulação de políticas públicas mais eficazes e para a promoção de uma educação profissional e tecnológica de qualidade para todos.

b) Bases legais que orientam a EPT e a sua avaliação.

- *Ordenamento jurídico da avaliação da EPT (bases legais e infralegais que normatizam a avaliação da EPT).*

Ordenamento jurídico da avaliação da EPT (bases legais e infralegais que normatizam a avaliação da EPT).

As bases legais e infralegais que orientam a EPT e sua avaliação constituem um marco regulatório que expressa a importância dessa modalidade de ensino para o desenvolvimento do país. As principais normas são:

- **Constituição Federal de 1988:** a Constituição reconhece a educação e o trabalho como direitos sociais fundamentais, estabelecendo as bases para uma educação profissional que promova a dignidade da pessoa humana, a cidadania e o progresso social.
 - **Artigo 6º:** define a educação como um direito social.
 - **Artigo 205:** estabelece que a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade,

visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

- **Artigo 214:** Determina que a lei estabelecerá o plano nacional de educação, de duração decenal, com o objetivo de articular o sistema nacional de educação e estabelecer diretrizes, objetivos, metas e estratégias de implementação para assegurar a manutenção e desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis, etapas e modalidades por meio de ações integradas dos poderes públicos das diferentes esferas federativas.

- **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) - Lei 9.394/96:** a LDB regulamenta o sistema educacional brasileiro, definindo a EPT como modalidade de ensino integrada aos diferentes níveis e modalidades de educação.

- **Artigo 9º:** define as incumbências da União em relação à educação, incluindo a coordenação da política nacional de educação, a articulação dos diferentes níveis e sistemas de ensino, e a garantia do padrão de qualidade.
- **Artigo 39:** estabelece que a educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia.
- **Artigo 42-b:** determina que a oferta de educação profissional técnica e tecnológica será orientada pela avaliação da qualidade das instituições e dos cursos.

- **Plano Nacional de Educação (PNE) - Lei 13.005/14:** o PNE estabelece metas e estratégias para a educação brasileira na década 2014-2024, incluindo metas específicas para a EPT.

- **Meta 11:** triplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio, assegurando a qualidade da oferta.
- **Meta 10:** oferecer, no mínimo, 25% das matrículas da educação de jovens e adultos (EJA) na forma integrada à educação profissional.
- **Estratégia 11.8:** institucionalizar sistema de avaliação da qualidade da educação profissional técnica de nível médio.
- **Decreto 9.772/19:** regulamenta a EPT no país, definindo as suas diretrizes e modalidades, e estabelecendo a necessidade de um sistema de avaliação e monitoramento.

- **Resoluções do Conselho Nacional de Educação (CNE):** as resoluções do CNE estabelecem diretrizes curriculares nacionais para a EPT em diferentes níveis e modalidades de ensino, incluindo aspectos relacionados à avaliação.

c) Pressupostos metodológicos dos processos de avaliação

- *Articulação, integração e globalidade de contextos, perfis, e procedimentos metodológicos, dada a natureza plural, complexa, polissêmica e multidimensional; Legitimidade política e ética do processo; Continuidade da avaliação, permanente e sistemática; Prevalência de objetivos educativos e indução de qualidade; Respeito à identidade, à diversidade, e autonomia didático-pedagógica das instituições.*

A avaliação da educação profissional e tecnológica exige uma abordagem metodológica cuidadosamente planejada, que reconheça a natureza plural e multifacetada dessa modalidade educacional. A aplicação de instrumentos padronizados, sem considerar as especificidades da EPT e seus diversos contextos, pode levar a uma avaliação fragmentada e insuficiente. Para que a avaliação da EPT seja efetiva e promova a melhoria da qualidade, é necessário adotar pressupostos metodológicos que garantam um processo robusto, ético e participativo. Nesse sentido, o documento base do Sinaep estabelece que os pressupostos metodológicos sejam orientados pelos seguintes princípios:

Articulação, integração e globalidade de contextos, perfis, e procedimentos metodológicos, dada a natureza plural, complexa, polissêmica e multidimensional.

A EPT é um campo complexo, marcado por uma grande diversidade de cursos, programas, instituições, estudantes e contextos. Para capturar essa complexidade, a avaliação deve ser construída a partir da articulação e integração de diferentes perspectivas, abordagens e instrumentos. É essencial que a avaliação contemple a globalidade do contexto da EPT, considerando:

- a) Diversidade de perfis:** os diferentes perfis dos estudantes e docentes da EPT, suas origens socioeconômicas e culturais, suas experiências de vida e suas expectativas em relação à formação profissional.
- b) Pluralidade de contextos:** as diferentes realidades socioeconômicas, culturais e produtivas em que a EPT é ofertada, bem como as especificidades de cada ofertante, região e localidade do país.
- c) Complexidade da formação:** envolve o desenvolvimento de competências profissionais adquiridas por meio da construção de conhecimentos, habilida-

des, atitudes e valores necessários para o exercício de uma profissão em um mundo do trabalho em constante transformação.

Legitimidade política e ética do processo.

A avaliação da EPT deve ser um processo legítimo e ético, pautado em princípios democráticos e no respeito aos direitos dos indivíduos e das instituições. Isso implica:

- a) Transparência e diálogo:** tornar transparentes os objetivos, os critérios, os instrumentos e os resultados da avaliação, e promover o diálogo entre os diferentes atores envolvidos.
- b) Imparcialidade e objetividade:** buscar a imparcialidade e a objetividade na coleta e análise dos dados, evitando vieses e julgamentos pré-concebidos.
- c) Respeito à autonomia e à diversidade:** respeitar a autonomia das instituições de EPT e a diversidade de concepções e práticas pedagógicas.
- d) Confidencialidade e sigilo:** garantir a confidencialidade dos dados coletados e a proteção da privacidade dos indivíduos e das instituições.

Continuidade da avaliação, permanente e sistemática.

Quanto a esse princípio, o documento base do Sinaep sugere que:

[...] o sistema de avaliação deve fomentar e induzir a criação de uma cultura de avaliação permanente e internalizada no cotidiano institucional, direcionada ao melhoramento e à emancipação, influenciando, ainda, a assunção das responsabilidades sociais para se construir uma educação comprometida com os interesses e valores da sociedade.

Desse modo, a avaliação da EPT não deve ser realizada de maneira isolada, mas como um processo contínuo, permanente e sistemático que permita o acompanhamento da evolução da qualidade ao longo do tempo. Isso implica:

- a) Monitoramento regular:** coletar dados e analisar os resultados da avaliação periodicamente para identificar tendências, avanços e desafios.
- b) Sistematização das informações:** organizar e sistematizar as informações coletadas para facilitar o acesso, a comparação e a análise dos resultados em diferentes níveis, do operacional ao estratégico.
- c) Construção de séries históricas:** acompanhar os indicadores de desempenho ao longo do tempo, para que seja possível avaliar o impacto das políticas públicas e das iniciativas de melhoria.

Prevalência de objetivos educativos e indução de qualidade.

Este princípio está calcado na perspectiva da educação como prática social emancipatória essencialmente formativa, a qual considera que a melhoria da qualidade do ensino utiliza a avaliação como uma ferramenta única de estímulo para o engajamento e a participação da sociedade e do setor produtivo no acompanhamento da eficiência, da eficácia e da efetividade da gestão pública e da oferta da EPT. Isso implica:

- a) **Priorizar a aprendizagem dos estudantes:** a avaliação deve ser um instrumento para a melhoria da aprendizagem e que apoie o efetivo desenvolvimento das competências pelos estudantes, por meio de evidências que retroalimentem o processo educacional.
- b) **Estimular a reflexão e a melhoria contínua:** incentivar as instituições de EPT a refletir sobre os seus resultados, a identificar as suas áreas de excelência e os seus pontos fracos, e a desenvolver planos de ação para a melhoria da qualidade da formação.

Respeito à identidade, à diversidade e à autonomia didático-pedagógica das instituições.

Considerando que a educação profissional e tecnológica é um sistema plural e diverso, a avaliação da EPT deverá contribuir para construir uma cultura focada no pluralismo e na colaboração, reconhecendo que a identidade, a diversidade e a autonomia das instituições devem ser respeitadas. Isso implica:

- a) **Considerar as especificidades:** levar em conta as especificidades de cada instituição ofertante, como o seu público-alvo, a sua localização geográfica, a sua estrutura organizacional e o seu projeto pedagógico.
- b) **Evitar a padronização excessiva:** evitar a imposição de modelos e padrões únicos de avaliação, que podem não ser adequados às diferentes realidades.
- c) **Valorizar a diversidade:** reconhecer e valorizar a diversidade de concepções e práticas pedagógicas na EPT.
- d) **Estimular a inovação:** incentivar a inovação e a criação de novas soluções para os desafios da EPT.

Ao adotar esses pressupostos metodológicos, será construído um processo de avaliação mais justo, democrático, relevante e efetivo, que contribuirá para a melhoria da qualidade da EPT e para o desenvolvimento do país.

d) Experiências de avaliações da EPT que contemplem diversos eixos e dimensões realizadas pelas redes ofertantes

➤ *Natureza multidimensional da avaliação e as correlações entre as dimensões para uma avaliação global, nas experiências existentes.*

Natureza multidimensional da avaliação e as correlações entre as dimensões para uma avaliação global, nas experiências existentes.

A avaliação dos cursos da educação profissional e tecnológica contribuirá diretamente para atingir objetivos relacionados ao monitoramento do desempenho dos estudantes e à eficácia das metodologias de ensino, oferecendo dados essenciais para a melhoria contínua da modalidade nos estados, promovendo também a produção de indicadores de qualidade do aprendizado e a publicação de resultados por curso, unidade curricular, instituição de ensino, turmas e estudantes, possibilitando, assim, a transparência no sistema educacional.

Nesse sentido, cabe ressaltar que a EPT não se resume somente aos processos de ensino-aprendizagem e à aquisição de competências profissionais, tendo em vista que envolve um conjunto de fatores que se inter-relacionam. Ao articular as diferentes dimensões em um sistema de avaliação, é possível construir uma visão mais completa e integrada da EPT, identificando os seus pontos fortes, os seus desafios e as suas potencialidades.

Nessa perspectiva, alguns estados e instituições vêm desenvolvendo, de maneira independente, processos avaliativos da EPT. Diante disso, algumas experiências têm se destacado no Brasil:

1. Ceará

A Secretaria de Estado da Educação do Ceará (Seduc-CE) contratou a consultoria da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)/Centro de Políticas Públicas e Avaliação

da Educação (CAEd), por meio de assistência técnica contratada com recursos oriundos de empréstimo junto ao Banco Mundial, via PforR (Programa para Resultados). O contrato envolveu a elaboração de matrizes de referência e itens para compor os testes de avaliação de desempenho de estudantes da 3ª série, de 20 cursos técnicos ofertados nas escolas estaduais de educação profissional (EEEP). O trabalho realizado pelo CAEd consistia no seguinte formato:

- a) Elaboração da Matriz de Referência Geral, com o objetivo de estabelecer as habilidades gerais e comuns exigidas nas diversas áreas da educação profissional, conforme a oferta das EEEP. Nesta, estão contidas as habilidades comuns requeridas aos profissionais de todas as áreas técnicas.
- b) Elaboração das matrizes de referência dos eixos tecnológicos, com o objetivo de estabelecer a identidade geral de cada eixo tecnológico, definindo as habilidades comuns aos cursos integrantes de cada eixo. Nelas, estão contidas as habilidades técnicas básicas inerentes a cada área de atuação dos profissionais.
- c) Elaboração de matrizes de referência dos cursos técnicos, com o objetivo de estabelecer as habilidades específicas de cada curso, definindo uma matriz de referência para cada um deles. Estas foram elaboradas com base nos currículos praticados nas EEEP, que contêm as habilidades referentes às especificidades de cada curso técnico.
- d) Elaboração de itens de acordo com cada matriz de referência estabelecida, construindo um banco de itens para compor os testes de cada curso.

A elaboração dos itens, de acordo com as matrizes de referência, seguiu as especificações e características exigidas para a composição de testes, que foram processados e analisados pela teoria da resposta ao item (TRI).

Os itens que compuseram o banco de itens da avaliação estavam agrupados em três categorias:

- 20 itens relacionados às competências básicas da educação profissional. Estes foram elaborados de acordo com a Matriz de Referência Geral. São comuns a todos os eixos/cursos.
- 121 itens relacionados às habilidades referentes a cada eixo tecnológico. Eles foram elaborados de acordo com as matrizes de referência dos eixos tecnológicos. Para cada eixo, foram elaborados 11 itens.
- 400 itens relacionados às habilidades específicas de cada curso, na proporção de 20 por curso. Estes foram elaborados com base na matriz de referência de cada curso técnico em questão.

RELAÇÃO DOS EIXOS E CURSOS AVALIADOS

Eixo tecnológico	Cursos
Ambiente e saúde	Enfermagem, estética
Controle e processos industriais	Eletromecânica, eletrotécnica, mecânica
Desenvolvimento educacional e social	Secretaria escolar
Gestão e negócios	Administração, comércio, finanças
Informação e comunicação	Informática, redes de computadores
Infraestrutura	Edificações
Produção alimentícia	Agroindústria
Produção cultural e design	Produção de moda
Recursos naturais	Agronegócio, agropecuária, aquicultura
Segurança	Segurança do trabalho
Turismo, hospitalidade e lazer	Guia de turismo, hospedagem

Os testes foram compostos por 50 questões distribuídas em quatro blocos:

- 1º bloco: itens de leitura;
- 2º bloco: itens relacionados à Matriz de Referência Geral (sobre educação profissional);
- 3º bloco: itens relacionados à matriz de referência do eixo tecnológico;
- 4º bloco: itens relacionados à matriz de referência do curso.

A duração do teste foi de 2h30. No total, foram 103 EEEP participantes, envolvendo um total de 9.540 alunos.

2. Mato Grosso do Sul

A política estadual de educação profissional e tecnológica (PEEPT) tem como objetivo ampliar e qualificar a oferta de formação profissional no estado de Mato Grosso do Sul. Implementada pela Secretaria de Estado de Educação (SED-MS) em parceria com o Itaú Educação e Trabalho (IET), essa política busca atingir as metas estabelecidas no Plano Estadual de Educação, promovendo a inclusão produtiva de jovens e impulsionando o desenvolvimento econômico regional.

Para garantir o sucesso dessa política, são realizados ciclos de monitoramento e avaliação (M&A), que envolvem oficinas intersetoriais. Essas oficinas fazem parte de um

processo participativo e colaborativo que reúne membros da SED-MS e diversos setores envolvidos na construção e implementação da PEEPT em todas as suas dimensões.

Os principais objetivos dos ciclos de M&A são:

- Qualificar o processo de tomada de decisão, permitindo ajustes e correções ao longo da implementação da política.
- Avaliar e medir o grau de maturidade da formulação e execução da política de EPT por meio de rubricas, permitindo o acompanhamento processual do seu desenvolvimento.

A metodologia dos ciclos de M&A envolve a realização de oficinas nas quais são aplicadas rubricas de maturidade, um instrumento desenvolvido em parceria entre as redes de MS, PI, SE e a Fundação Itaú. Essas rubricas avaliam a formulação e a implementação da política em diferentes dimensões: normativos, governança, orçamento, oferta, currículo e infraestrutura, formação, acompanhamento e setor produtivo.

O processo das oficinas segue três etapas principais:

- Pré-oficina: levantamento de documentos, mobilização dos participantes e preparação de materiais.
- Oficina: aplicação das rubricas, identificação de pontos fortes e fracos, e envolvimento de outros setores.
- Pós-oficina: sistematização e análise dos dados, recomendações e apresentação dos resultados.

Em Mato Grosso do Sul, já foram realizadas quatro rodadas dos ciclos de monitoramento e avaliação da PEEPT: duas em 2022, uma em 2023 e outra em 2024. A última rodada encontra-se atualmente na fase de pós-oficina, em que os resultados estão sendo sistematizados para futuras ações.

Avaliação de competências gerais para o mundo do trabalho

Desde 2022, a SED-MS, em parceria com a Fundação Itaú e o Laboratório de Estudos e Pesquisas em Economia Social da Universidade de São Paulo (Lepes/USP), aplica a avaliação de competências gerais para o mundo do trabalho (ACGMT) aos estudantes do itinerário profissional da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul (REE/MS).

A ACGM tem como objetivo avaliar o nível de prontidão dos estudantes para ingressar e se manter no mercado de trabalho. Considerando que os alunos de EPT integrada ao ensino médio devem desenvolver, além das competências estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e pelo currículo estadual, também competências técnico-específicas alinhadas ao mundo do trabalho, a ACGMT se apresenta como uma ferramenta para compreender o quanto os estudantes dos itinerários profissionais estão preparados para enfrentar os desafios profissionais.

A avaliação enfoca três dimensões principais de competências gerais: maturidade, empregabilidade e propósito. A aplicação da ACGMT é planejada para ocorrer em dois momentos ao longo do ano letivo:

- Primeiro semestre: direcionada aos alunos do 1º ano do ensino médio integrado à EPT, com o intuito de compreender como eles estão ingressando nessa etapa educacional.
- Segundo semestre: aplicada aos estudantes do 3º ano do ensino médio integrado à EPT, com o objetivo de avaliar como estão saindo da formação e qual o nível de competência adquirido ao longo dos três anos.

Em 2022, a ACGMT contou com a participação de 1.802 estudantes do 3º ano do ensino médio integrado à EPT. Já em 2023, 2.641 estudantes participaram da avaliação, incluindo alunos do 1º e dos 3º anos da REE/MS.

Avaliação técnica específica e aproveitamento de estudos

Desde 2020, em conformidade com a reforma do ensino médio, a REE/MS adotou um modelo de itinerário formativo técnico e profissional (IFTP), composto por três qualificações profissionais articuladas. Essas qualificações, quando cursadas integralmente, correspondem ao desenvolvimento das competências previstas para um curso técnico.

A integração das três qualificações profissionais, para a obtenção do diploma técnico, ocorre por meio do aproveitamento de estudos. Esse processo é regulamentado pelo Conselho Estadual de Educação de Mato Grosso do Sul (CEE/MS) e permite que os estudantes ingressem em cursos técnicos já reconhecidos pela REE/MS. Como parte desse procedimento, os alunos passam por uma avaliação técnica específica, que valida os conhecimentos técnicos adquiridos ao longo das qualificações cursadas, complementada por uma carga horária dedicada ao desenvolvimento de um trabalho de conclusão de curso (TCC) ou estágio supervisionado obrigatório.

A avaliação técnica específica é realizada para cada curso técnico e abrange todas as temáticas desenvolvidas ao longo dos três anos de IFTP. Cada temática é avaliada com três questões, totalizando 54 questões correspondentes às 18 temáticas trabalhadas nas qualificações profissionais durante o ensino médio.

Os estudantes têm duas oportunidades para realizar a avaliação, sendo necessário alcançar a média 7 em cada uma das temáticas. Caso não atinja a nota mínima em alguma delas, o aluno refaz apenas as questões nas quais não obteve êxito. Com a aprovação, os estudos das três qualificações são aproveitados, permitindo o ingresso no curso técnico para o desenvolvimento do TCC ou do estágio supervisionado. Ao concluir essa etapa com êxito, o estudante é diplomado como técnico na área correspondente.

Até o momento, já foram realizados dois ciclos dessa avaliação, o primeiro em 2023 e o segundo em 2024, abrangendo o aproveitamento de créditos para nove cursos técnicos. Embora o processo avaliativo ocorra no âmbito do aproveitamento de estudos, seu ponto central é a avaliação das competências profissionais específicas dos estudantes, destacando-se nas habilitações técnicas contempladas, garantindo que eles demonstrem o domínio necessário para atuar na área técnica correspondente.

3. Paraná

A Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED-PR), na busca por superar os desafios enfrentados na inserção do estudante no mundo do trabalho, é desafiada a buscar soluções que colaborem com essa demanda. Para atender tal necessidade, no âmbito da educação profissional e tecnológica, destaca-se um plano de expansão e aprimoramento de resultados que, por sua vez, visa atender à meta 11 do Plano Nacional de Educação (PNE, Lei 13.005/14), ao Plano Estadual de Educação (PEE, Lei 18.492/15), que têm por objetivo "a ampliação das matrículas da educação profissional e tecnológica integrada ao ensino médio, assegurando a qualidade da oferta e expansão no segmento público", e às estratégias que preveem o fomento à expansão da oferta.

Contudo, entende-se que é preciso expandir a oferta garantindo a qualidade da ampliação. Uma das formas de cumprir esta ação é realizar o acompanhamento do desenvolvimento de habilidades e competências do estudante/profissional.

Pensando nisso, a SEED-PR buscou o Departamento Nacional do Senai, para conhecer e entender a viabilidade de construir e aplicar uma avaliação para os cursos técnicos ofertados pela rede estadual. Nessa busca, foram identificadas similaridades

nas matrizes de dois cursos: técnico em administração e técnico em informática. Dessa forma, optou-se em construir uma experiência avaliativa teórica, aplicada de maneira digital, nesses dois cursos técnicos, em 81 escolas, contemplando um total de 2.669 estudantes pertencentes ao último período dos cursos supracitados.

As matrizes de referência dos cursos técnicos utilizadas com o objetivo de estabelecer as habilidades específicas de cada curso foram as mesmas já construídas e usadas pelo Senai-DN nas avaliações desses mesmos cursos. Para o processo avaliativo, houve uma formação online para os coordenadores de curso e para os aplicadores de avaliação. A elaboração dos itens, de acordo com as matrizes de referência, segue as especificações e características exigidas para a composição de testes que foram processados pela teoria clássica dos testes (TCT) e teoria de resposta ao item (TRI).

Como resultado, foi entregue um relatório que trouxe análises por escolas e por curso, evidenciando um indicador chamado de Idap (indicador de desempenho da avaliação da educação profissional), cuja nota se deu a partir da soma da nota geral de cada curso técnico. Para cada curso foi organizada uma descrição das escalas de desempenho, com diferentes níveis de proficiência: abaixo do básico; básico; adequado; avançado. Cada estudante é identificado de acordo com o seu nível e, juntos, formam a proficiência da turma que, por sua vez, resulta na proficiência da escola, até chegar no resultado geral supracitado.

Para além dos relatórios dos resultados, é importante mencionar que há uma necessidade de construção e desenvolvimento de plano de trabalho, para que haja uma continuidade e melhoria do processo iniciado.

Inspirados no modelo do Ceará, a SEED-PR buscou recentemente o Caed para dar continuidade à avaliação da educação profissional, objetivando a construção da sua avaliação para mais cursos técnicos.

4. Piauí

A Secretaria de Estado da Educação do Piauí (Seduc-PI) vem desenvolvendo um programa de avaliação da qualidade da EPT, o qual está em fase de conclusão, com implantação prevista para 2025. Dada a expansão da oferta de EPT, que já atingiu 42% das matrículas do ensino médio em tempo integral, a Seduc-PI entendeu a necessidade de implantar uma ferramenta nos moldes do sistema nacional de avaliação da educação

superior (Sinaes). Desse modo, surgiu a proposta do programa estadual de avaliação da qualidade da EPT, chamado QualiTEC, que tem os seguintes objetivos:

- monitorar e subsidiar o aperfeiçoamento da oferta dos cursos de EPT no âmbito da Seduc-PI;
- avaliar a qualidade da oferta dos cursos de EPT com base em indicadores próprios;
- promover a formação continuada de 100% dos professores de EPT da Seduc-PI;
- manter os currículos permanentemente atualizados e alinhados às vocações produtivas regionais.

Nesse sentido, o QualiTEC foi estruturado em três eixos:

- a) Sistema Estadual de Avaliação da EPT (SisEPT);
- b) Programa Estadual de Formação Docente EPT (ProEPT); e
- c) Currículo EPT – ferramenta de atualização dos currículos de EPT.

O SisEPT representa a ferramenta de avaliação da EPT ofertada no Piauí e se estrutura em três dimensões: infraestrutura, projeto pedagógico, corpo docente.

A dimensão 1 do SisEPT (infraestrutura) é composta, para o primeiro ano de implantação do QualiTEC, de quatro indicadores que pontuam com nota de 1 a 5.

- a) indicador 1 – laboratório de informática;
- b) indicador 2 – qualidade da internet;
- c) indicador 3 – laboratório específico (conforme o curso ofertado);
- d) indicador 4 – bibliografia disponibilizada.

A dimensão 2 do SisEPT (projeto pedagógico) é formada por três indicadores que pontuam de 1 a 5.

- a) indicador 1 – cumprimento dos conteúdos das disciplinas de EPT, conforme calendário anual;
- b) indicador 2 – cumprimento das ementas previstas nos planos de ensino das disciplinas de EPT, conforme matriz de referência estruturada a partir do Catálogo do MEC;
- c) indicador 3 – utilização adequada do material didático pelo professor.

A dimensão 3 do SisEPT (corpo docente) é composta de três indicadores.

- a) indicador 1 – turmas com professor lotado;
- b) indicador 2 – formação do professor lotado na turma;
- c) indicador 3 – atualização da formação do professor lotado.

A partir da avaliação dessas três dimensões, cria-se o índice de qualidade de curso (IQC), uma nota de 1 a 5 que será atribuída a cada curso de cada escola da rede. Calcula-se o IQC pela média ponderada da dimensão 1 (30%), dimensão 2 (40%) e dimensão 3 (30%).

Para além do IQC, o SisEPT prevê um índice de aprendizagem profissional (IAP). Este é calculado a partir da análise de desempenho das notas obtidas ao longo do ano em avaliações regulares das disciplinas e do simulado anual com questões extraídas de um banco próprio da Seduc-PI. Da ponderação entre o IQC e o IAP se obtém o índice de curso da educação profissional (ICEP), com nota de 1 a 5. Dessa forma, são aferidos aspectos estruturais e metodológicos dos cursos (IQC) e aspectos relacionados à aprendizagem (IAP), resultando num indicador mais abrangente da qualidade de um dado curso (ICEP).

Para avaliar a escola, optou-se pelo índice de desenvolvimento da educação profissional (IDEP), calculado pelo ICEP médio dos cursos ofertados por uma dada escola.

Assim, para além de gerar índices de curso e de escolas para a Seduc-PI, buscou-se criar indicadores que subsidiem a tomada de decisão de correção de rumos em curso/escolas com baixos indicadores, tendo em vista que atualmente não há nenhum parâmetro.

O segundo pilar do QualiTEC é o ProEPT, no qual ocorrem dois ciclos de formação semestral com as disciplinas de EPT a serem ofertadas a cada bimestre. O processo foca nas competências e habilidades a serem trabalhadas em cada aula, para que os professores dos municípios mais longínquos possam ter minimamente condições de desenvolverem suas atividades em sala, dada a escassez de profissionais de EPT em diversos municípios do Piauí. Ressalta-se que a formação é um relevante critério de pontuação no SisEPT.

Por fim, o terceiro pilar do QualiTEC é o Currículo EPT, discutido com a equipe pedagógica da Seduc-PI e o setor produtivo nas diversas regiões do estado. Cada curso possui um currículo atualizado a partir da matriz de competências, alinhada com o setor produtivo para que o egresso não esteja desconectado do mundo do trabalho. Essa matriz subsidia a elaboração dos planos de ensino e das avaliações de desempenho anual que retroalimentam o SisEPT.

5. Sergipe

A Secretaria de Estado da Educação de Sergipe (Seduc-SE) iniciou o planejamento para construir o piloto da avaliação técnica específica em 2021. Inicialmente, foi realizado um evento na cidade de Itabaianinha, com a participação do setor produtivo, onde ocorreu o primeiro contato com o representante da Associação Têxtil da região. A partir disso, criou-se um grupo de trabalho constituído por técnicos pedagógicos da Seduc-SE, representantes do setor produtivo, que atuam no eixo tecnológico de produção cultural e design. Por meio do grupo de trabalho, estabeleceu-se um acordo de cooperação, construiu-se o plano de trabalho e definiu-se que o primeiro curso a ser ofertado seria o curso técnico em modelagem e vestuário.

Como objetivos principais, destacam-se:

- **dimensão estudante/professor:** coleta de evidências sobre o alcance de objetivos de aprendizagem, na qual busca-se aferir se os estudantes estão progredindo nos desafios e tarefas a que são expostos;
- **dimensão de políticas públicas:** avaliação da qualidade da educação oferecida aos estudantes e disponibilização de subsídios para a elaboração, o monitoramento e o aprimoramento de políticas educacionais com base em evidências;
- **Avaliação técnico-específica:** verificação da aptidão do estudante em realizar as atividades práticas do curso.

A construção do currículo para o curso técnico em modelagem e vestuário ocorreu em oficinas que contaram com a contribuição e análise técnica do setor produtivo local, equipe pedagógica da instituição ofertante do curso e equipe pedagógica do Serviço de Educação Profissional da Seduc-SE.

Por fim, foi examinado o espaço da Associação e, alinhado junto ao setor produtivo da região, a indicação de membros da banca técnica específica da primeira rodada de avaliação, realizada com a primeira turma. Em consenso entre a equipe técnica da Seduc-SE e o setor produtivo local, foi escolhida a de ensino médio integrado.

O modelo utilizado para esse processo foi chamado de "*makerthon*", em que os estudantes se deparam com um desafio, estipula-se um tempo para a construção de protótipos, com auxílio de tutores do setor produtivo, e que também os avaliaram na ação. A partir da primeira etapa, verificou-se a importância de um melhor alinhamento do pensar pedagógico do currículo com o olhar do setor produtivo, traduzindo e articulando melhor os instrumentos.

O modelo continua sendo utilizado e será realizada uma nova edição ainda em 2024. Aplicação do 2º Cemoc Fashion Day em novembro de 2024. A partir do piloto consolidado com a criação de uma metodologia, a Seduc-SE busca expandir para outros contextos e cursos do estado.

6. Senai

Entre as experiências de avaliação de larga escala na educação profissional, vale destacar a praticada pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. O Senai atua em 28 áreas profissionais da indústria com um modelo de formação baseado em competências. Há treze anos, instituiu um sistema de avaliação da educação profissional e tecnológica (Saep) com a finalidade de verificar a demanda de cursos, o desenvolvimento e a qualidade das ofertas, a efetividade e a eficácia do ensino e aprendizagem, a inserção do aluno no mercado de trabalho e a satisfação da empresa com a formação do novo trabalhador.

Uma das principais dimensões da avaliação desenvolvida pelo Senai diz respeito à avaliação de desempenho de estudantes (ADE), implantada em 2010. Já foram avaliados 52 cursos técnicos diferentes e mais de 300 mil estudantes. A ADE utiliza três instrumentos de avaliação, assim especificados:

a) Prova objetiva: trata-se de uma prova de conhecimentos específicos com itens que aproximam o estudante ao exercício laboral, de modo a estimar a eficiência do curso para sua formação e a eficácia para exercer com competência a profissão escolhida. É composta por itens de múltipla escolha, aplicada para os estudantes concluintes dos cursos técnicos em todos os departamentos regionais e segue rigorosamente os requisitos técnicos exigidos pela teoria de resposta ao item (TRI);

- a) Prova prática: são simulações de situações laborais reais e exequíveis, que o futuro profissional poderá encontrar no mundo do trabalho, exigindo a mobilização de recursos e meios para a resolução dos desafios, com a produção de resultados observáveis das capacidades esperadas para o exercício da profissão. São testes individuais e as situações-problema resolvidas nos laboratórios das unidades do Senai;
- b) Avaliação das competências socioemocionais: propõe investigar, utilizando a inteligência artificial, se as competências necessárias para um determinado perfil profissional foram desenvolvidas. Entende-se que uma formação profissional pautada no saber, no saber-fazer e no ser propicia um ensino que equilibra o

desenvolvimento de competências técnicas (hard skills) com competências socioemocionais (soft skills).

A avaliação de desempenho de estudantes (ADE), no contexto do Saep do Senai, é um processo formal e sistematizado que tem como objetivo principal medir o nível de proficiência dos alunos ao final dos cursos. Em outras palavras, a ADE verifica se os estudantes adquiriram as competências e habilidades necessárias para exercer a profissão para a qual se formaram, de acordo com o perfil profissional definido para cada curso.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA ADE:

Foco em competências: a ADE não se concentra apenas em conhecimentos teóricos, mas avalia também as habilidades práticas, atitudes e comportamentos dos alunos, buscando uma visão integral do seu desenvolvimento profissional.

Matriz de referência: a avaliação é baseada em uma matriz de referência específica para cada curso, que define as capacidades essenciais que o aluno deve dominar ao concluir a formação. Essa matriz é elaborada com a participação da indústria, garantindo o alinhamento da avaliação com as demandas reais do mercado de trabalho.

Provas práticas e objetivas: a ADE utiliza diferentes instrumentos de avaliação, como:

- Provas práticas: simulam situações reais de trabalho, permitindo que os alunos demonstrem suas habilidades práticas.
- Provas objetivas online: avaliam os conhecimentos teóricos dos alunos por meio de questões de múltipla escolha contextualizadas.
- Questionários contextuais: coletam informações sobre o perfil socioeconômico dos alunos e outros fatores que podem influenciar o desempenho.

Análise estatística: os dados coletados na ADE são analisados com base na teoria de resposta ao item (TRI), uma metodologia estatística que permite estimar a proficiência dos alunos e a dificuldade dos itens de forma precisa e confiável.

Feedback para a melhoria: os resultados da ADE são utilizados para fornecer feedback para os alunos, professores e gestores, identificando os pontos fortes e as áreas que precisam ser melhoradas.

O Senai busca uma abordagem multidimensional com o Saep, combinando diferentes instrumentos de coleta e avaliação, como:

- **Avaliação de projetos de curso:** analisa a pertinência, a viabilidade e a qualidade dos projetos de cursos antes de sua implantação.
- **Avaliação de desenvolvimento de cursos:** acompanha a implantação dos cursos e avalia as condições de oferta e a prática pedagógica.
- **Avaliação de desempenho de estudantes:** mensura o desenvolvimento de competências pelos estudantes ao final dos cursos, por meio de provas práticas, teóricas e questionários contextuais, aplicados em larga escala e analisados pela teoria de resposta ao item (TRI).
- **Pesquisa de acompanhamento de egressos:** acompanha a trajetória profissional dos egressos, avaliando a sua empregabilidade, a sua progressão profissional e a sua contribuição para o desenvolvimento do país.

O Saep busca articular os resultados desses diferentes instrumentos para construir uma visão global da qualidade da EPT ofertada pelo Senai e para subsidiar ações de melhoria contínua. A partir dos dados coletados, o Senai analisa as correlações entre as diferentes dimensões da avaliação, buscando compreender, por exemplo:

- Como a qualidade da infraestrutura das instituições e escolas impacta o desempenho dos estudantes e a sua empregabilidade;
- Como a qualificação do corpo docente se relaciona com a qualidade do ensino e com a inserção dos egressos no mercado de trabalho;
- Como a pertinência dos cursos e programas em relação às demandas do mercado de trabalho impacta a empregabilidade e a progressão profissional dos egressos;
- Como fatores intra e extraescolares impactam o desenvolvimento das competências pelos estudantes.

Essa análise integrada dos dados permite ao Senai identificar os principais fatores que contribuem para o aprimoramento da EPT e na identificação das áreas que necessitam de maior atenção, de forma contínua e sistemática.

e) Experiências internacionais de avaliação da EPT

- *Forma de organização da educação profissional do país identificado; Natureza, procedimentos e órgãos executores da avaliação: grau de participação dos governos, obrigatoriedade de participação, autoavaliação e avaliação externa, participação dos setores produtivos; Objetivo e instrumentos de avaliação, currículos de referência e sua composição; Forma e conteúdo dos resultados.*

Forma de organização da educação profissional do país identificado; Natureza, procedimentos e órgãos executores da avaliação: grau de participação dos governos, obrigatoriedade de participação, autoavaliação e avaliação externa, participação dos setores produtivos; Objetivo e instrumentos de avaliação, currículos de referência e sua composição; Forma e conteúdo dos resultados.

No Brasil, a partir da resolução CNE/CP 01/21, que define as diretrizes curriculares nacionais para educação profissional e tecnológica, e da Lei 14.645/23, tornou-se possível promover o aproveitamento de estudos, de conhecimentos e de experiências anteriores, inclusive no trabalho, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão, e também a validação de créditos da educação profissional e tecnológica de nível médio para o nível superior, pautada no conceito de aprendizagem ao longo da vida e na valorização das trajetórias dos estudantes.

Alguns países já realizam o aproveitamento e a valorização de experiências e conhecimentos. Cabe destacar que o contexto brasileiro deve ser considerado, o que não permite transpor um modelo, mas sim analisar os diversos existentes para regulamentar a lei, considerando a organização federativa do Brasil.

Na pesquisa sobre validação de créditos, foi possível verificar que a Unesco estabelece dois modelos: o convergente, que visa isentar o aluno de alguns módulos do curso, independentemente do nível educacional; o divergente, que visa à certificação de um profissional já capacitado, mas que aprendeu com a prática, sem que a escola técnica eleve sua qualificação. Além disso, há o modelo paralelo, que tem características dos dois anteriores. O modelo paralelo tem se ampliado cada vez mais, em virtude das demandas crescentes de um mundo dinâmico.

Em ambos os modelos, convergente e divergente, pode-se ter tanto a validação por transferência de crédito (reconhecimento de um curso feito anteriormente) quanto a validação por reconhecimento de experiências de vida. No entanto, seus respectivos públicos costumam ser diferentes, bem como os processos de validação e aproveitamento. Em alguns países, a responsabilidade pela condução do processo pode variar: enquanto uma certificação profissional é oferecida, normalmente, pelo Ministério do Trabalho e Emprego ou similar, a validação para dentro do sistema formal é fornecida pelo Ministério da Educação (embora a articulação entre os dois seja necessária).

Considerando as normas vigentes e a classificação da Unesco, o Brasil se enquadra no modelo paralelo. Portanto, ao regulamentar a lei e instituir a política nacional de educação profissional e tecnológica, deve-se prever mecanismos que promovam a validação de crédito de nível médio em nível superior, bem como o aproveitamento e reconhecimento de saberes informais e na experiência de trabalho.

Na pesquisa Educação Profissional e Tecnológica: um olhar para cinco sistemas de ensino ao redor do mundo, Singapura adota o modelo convergente e Coreia do Sul, França, Portugal e Austrália adotam o modelo paralelo, sendo que este último país tende ao modelo convergente para níveis superiores.

Em outra pesquisa, intitulada Sistemas de avaliação de qualidade do ensino técnico: uma análise de casos internacionais, foram estudados oito países: Austrália, Portugal, México, Alemanha, África do Sul, Inglaterra, Finlândia e Coreia do Sul. A pesquisa mostra que poucos têm avaliações conduzidas diretamente pelo governo. A maioria desses países possui uma estrutura nacional que apresenta as competências e habilidades que se espera ao final do curso bem definidas por nível e etapa de ensino, pensando a trajetória do estudante ao longo da vida. A maioria realiza avaliação externa de alunos para certificação e tenta garantir a qualidade via critérios de credenciamento das instituições ofertantes; e metade realiza avaliações práticas.

Os setores produtivos estão sempre presentes na definição dos currículos e, eventualmente, na avaliação e certificação. Como agente externo, a participação do setor produtivo aparece em cinco dos oito países analisados (Portugal, México, Alemanha, Austrália e Inglaterra). E, nos dois países que possuem uma atuação mais centrada no governo, este conduz um componente da avaliação para a certificação ou avalia a qualidade dos cursos por um sistema de autoavaliação e pelos *outcomes* das escolas (África do Sul e Finlândia, respectivamente).

De modo geral, os processos de avaliação nos países analisados pela pesquisa são pautados pela definição de competências nos currículos (muitas vezes com a participação do setor produtivo) e, sobretudo, nos processos de certificação dos estudantes. O estabelecimento dessas frentes permite que as avaliações sejam baseadas em padrões mais claros das competências que se espera que o aluno da EPT desenvolva ao longo de sua formação.

Diante do exposto, destacam-se os seguintes pontos:

1. a ideia de que a avaliação dos cursos de EPT ocorre, em geral, na forma de certificação dos estudantes; a forma como as certificações são organizadas varia, mas em geral é descentralizada: ora responsabilidade das escolas, ora nas mãos de outras organizações.
2. os países sempre contam com alguma autoridade governamental que normatiza as certificações; o detalhamento dessas normas varia muito, mas em geral exige-se que parte da certificação seja externa às escolas.
3. poucos países têm avaliações conduzidas diretamente pelo governo; na África do Sul, a certificação conta com um componente de avaliação conduzido pelo governo. Na Finlândia, o governo avalia a qualidade dos cursos por um sistema de autoavaliação e pelo desempenho das escolas.
4. há sempre algum modelo de currículo de curso de EPT, na maioria estruturado por competências; essa característica é essencial para organizar os sistemas de avaliação/certificação.
5. setores produtivos estão sempre presentes na definição dos currículos e, eventualmente, da certificação. A forma de participação é variada, mas gira em torno da formação de comitês consultivos com participação de governo e setores produtivos.

No México, a certificação do curso de EPT em si é de responsabilidade das escolas, mas há uma certificação de competências laborais (opcional para os estudantes), que acontece por meio de instituições credenciadas pelo governo. Há uma uniformização dos critérios de avaliação, feita em colaboração com os setores produtivos, por meio do sistema nacional de competências. Este estabelece quais as habilidades e conhecimentos necessários para certificar as competências. Portanto, as duas formas parecem conviver.

Já na Austrália, o sistema de certificações fica integralmente na mão das provedoras de cursos de EPT. As avaliações são realizadas por outros profissionais que não o professor e esse agente deve ter qualificação específica que o legitima a avaliar. Para

serem credenciadas a certificar os estudantes, as escolas devem seguir uma série de padrões de atuação estabelecidos por uma autoridade nacional. No entanto, a autoridade não padroniza o formato de avaliação e certificação dos estudantes. Existe um grupo de avaliadores credenciados no sistema nacional que se formam nas empresas para saber as reais necessidades do mundo do trabalho. Eles realizam uma auditoria por amostra de estudantes.

Em relação à normatização das certificações, em Portugal, embora as escolas sejam as responsáveis pela avaliação e certificação dos estudantes, as autoridades centrais exigem que cada curso de EPT tenha um teste de aptidão profissional que deve seguir normas específicas. Entre estas, incluir um componente prático ao teste e ter a participação de representantes do setor produtivo, externos à escola.

Na Austrália, no que tange ao modelo de currículo, estes são organizados a partir de um detalhado sistema de "pacotes de competências" que sistematizam para cada profissão e nível de certificação, os níveis de conhecimentos e as competências esperadas. Tais pacotes são elaborados com a participação dos setores produtivos e podem ser usados de forma flexível pelas escolas na elaboração de seus cursos.

Por sua vez, no México, o sistema de competências (chamado Conocer) também estabelece para cada formação técnica o conjunto de competências esperadas. Trata-se de um modelo muito inspirado no caso australiano, diferenciando-se apenas na forma de organização (o sistema mexicano é organizado por cursos mais "empacotados" do que o caso australiano). O México realizou uma reforma recentemente que adotou o modelo dual alemão com adaptações para o país. A estrutura de competências e habilidades necessárias para aptidão técnica apresenta uma lista de critérios a serem seguidos no momento da avaliação.

Quanto à participação dos setores produtivos, na Austrália, seu envolvimento está mais ligado à definição das competências, por meio de comitês setoriais. No México, o setor produtivo também pode atuar como certificador.

No processo de avaliação da aprendizagem técnica específica, a elaboração de matrizes e instrumentos de avaliação é a etapa inicial, podendo ter como responsáveis: ofertante, setor produtivo, representantes de entidades de classe e órgão ou consultoria externa. Na Austrália, por exemplo, os critérios de performance e certificação devem seguir um pacote de treinamento (*training package*) associado ao curso. Critérios de avaliação são uniformizados para todo o país, apesar das estratégias de avaliação serem diversificadas. Cada *training package* é composto por unidades de competência,

estrutura (*framework*) de competências e guias de avaliação. No México, a estrutura nacional já disponibiliza critérios de avaliação do saber específico.

A metodologia de avaliação é outra etapa significativa. Na Austrália, a ASQA encoraja múltiplos métodos de avaliação: observação direta; questionário escrito ou oral; tarefas; projetos; portfólios; e o processo deve ser auditado periodicamente por terceiros, por meio de amostragem dos estudantes. Em Portugal, há avaliação formativa e somativa. Internamente, a responsabilidade é dos professores ou formadores, que constituem o conselho de classe. Para cada módulo e UFCD, os professores ou formadores propõem as notas dos alunos ao conselho de classe, para deliberação. Já externamente, há o teste de aptidão profissional.

Avaliadores podem ser professores; representantes do setor produtivo; banca examinadora; e instituição externa. Na Austrália, a avaliação deve ser conduzida por avaliadores da própria escola (não pelos professores). Em Portugal, a avaliação somativa interna tem professores/formadores como avaliadores e um júri externo com especialistas de setores relacionados ao curso, na avaliação somativa externa.

Os resultados das avaliações podem ter diferentes usos, como diagnóstico da qualidade da EPT, certificação dos estudantes e/ou instrumentos de apoio pedagógico. Vale ressaltar que na maioria dos países investigados, o credenciamento das instituições, a avaliação do curso – a partir de uma estrutura bem delineada com competências e habilidades bem definidas por nível de ensino – e as avaliações com participação do setor produtivo, de forma direta e indireta, concedem uma certificação que permite credibilidade no mundo do trabalho. Isso de tal forma que o certificado do estudante é utilizado como o currículo dele na busca por trabalho.

Outro ponto a destacar se refere ao regime federativo instituído no Brasil. Na maioria dos países, nota-se uma relação direta entre diretrizes nacionais e a implementação nas instituições de ensino ofertantes, o que difere do Brasil. No país, a educação profissional e tecnológica de nível médio é uma competência estadual, que tem autonomia para instituir suas políticas de EPT, o que reitera a necessidade de uma revisão do catálogo nacional de cursos técnicos e tecnológicos, integrando ambos em uma matriz progressiva de competências e habilidades, com mais detalhamento do que se espera para o exercício da aptidão profissional de cada curso técnico de nível médio e superior.

f) Reflexões para a construção do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Profissional e Tecnológica

- *Finalidades, objetivos e atribuições de um sistema nacional de avaliação da educação profissional e tecnológica; Dimensões e eixos avaliativos para a construção de um sistema nacional de avaliação da educação profissional e tecnológica; Formação por competências, articulação entre diferentes instrumentos de avaliação, uso de metodologias e técnicas adequadas de análise dos resultados; Articulação entre o Sinaep, o Saeb e Sinaes: metodologias, alcance e resultados; A necessidade de um sistema de informação integrado, que articule os diferentes instrumentos de avaliação e forneça uma visão completa da EPT; A importância da participação do Estado, dos movimentos sociais e do setor produtivo na definição das competências a serem avaliadas e na construção dos instrumentos de avaliação; Capacidade de proposição de modelo de sistema de avaliação que pode ser compartilhado, prioritariamente, com a América Latina e Caribe, e secundariamente com países emergentes, sobretudo do eixo sul global.*

Finalidades, objetivos e atribuições de um sistema nacional de avaliação da educação profissional e tecnológica.

O sistema nacional de avaliação da educação profissional e tecnológica deverá ter como finalidade **promover a qualidade, a relevância e a equidade da EPT no Brasil**, visando à formação de cidadãos e profissionais qualificados para o mundo do trabalho e para o desenvolvimento social, econômico e sustentável. Seus objetivos serão:

- **diagnosticar a situação da EPT no país**, identificando os seus pontos fortes e fracos, as desigualdades e as áreas prioritárias para investimento e aprimoramento;
- **orientar a formulação, a implementação e a avaliação de políticas públicas para a EPT**, com base em evidências e análises dos resultados da avaliação;
- **promover a melhoria contínua da qualidade da EPT**, por parte das instituições, dos sistemas de ensino e dos gestores públicos;
- **contribuir para a transparência e a *accountability* da EPT**, tornando públicas as informações sobre a qualidade da formação ofertada.

Para alcançar seus objetivos, o Sistema Nacional de Avaliação da EPT terá as seguintes atribuições:

- definir as dimensões, os eixos e os indicadores de avaliação da EPT;
- desenvolver e aplicar instrumentos de avaliação adequados às especificidades da EPT;
- coletar, analisar e disseminar dados e informações sobre a EPT;
- elaborar e publicar relatórios de avaliação, com análises e recomendações;
- promover a participação dos diferentes atores no processo de avaliação.

O sistema também deve, conforme o documento base do Sinaep, considerar as seguintes atribuições:

- **utilidade:** responder às necessidades do país;
- **viabilidade:** ser executável e parametrizado com base em critérios práticos e levando em consideração o custo-efetividade;
- **propriedade:** deve estar fundamentado em normas legais e éticas;
- **exatidão:** produzir informações tecnicamente relevantes sobre aquilo que está sendo proposto avaliar.

Formação por competências, articulação entre diferentes instrumentos de avaliação, uso de metodologias e técnicas adequadas de análise dos resultados.

A avaliação será orientada para verificar o desenvolvimento de competências, considerando as habilidades, conhecimentos e atitudes necessárias para o exercício profissional, aplicado em situações reais.

O sistema utilizará diferentes instrumentos, como censos, avaliações externas, avaliações institucionais, pesquisas com egressos e sistemas de indicadores, de forma complementar e integrada, para obter uma visão completa da EPT, promovendo o diálogo entre os demais sistemas de avaliação.

Deverão, ainda, ser aplicadas metodologias e técnicas de análise quantitativas e qualitativas adequadas às especificidades da EPT e aos instrumentos de avaliação utilizados, visando à construção de indicadores de desempenho de qualidade, a fim de aumentar a confiabilidade e a validade das avaliações e proporcionar uma compreensão clara do impacto educacional.

Articulação entre o Sinaep, o Saeb e Sinaes: metodologias, alcance e resultados.

O sistema nacional de avaliação da EPT deverá se articular ao sistema de avaliação da educação básica (Saeb) e ao sistema nacional de avaliação da educação superior (Sinaes), a partir do compartilhamento de informações, metodologias e da realização de estudos conjuntos, constituindo um processo integrado de avaliação.

Nesse sentido, é importante aprofundar a coleta de dados e análises, específicos da EPT, nos instrumentos e sistemas estabelecidos nacionalmente, além daqueles desenvolvidos pelas redes educacionais. A ampliação das bases de dados e a integração deles, em especial quando coletados por diferentes atores e sistemas, se apresenta como essencial para efetivar a avaliação da EPT como política educacional. A ampliação da coleta e análise de dados pode contemplar outras variáveis, além das relacionadas exclusivamente às das unidades ofertantes, como por exemplo, as relacionadas ao financiamento e execução, em ofertas realizadas por parcerias e financiamentos do setor público, com outras redes ofertantes, a fim de aprimorar a transparência, qualidade e resultados das ações.

A necessidade de um sistema de informação integrado, que articule os diferentes instrumentos de avaliação e forneça uma visão completa da EPT

A integração entre os sistemas de informação é um desafio recorrente no acompanhamento da trajetória educacional, desempenho e impactos da EPT, pela variabilidade na coleta de dados, especialmente em relação às mudanças advindas com a lei do novo ensino médio e a inclusão dos itinerários, separando o profissional como categoria nas variáveis de EPT.

Para criar uma variável compatível com essas alterações, é essencial compreender como as redes estaduais estão registrando essa modalidade em seus sistemas internos, garantindo que a variável incorpore a diversidade existente, mas também promova um processo de padronização adequado e compatível entre as unidades da Federação (UF).

Outro aspecto a ser observado é a desagregação da modalidade EPT para os diversos indicadores de trajetória, fluxos e desempenho educacional, tais como: distorção idade-série, evasão, taxas de rendimento, transição e de não-resposta, Saeb, Ideb, além da inscrição e desempenho no Enem. Essa desagregação para a EPT permite acompanhar, de forma mais detalhada, os resultados e identificar potenciais desigualdades

entre as ofertas das redes estaduais, promovendo o acesso equitativo e de qualidade entre as UF.

Além disso, entende-se pela necessidade de se criar uma metodologia e um sistema para o registro, monitoramento e avaliação das competências técnicas específicas. Esses resultados precisam dialogar com outros indicadores educacionais, possibilitando o acompanhamento não apenas dos resultados voltados às competências e habilidades técnicas dos cursos e eixos tecnológicos, mas também da forma como esses resultados interagem com outros indicadores educacionais. Isso permitiria identificar padrões nas ofertas e variáveis explicativas para a inclusão produtiva dos estudantes após a formação.

Por fim, a integração entre sistemas e bases de dados, para além das educacionais, é fundamental no contexto da EPT, especialmente para compreender o período pós-formação. No caso dos egressos, é essencial monitorar a performance dos estudantes após a conclusão dos cursos. A integração com bases de dados do desenvolvimento social e econômico e trabalho, emprego e renda, como a Rais, que mapeia o mercado de trabalho formal (incluindo a trajetória de aprendizes), é crucial. Outras bases, como os dados de microempreendedores individuais (MEI) da Receita Federal e os registros de autônomos do INSS, podem servir como proxys para o mercado de trabalho informal. A criação de formas de registro dos estagiários também é importante para acompanhar o desenvolvimento profissional e criar mecanismos de proteção para esses trabalhadores.

Em complemento, a integração com sistemas e bases de dados relacionados a programas de transferência de renda e ao monitoramento de situações de vulnerabilidade, como o CadÚnico, é igualmente relevante. Esses dados permitem uma compreensão mais ampla da trajetória profissional dos estudantes antes, durante e após a formação técnica, justificando, inclusive, a necessidade de ampliação de esforços em áreas específicas ou para determinados públicos-alvo, e sendo essenciais para o acompanhamento longitudinal dos estudantes e egressos de forma sistêmica e mais abrangente.

A importância da participação do Estado, dos movimentos sociais e do setor produtivo e das instituições de ensino na definição das competências a serem avaliadas e na construção dos instrumentos de avaliação.

A articulação entre Estado, movimentos sociais, entidades representativas, setor produtivo e as instituições de ensino na definição das competências a serem avaliadas na construção dos instrumentos de avaliação é de suma importância para estruturar

um sistema que pautar sua avaliação em eixos dialógicos com os desafios do país e necessidade dos setores econômicos.

A principal oportunidade para estabelecer estes momentos participativos é a definição das competências estabelecidas no CNCT e a construção de estruturas referenciais de competências por meio de escutas sobre quais conhecimentos, saberes, competências, habilidades e atitudes, dentro daquele campo profissional e humano, devem ser desenvolvidos na formação profissional e tecnológica dos estudantes, estabelecendo parâmetros claros do que deve ser desenvolvido e avaliado em cada curso, área e eixo tecnológico.

A participação do setor produtivo no desenvolvimento de currículos e nas avaliações permite que a EPT aborde temáticas e desenvolva competências mais próximas do que é exigido no mundo do trabalho. A definição de competências que dialoguem com as demandas do setor produtivo fomenta que as avaliações dos saberes técnicos específicos também sigam esse alinhamento.

Nesta linha, o conceito de aprendizagem baseada no trabalho (ABT) é um fator fundamental na interlocução entre a EPT e o mundo do trabalho. Esta metodologia consiste em uma aprendizagem que acontece a partir da participação, interação e/ou da observação do trabalho. Trata-se de uma situação real, em que o estudante está sob a supervisão de um especialista técnico da área. Ela pode acontecer tanto no ambiente de trabalho, como estágio ou aprendizagem, ou na escola, com atividades simuladas e práticas. Além disso, pode envolver visitas técnicas da comunidade escolar às empresas, criar programas de mentoria, realizar oficinas e palestras de trabalhadores para os estudantes, propostas de desafios atuais das empresas para que os estudantes solucionem problemas reais, entre outras possibilidades.

Por fim, a participação de diversas partes interessadas no sistema de avaliação da educação profissional, como o Estado, movimentos sociais, entidades representativas, instituições de ensino e setor produtivo, é essencial para:

- 1. definir as competências:** a colaboração entre esses grupos assegura que as competências avaliadas sejam relevantes e alinhadas às necessidades do mundo do trabalho e da formação integral do estudante;
- 2. desenvolver os instrumentos de avaliação:** a inclusão de diferentes perspectivas, especialmente do setor produtivo, permite criar ferramentas que refletem os desafios reais e expectativas do mundo do trabalho;

3. construir **ciclos de feedback**: o envolvimento do Estado, dos movimentos sociais, entidades representativas, instituições de ensino e setor produtivo facilita mecanismos de feedback contínuos, ajustando os programas educacionais às demandas do mundo trabalho e da sociedade.

Capacidade de proposição de modelo de sistema de avaliação que pode ser compartilhado, prioritariamente, com a América Latina e Caribe, e secundariamente com países emergentes, sobretudo do eixo sul global.

O Brasil tem a oportunidade de construir um modelo próprio de avaliação da EPT que seja referência para a América Latina e Caribe e para países emergentes. Esse modelo deverá ser baseado nos princípios da qualidade na educação, na multidimensionalidade da avaliação e na participação dos diferentes atores envolvidos.

Quanto à internacionalização, a Declaração da III Conferência Regional de Educação Superior (CRES) 2018 dispõe que:

Na América Latina e no Caribe, "garantir uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade" (Cepal, 2016) constitui um dos fundamentos para a necessária mudança social e econômica. Sua conquista está relacionada com o desenvolvimento de competências que permitam à região, seus países e cidadãos, atuar com propriedade em cenários complexos e inserir-se de forma efetiva em uma dinâmica mundial baseada no conhecimento. Isto demanda mudanças nos sistemas educativos e nas instituições, que considerem a cooperação, a construção solidária de saberes e a transferência de recursos entre regiões, países e instituições. Na região, a internacionalização deve sustentar uma cooperação interinstitucional baseada em uma relação solidária entre iguais, com ênfases na cooperação Sul-Sul e a integração regional. Deve promover o diálogo intercultural, respeitando a idiossincrasia e identidade dos países participantes, fomentar a organização de redes interuniversitárias e fortalecer as capacidades nacionais mediante a colaboração interinstitucional e a interação com pares acadêmicos em escala regional e internacional. Isto propiciará a circulação e a apropriação do conhecimento como bem social estratégico, a favor do desenvolvimento sustentável da região e o dos seus países.

Neste contexto, a internacionalização se constitui em elemento transformador da educação, ao fortalecer as comunidades ao mesmo passo que promove a qualidade e a pertinência da educação e formação de cidadãos e profissionais que respeitem a

diversidade cultural, se comprometam com a interculturalidade, e o entendimento do significado das relações em comunidades locais, regionais e mundiais.

A declaração da III CRES afirma que a internacionalização é um meio estratégico para a produção de conhecimento com uma perspectiva baseada na colaboração internacional, além de ser um caminho para inovar e melhorar a qualidade e relevância da educação.

A dimensão internacional é, assim, um componente intrínseco das políticas científicas e educacionais nacionais, tendo destaque para o desenvolvimento de programas, projetos e ações colaborativos para a integração regional, em especial, na América Latina e no Caribe.

Bloco 09 – CS04 – Proposição de estudos para contribuir com a melhoria da coleta de dados da EPT.

a) Análise das bases de dados disponíveis no Brasil que tratem dos números de oferta da EPT.

- *Levantamento de bases de dados: educação profissional e tecnológica; Trabalho, emprego e renda; Desenvolvimento social e econômico.*

b) Possibilidade de aperfeiçoamento da coleta de dados da EPT

- *Dimensões e variáveis existentes nas bases de dados e ausentes necessárias para a avaliação da EPT.*

Para a consecução da avaliação da EPT são fundamentais, tanto a utilização de sistemas e bases de informação relativos à educação, ao trabalho e ao desenvolvimento social e econômico, já implementados e consolidados, quanto o levantamento de novas informações e a articulação destas com os sistemas existentes.

Nesse sentido, realizar estudo com foco na identificação de práticas e ferramentas que viabilizem o consumo das informações/dados da rede ofertante por meio do envio dos dados a partir dos sistemas próprios de cada instituição. E, com isso, evitar o retrabalho para input dessas informações de forma manual em algum sistema nacional

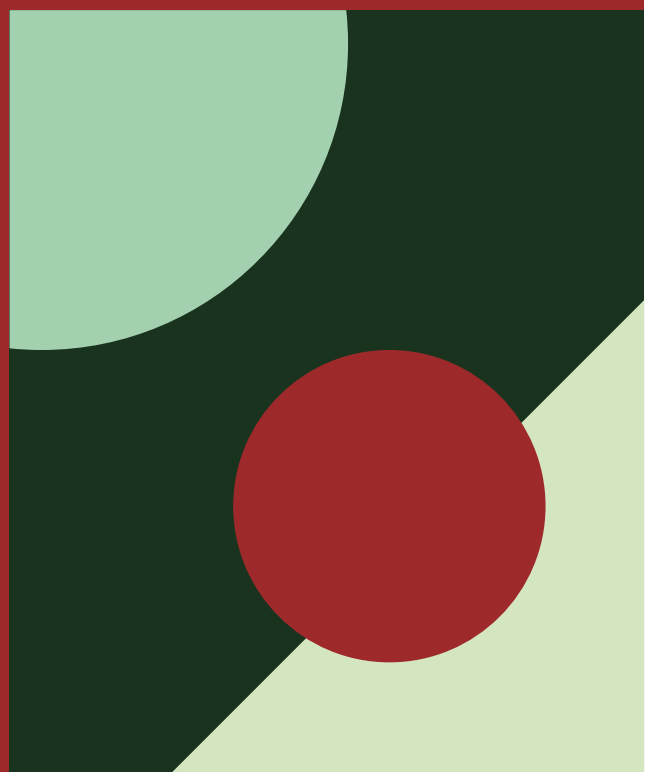
do Ministério da Educação. Dessa forma, seria possível construir uma base de dados robusta, com informações de todas as instituições, com nível de detalhamento que atenda às necessidades do MEC e demandas da sociedade.

Como exemplo, temos o Censo Escolar da Educação Básica, o Censo da Educação Superior, o Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (Sistec) e o Sistema e-MEC, no âmbito dos sistemas que coletam e disponibilizam informações relativas à educação; a Relação Anual de Informações Sociais (Rais), o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged), o Portal Emprega Brasil, A Carteira de Trabalho Digital, e o Portal do Empreendedor, como bases de dados relativas ao trabalho; e outras bases, como as dos censos demográficos e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad Contínua).

O desenvolvimento de novos instrumentos de coleta de dados e sua integração com as bases existentes, ajudariam simultaneamente na superação a subnotificação e insuficiência de identificação das ofertas de EPT, e na análise articulada da educação, trabalho, e desenvolvimento social e econômico.

CÂMARA SETORIAL 05

Instância Tripartite



Bloco 10 – CS05 – Metodologias de articulação entre as instituições formadoras, o setor produtivo e os órgãos públicos responsáveis pela Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica.

a) As redes de EPT no Brasil

- *Apresentar a configuração das redes de EPT no país, detalhando cada uma delas com o seu contexto, estratégias de atuação e articulação.*

I. A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT) tem suas raízes fincadas no início do século XX, quando, em 1909, durante o governo de Nilo Peçanha e a partir do Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, foram instituídas as 19 escolas de aprendizes artífices, distribuídas por todos os estados da jovem República. Estas escolas, concebidas para oferecer ensino profissional primário e gratuito para os filhos dos “desvalidos da sorte” em um modelo econômico primário-exportador, foram um marco histórico ao inaugurar a primeira política pública de educação profissional no Brasil.

Desde então, a rede federal tem se reinventado e se adaptado aos diversos contextos históricos e econômicos do país. À medida que o Brasil se transformava, as escolas de aprendizes artífices evoluíram, tornando-se liceus industriais e, posteriormente, escolas técnicas industriais. Com a promulgação da Lei nº 3.552, de 1959, emergiu a rede de escolas técnicas federais, que desempenhou um papel emblemático na formação profissional da classe trabalhadora, atendendo às demandas da indústria.

Paralelamente, foram criadas as escolas agrotécnicas, que se dedicaram à formação de profissionais para atuar na modernização do campo brasileiro, integrando-se aos esforços de desenvolvimento rural. Assim, o legado educacional da rede federal foi consolidando sua importância e abrangência, impactando a formação profissional de gerações em todas as regiões do país.

Com o avanço tecnológico e as profundas mudanças socioeconômicas da segunda metade do século XX, a rede federal passou por nova reestruturação. Na década de 1970, surgem os centros federais de educação tecnológica (Cefet), que conviviam com uma diversidade de instituições: escolas técnicas, escolas agrotécnicas, escolas vinculadas às universidades e a Universidade Tecnológica do Paraná. Esse mosaico institucional refletia a heterogeneidade dos projetos de educação profissional do país.

Em 2008, um novo capítulo na história da rede federal foi escrito com a criação dos institutos federais. Com o objetivo de fortalecer e organizar a educação profissional e tecnológica no Brasil, foi criado o modelo inovador dos institutos federais, por meio da Lei 11.892/08. Esses institutos foram concebidos como autarquias pluricurriculares e multicampi, com autonomia didático, pedagógica, administrativa, financeira e patrimonial. Os institutos têm como finalidade integrar a educação básica, profissional e superior, buscando atender às demandas de formação dos diferentes setores produtivos e contribuir para o desenvolvimento local e regional.

Os Institutos Federais têm como propósito central a oferta de educação profissional e tecnológica em diversas modalidades e níveis, visando à formação e qualificação de cidadãos críticos aptos a atuar nos diferentes setores da sociedade. Essa missão é realizada com uma forte ênfase no desenvolvimento socioeconômico, tanto em nível local quanto regional e nacional. Essas instituições desenvolvem a educação profissional e tecnológica como um processo educativo que integra o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura. A formação não se limita à sala de aula, mas também envolve investigação e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas para atender às demandas sociais e às peculiaridades de cada região. Dessa forma, a formação oferecida se torna relevante e aplicada à realidade dos estudantes e da comunidade.

Atualmente, a rede federal é composta por 38 institutos federais, dois Cefet e o Colégio Pedro II, totalizando 633 campi espalhados por 578 municípios em todas as regiões do Brasil. Após quase uma década sem uma expansão estruturada, a rede retoma os investimentos para a criação de aproximadamente 100 novas unidades de institutos federais. Nesta nova fase de expansão, o Nordeste se destaca como a região que receberá o maior número de novos institutos, com 39 campi distribuídos por nove estados. Em seguida, o Sudeste contará com 27 novos campi, seguido pelo Sul com 13, o Norte com 12 e, por fim, o Centro-Oeste com 10. Para cumprir com seus objetivos, a rede federal conta com cerca de 80 mil servidores entre técnicos(as) e docentes que atuam nas reitorias e nos campi

A capilaridade da rede federal é de extrema relevância, não apenas pelo efeito vizinhança, que possibilita o acesso à educação em regiões antes negligenciadas. Com a interiorização promovida pelos institutos federais, houve uma mudança de paradigma na oferta da educação federal, transformando esses institutos em importantes agentes de inclusão social e desenvolvimento local. Eles não apenas oferecem uma ampla gama de cursos em diferentes níveis e modalidades, mas também desempenham um papel fundamental na implementação de políticas governamentais de formação profissional, contribuindo para a formação de cidadãos qualificados e para a melhoria das condições socioeconômicas nas comunidades em que estão inseridos.

Os institutos federais destacam-se pela oferta diversificada de cursos técnicos de nível médio, com ênfase na modalidade integrada, e pela obrigatoriedade de destinar, no mínimo, 10% de suas vagas para a educação de jovens e adultos integrada à educação profissional (EJA-EPT). Além disso, oferecem formação continuada para trabalhadores por meio de cursos subsequentes, concomitantes, especialização técnica e de formação inicial e continuada (FIC). Legalmente, 50% das vagas ofertadas pela rede federal são destinadas à formação profissional e tecnológica de nível médio.

A formação de professores também é uma importante atribuição dos institutos federais, que devem reservar 20% de suas vagas para cursos de licenciatura e para a formação continuada de docentes. Esses princípios orientadores, pautados na democratização do acesso à educação e na promoção da inclusão social, refletem o compromisso das instituições em atender a diferentes públicos e contribuir para o desenvolvimento educacional e social do país.

Em 2023, a rede federal alcançou 1.681.363 matrículas, segundo dados da Plataforma Nilo Peçanha. Desse total, aproximadamente 900 mil estão concentradas no ensino técnico de nível médio, abrangendo os 13 eixos tecnológicos do Catálogo Nacional de

Cursos Técnicos. Além disso, cerca de 300 mil matrículas são direcionadas à formação de professores e professoras. Em oferta própria ou em parceria com a Universidade Aberta do Brasil, a rede federal destaca-se na oferta da modalidade EaD, com cerca de 40% da sua oferta.

A rede federal oferece 5.300 cursos técnicos e 2.400 cursos superiores, incluindo 856 programas de pós-graduação (especialização, mestrado e doutorado). O público atendido pela rede é composto por 54% de pessoas pretas e pardas, e 67% dos estudantes matriculados têm renda familiar de até 1,5 salário-mínimo. Além disso, 60% do total de matrículas é de mulheres.

A verticalização da educação, característica fundamental dos institutos federais, permite a articulação entre a educação básica e a educação superior, otimizando recursos e potencializando o impacto social. Esta estratégia é vital para a construção de uma educação conectada às realidades locais e sensível às demandas da sociedade. A interação com a comunidade, por meio de programas de extensão e pesquisa científica e tecnológica, constrói pontes que conectam o saber acadêmico às necessidades cotidianas, transformando vidas e comunidades.

Ao refletir sobre a trajetória e o impacto dos institutos federais, é reconhecido neles o papel de agentes de transformação social, integradores do território nacional e promotores de sustentabilidade. Celebra-se com os institutos federais, uma das políticas educacionais mais bem sucedidas no âmbito da educação profissional, que permitiu que a educação pública de qualidade chegasse às localidades mais distantes dos grandes centros e da capital dos estados, tornando-se uma das redes mais capilarizadas na oferta de cursos técnicos, superiores e de pós-graduação.

A rede de escolas técnicas do Sistema Único de Saúde (RET-SUS)

Segundo dados do Inep, do total de matrículas da educação profissional técnica existentes em 2022, 24% estão concentradas em cursos técnicos do eixo ambiente e saúde do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), o que demonstra a importância deste eixo para a educação profissional no país. Segundo dados do Observatório de Técnicos em Saúde (OTS) da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, da Fundação Oswaldo Cruz (EPSJV/Fiocruz), em 2023, 86% dos vínculos de trabalho ligados às ocupações relacionadas aos cursos técnicos do referido eixo, encontram-se

em estabelecimentos que atendem ao Sistema Único de Saúde (SUS). Por sua vez, os dados do Centro Nacional de Informações do Trabalho em Saúde do Ministério da Saúde (Cenits/MS) informam que mais da metade dos trabalhadores do setor saúde são de nível médio ou fundamental. Tais informações expressam a relevância do setor saúde na educação profissional e a importância do SUS como principal local de atuação para essa força de trabalho.

Desde a criação do SUS, a ampliação da qualificação e da escolarização da força de trabalho de nível médio e fundamental é uma necessidade que se apresenta em diversos espaços de deliberação coletiva, como por exemplo nas conferências nacionais de saúde, que historicamente têm debatido a gestão do trabalho e da educação no SUS. Ademais, a Constituição Federal de 1988 estabelece em seu artigo 200 a competência do SUS no ordenamento da formação dos recursos humanos na área da saúde. Foi pela consideração da especificidade deste campo de formação profissional e pelo seu interesse público, que, através da Portaria 1.298/00, foi criada a Rede de Escolas Técnicas do SUS: uma rede governamental constituída pelo Ministério da Saúde (MS), Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass), Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems), escolas técnicas, centros formadores e escolas de saúde pública vinculadas às secretarias estaduais ou municipais de saúde do país, e a EPSJV/Fiocruz. A rede é uma estratégia de articulação, troca de experiências, debates coletivos e construção de conhecimento em educação profissional em saúde que conta atualmente com 49 instituições públicas de todos os estados do país.

A estratégia de trabalho em rede da RET-SUS possibilitou a ampliação dos espaços e das ofertas, nas estruturas do SUS, de processos de formação e de qualificação profissional que contemplam a integração ensino-serviço-comunidade, tendo o trabalho como princípio educativo. O modelo de gestão das instituições-membro possui execução curricular descentralizada nos municípios, e centralização dos processos administrativos na sede da escola, com uma estrutura curricular que considera os contextos local e regional, tendo os princípios e diretrizes do SUS como orientadores dos planos de curso. A experiência dessa rede em seus 24 anos de existência demonstra a potência da articulação entre a gestão pública federal, no caso o Ministério da Saúde, e as gestões estaduais e municipais da saúde para o fortalecimento de uma política pública de educação profissional que está diretamente vinculada às necessidades de saúde da população do país.

II. Redes estaduais e distrital

As redes públicas estaduais e distrital de educação concentram a maior parte das matrículas de ensino médio no país. Essas redes são essenciais para garantir que os estudantes concluam a educação básica e estejam preparados tanto para o mundo do trabalho quanto para a educação superior.

A integração entre o ensino médio e a formação profissional oferece uma educação de qualidade, que desenvolve tanto competências técnicas quanto habilidades sociais e acadêmicas. Esse modelo formativo não apenas atende às crescentes demandas do mundo do trabalho, mas também proporciona aos estudantes uma formação integral, preparando-os para múltiplas oportunidades, seja no trabalho ou na continuidade de seus estudos.

A oferta de educação profissional e tecnológica (EPT) no Brasil reflete a diversidade administrativa e as necessidades regionais presentes no país. Cada estado e o Distrito Federal estruturam suas redes de EPT de acordo com os contextos locais, levando em consideração fatores como a demanda por formação técnica, as características do mundo do trabalho e as condições sociais e econômicas de suas populações.

Em estados como São Paulo, a oferta de EPT se destaca pelo modelo do Centro Paula Souza, que opera vinculado à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação e administra 228 escolas técnicas (Etecs), 79 faculdades de tecnologia (Fatecs) e 468 classes descentralizadas (unidades que oferecem um ou mais cursos, sob a administração de uma Etec), atendendo mais de 317 mil estudantes em cursos técnicos de nível médio e em cursos superiores tecnológicos.

Esse modelo de instituição especializada é também adotado em estados como o Acre, onde o Instituto Estadual de Educação Profissional e Tecnológica (IEPTEC) desempenha um papel similar na organização e execução de cursos de formação profissional. O Rio de Janeiro também utiliza o mesmo modelo, onde a Faculdade de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro (Faetec) é uma instituição pública estadual, mantida pela Fundação de apoio à Escola Técnica, vinculada à Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia.

Já outros estados estruturam a oferta de EPT por meio de unidades escolares e centros educacionais especializados, como é o caso da Bahia. Com uma rede composta por 33 centros territoriais de educação profissional, 38 centros estaduais de educação profissional, 22 anexos de centros de educação profissional e 92 unidades escolares

de ensino médio que também ofertam cursos de EPT, a Bahia cobre 121 municípios nos 27 territórios de identidade do estado.

Essa ampla distribuição reflete o compromisso da Bahia em fortalecer sua rede estadual de educação profissional e tecnológica, ampliando o acesso e garantindo que a formação técnica e profissional chegue a diferentes regiões, contribuindo para o desenvolvimento local e regional.

No caso do Paraná, a oferta de EPT é realizada principalmente pela Secretaria de Estado da Educação (SEED-PR). Em 2023, a rede de ensino estadual ofertou 38 mil vagas de cursos técnicos integrados ao ensino médio. Em 2024, 32% dos estudantes ingressantes no ensino médio optaram por cursos técnicos integrados. Há um destaque para a expansão significativa nas ofertas e a inclusão de novos cursos e áreas de atuação, conectadas com as principais demandas de cada setor produtivo.

Uma rede estadual que também se destaca na expansão da oferta de EPT é a de Mato Grosso do Sul. Em 2024, o estado constituiu aproximadamente 1 mil turmas de formação profissional, resultado de um crescimento acelerado nessa modalidade. O avanço é notável quando comparado aos dados de 2020, em que as matrículas no itinerário formativo profissional representavam apenas 2,9% do total de matrículas do ensino médio. Em 2024, esse percentual saltou para 23,3%.

Atualmente, a rede de MS conta com oito centros estaduais de educação profissional que fazem a oferta especializada de EPT, e mais 225 escolas regulares que garantem a oferta do itinerário formativo profissional a mais de 25,7 mil estudantes. Um dado de destaque de MS é que a administração conseguiu universalizar a oferta de EPT a 100% dos municípios do estado.

Alguns estados, como Mato Grosso e Minas Gerais, assim como o Distrito Federal, fortaleceram suas ofertas de EPT por meio de parcerias interinstitucionais. No caso do Distrito Federal, essa colaboração ocorre com Senai e Senac, bem como com outras entidades, como o CIEE, em que a formação prática profissional é realizada nas dependências dessas instituições, enquanto a formação geral é oferecida nas escolas da rede pública de ensino. Esse modelo admite tanto a oferta de formação profissional integrada ao ensino médio, quanto a oferta concomitante, por meio de um regime intercomplementar, promovendo uma formação que articula teoria e prática em um ambiente diversificado.

Na região Nordeste, estados como Ceará e Paraíba têm se destacado pela oferta de EPT em escolas técnicas especializadas, com um modelo que articula a educação profissional ao ensino médio em tempo integral. Essa organização oferece aos estudantes uma formação completa, que combina o ensino acadêmico com a formação técnica, preparando-os simultaneamente para o mundo do trabalho e para a continuidade dos estudos em nível superior.

Esses exemplos demonstram a multiplicidade de abordagens adotadas pelos estados brasileiros, todas voltadas para atender as demandas locais e regionais por educação profissional. Cada estado organiza sua rede de acordo com suas particularidades, mas todos compartilham o objetivo comum de qualificar os jovens para o mundo do trabalho e para a educação superior, bem como promover o desenvolvimento econômico e social de cada região. A compreensão dessa diversidade é essencial para a construção de uma política nacional que respeite e aproveite as diferentes soluções adotadas localmente.

III. Redes municipais

As redes municipais têm suas ofertas de educação profissional planejadas e organizadas a partir de cada município que optou por essa modalidade, não havendo, assim, uma coordenação centralizada.

Segundo o Censo Escolar da Educação Básica de 2023, as redes municipais são responsáveis por 3,7% da oferta de educação profissional nacional.

Os censos da educação básica indicam que, diferentemente do período compreendido entre 2007 e 2015, quando as matrículas da educação profissional cresceram em 90% no Brasil, o ciclo de 2015 a 2022 apresentou estagnação, com leve retração em 2021. O crescimento no número de matrículas entre 2015 e 2022 foi de 12%, mesmo valor do crescimento experimentado apenas entre 2022 e 2023.

Nas redes municipais, as tendências do cenário se reproduzem, ainda que com números diferentes. Crescimento de 40% no número de matrículas entre 2007 e 2015, retração de 30% entre 2015 e 2022, e crescimento de 57% nas matrículas entre 2022 e 2023, quando estas superaram o pico histórico de 2015.

Há de se considerar que o crescimento das matrículas nas redes municipais no ciclo 2007 a 2015 foi menor que as demais redes públicas, federal e estaduais, que elevaram

seu número de matrículas em 85% e 50%, respectivamente. Tal crescimento foi impulsionado por ações do Governo Federal, das quais podemos destacar a Lei 11.892/08, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, e o Decreto 6.302/07, que institui o Programa Brasil Profissionalizado, que atendeu majoritariamente às redes estaduais.

Se em 2007 as redes municipais somavam 5,8% da oferta de educação profissional no Brasil, e em 2020 elas atingiram a menor representação proporcional, com apenas 1,7% da oferta, 2023 representa um crescimento da parcela dessas redes. Esse é o primeiro destaque da ação das redes municipais: a reversão da tendência de redução de sua participação nas matrículas nacionais.

Um segundo destaque da atuação das redes municipais se refere à oferta de educação profissional nas dependências administrativas rurais. Em 2023, a oferta de educação profissional em unidades rurais representava cerca de 6% do total, número que pouco variou em quase duas décadas, e índice significativamente menor que a população rural do país. As redes municipais apresentaram, também em 2023, 38% de suas matrículas em dependências administrativas rurais, o que faz com que elas respondam com 23,6% do total da oferta nacional nessas localidades.

A análise da oferta de cursos técnicos, nas suas diferentes formas, apresenta retração no período de análise entre 2007 e 2023, tendo seu valor mais baixo em 2022. Em 2023, foram ofertadas 20.598 matrículas nas unidades das redes municipais, o que representa 0,94% da oferta desses cursos.

Ainda segundo o Censo da Educação Básica de 2023, houve 1.082 ofertas de turmas de cursos técnicos nas redes municipais, em apenas 68 municípios, ao passo que o ensino técnico é ofertado em 2.472 municípios do país.

A oferta municipal de cursos técnicos, em 2023, ocorreu em 12 unidades federativas: Bahia, Ceará, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Pará, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Os municípios do estado de São Paulo concentram 75,5% da oferta de matrículas de cursos técnicos. Se somarmos a esses municípios aqueles localizados nos estados de Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro, atingimos 94,5% da oferta de matrículas de cursos técnicos em redes municipais do Brasil. Nesses estados também se localizam 60 dos 68 municípios ofertantes.

Apesar da baixa quantidade de municípios com oferta de ensino técnico de nível médio, 12 dos 13 eixos tecnológicos do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos foram ofertados

nas redes municipais em 2023, com um total de 58 cursos técnicos diferentes. Os eixos tecnológicos mais ofertados são, em ordem decrescente, gestão e negócios, ambiente e saúde e informática e comunicação. Esses três eixos respondem por dois terços da oferta de matrículas em cursos técnicos nas redes municipais.

Na análise da oferta de cursos técnicos, o cenário dos eixos tecnológicos se reflete, com os três principais cursos pertencentes aos eixos de maior oferta. Os cursos mais ofertados são administração, informática e enfermagem, respondendo por um terço das matrículas dos cursos técnicos municipais.

Outro destaque, se refere à educação a distância, que hoje representa 15% da oferta nacional de cursos técnicos. Essa modalidade não está presente na oferta das redes municipais, que apresentam exclusivamente cursos técnicos presenciais.

Quanto à forma de oferta, as redes municipais ofertam 45,1% das matrículas na forma integrada, 12,1% concomitante, e 42,8% em cursos técnicos subsequentes, ao passo que a oferta total nacional é de respectivamente, 35,7%, 15,1% e 49,2% de matrículas nas diferentes formas de oferta.

Nas redes municipais, destaca-se ainda o recente crescimento da oferta de educação de jovens e adultos articulada à educação profissional e tecnológica (EJA-EPT), a partir da expansão de matrículas em cursos de formação inicial e continuada (FIC) integrados ao ensino fundamental. Tais matrículas respondem por 99% da oferta das redes municipais na modalidade de EJA-EPT. Com isso, as redes municipais alcançaram 31% das matrículas de EJA-EPT no censo 2023, sendo a segunda maior rede ofertante, abaixo apenas das redes estaduais. O número de matrículas na EJA-EPT, integrando cursos FIC ao ensino fundamental, praticamente dobrou de 2020 para 2021, e dobrou novamente de 2021 para 2022, e continuou aumentando em 2023, ajudando a impulsionar a meta 10 do PNE.

IV. Serviços nacionais de aprendizagem

Os serviços nacionais de aprendizagem representam um conjunto de entidades privadas vinculadas às confederações, federações e organizações empresariais. São responsáveis por oferecer educação profissional e tecnológica com vistas a desenvolver trabalhadores para os diferentes setores da economia como: indústria, comércio de bens, serviços e turismo, agricultura, pecuária, transporte, cooperativismo e outras.

Essas instituições têm por compromisso atuar na formação e preparação de profissionais com as competências demandadas pelo cenário atual e futuro do trabalho e da economia, cumprindo seu papel na promoção do desenvolvimento econômico e social do país.

Foram criadas na década de 1940, durante o Governo Vargas a partir do projeto nacional de industrialização conduzido à época. A reestruturação produtiva provocou diversas alterações na dinâmica da educação profissional no Brasil, fazendo-se necessário intensificar o esforço de políticas na área. Com isso, houve a criação das duas primeiras instituições, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), em 1942, e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac), em 1946.

Ao longo dos anos, foram criados outros serviços nacionais de aprendizagem, como o Senar – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, o SESCOOP – Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo, e o Senat – Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte.

Essas instituições têm suas atividades estruturas e regulamentadas por meio de decretos específicos, que são instrumentos balizadores de seus princípios e objetivos sociais, e também de sua conduta gerencial e administrativa. Além disso, a própria Constituição Federal, por meio do artigo 240, estabelece a forma de financiamento dos serviços nacionais de aprendizagem, os quais são mantidos por meio da contribuição compulsória do setor empresarial.

Assim, cabe ressaltar que, embora essas instituições sejam dotadas de personalidade jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, elas exercem atividades em cooperação com o Estado e de interesse público. Promovem não só o atendimento às demandas dos setores que representam, mas atuam com ações que colaboram diretamente com as políticas de governo e para o desenvolvimento econômico e social do país, por meio da oferta de educação profissional e tecnológica de qualidade, em prol da inclusão produtiva qualificada e da mobilidade social dos trabalhadores.

Sendo assim, nos termos do art. 20 da Lei 12.513/11, as entidades como os serviços nacionais de aprendizagem integram o Sistema Federal de Ensino e são fundamentais para garantir uma formação de alta qualidade, adaptada às necessidades do mundo do trabalho. Ao oferecer cursos de qualificação, cursos técnicos e cursos superiores de tecnologia, essas instituições colaboram para o desenvolvimento de competências práticas e teóricas pelos estudantes visando atender as demandas específicas da indústria, da agricultura, da pecuária, dos transportes, do comércio e dos serviços.

Uma das principais contribuições dessas instituições é a integração com o setor produtivo, permitindo que os currículos sejam constantemente atualizados e relevantes. Além disso, elas facilitam a conexão entre estudantes e empresas, promovendo estágios, programas de aprendizagem profissional e oportunidades de emprego que ajudam na transição para o mundo do trabalho.

Dotados de uma infraestrutura física (ambientes de aprendizagem, bibliotecas, laboratórios, instalações administrativas, salas de professores, coordenações, áreas de lazer, unidades móveis e outros) e de recursos pedagógicos inovadores (acervo por área de conhecimento, recursos tecnológicos, audiovisuais, simuladores, rede de computadores, informatização e outros), os serviços nacionais de aprendizagem buscam propiciar aos estudantes situações reais de trabalho por meio de metodologias que atuam na integração teoria e prática, visando deixá-los prontos para atuarem na área que escolheram.

O impacto da atuação das instituições que compõem os serviços nacionais de aprendizagem pode ser medido pela trajetória de seus egressos, com indicadores que evidenciam a elevada empregabilidade, nível de inserção profissional e crescimento na carreira que alcançam, decorrentes de uma formação que os preparam para o mundo do trabalho. Inclui o desenvolvimento das competências digitais necessárias para a utilização de novas tecnologias, garantindo que a formação oferecida esteja alinhada com as tendências e inovações dos setores produtivos.

Sendo assim, os serviços nacionais de aprendizagem ajudam a desenvolver profissionais capazes de contribuir para a inovação e o aumento da produtividade do trabalho no país, o que impulsiona o crescimento e a competitividade das empresas e da economia como um todo. Juntas, foram responsáveis por 84,84% das matrículas nos cursos de qualificação profissional no período de 2015 a 2019, conforme dados do Inep, destacando-se como atores fundamentais na formação de mão de obra qualificada para atender às demandas do mundo do trabalho.

Frente a este contexto, os serviços nacionais de aprendizagem desempenham um papel crucial na formação de profissionais qualificados, contribuindo significativamente para o desenvolvimento socioeconômico do país. Ao oferecerem cursos alinhados às demandas atuais e ao futuro do trabalho, essas instituições promovem, por um lado, a inserção de jovens e adultos no mundo profissional em trajetórias melhores, estimulando acesso a carreiras mais estruturadas e, por outro lado, o aumento da produtividade e da competitividade das empresas. Fatores como a articulação entre a escola e as empresas, entre teoria e prática, a utilização de metodologias inovadoras, a atualização constante dos currículos e a valorização do trabalho em equipe se destacam nesse processo como seus fundamentos, garantindo sua relevância para o país.

V. Rede privada

O ensino técnico em instituições privadas no Brasil, assegurado no artigo 209 da Constituição Federal de 1988, e no artigo 7º da LDB, em conjunto com as redes municipais, estaduais, federais e do Sistema S, tem atendido à grande demanda de formação de profissionais técnicos e tecnólogos no país. Como está previsto na lei, a oferta da EPT na rede privada pressupõe o atendimento às normas gerais da educação nacional e do respectivo sistema de ensino, autorização de funcionamento e avaliação de qualidade pelo poder público, e apresentar capacidade de autofinanciamento, ressalvado o previsto no art. 213 da Constituição Federal.

A rede privada de escolas técnicas, ofertantes de educação profissional de nível médio, subordina-se às normas estaduais estabelecidas pelos conselhos estaduais de educação, e são supervisionadas pelas respectivas secretarias estaduais de educação. No âmbito federal, o Inep é responsável pela captação, tratamento e divulgação dos dados do censo escolar, que anualmente apresenta números e análises da educação profissional técnica no Brasil.

Segundo o Censo 2023 do Inep, a rede privada no Brasil conta com 2.221 escolas credenciadas, que correspondem a 28,5% do total, com 143 cursos técnicos autorizados e 749.539 estudantes matriculados, que correspondem a 33% do total. O eixo tecnológico de ambiente e saúde tem na rede privada o maior ofertante. O curso técnico em enfermagem é o curso de maior oferta no país, com 401.596 matrículas. Destas, 341.796 são da rede privada, ou seja, 85,1% dos estudantes. No caso do curso de técnico em radiologia, é ainda maior, 100% das 42.923 matrículas.

As escolas privadas de ensino técnico, representadas por associações como a Associação Brasileira de Mantenedoras de Escolas Técnicas (ABMET) e a Brasiltec, articulam e dialogam com os governos estaduais e federal, apoiando as políticas públicas de expansão da oferta. Historicamente foram diversos programas voltados à EPT, cujas parcerias público-privada foram bem-sucedidas, nos estados e no Governo Federal, como o Pronatec, por exemplo.

A flexibilidade da rede privada em constituir parcerias com o setor econômico, para o atendimento à demanda de estágios supervisionados, educação continuada e *in company*, ou mesmo a elaboração de cursos sob demanda, permite inserir o mundo do trabalho no cotidiano do ambiente escolar, contribuindo para uma formação profissional que atende as expectativas dos futuros empregadores dos egressos.

b) A atuação do CNE e dos conselhos estaduais de educação na EPT.

- *Descrever o papel do Conselho Nacional de Educação e dos conselhos estaduais/Distrital como reguladores e orientadores da oferta da EPT e sua importância para garantir a qualidade e a relevância da educação profissional.*

Os conselhos Nacional, estaduais e Distrital devem colaborar como mediadores e articuladores de demandas educacionais, já que possuem as funções normativas, deliberativas e consultivas.

A função normativa busca interpretar a legislação e os conselhos não dispõem de autoridade para decretos ou medidas provisórias. A função normativa dos conselhos constitui-se em apropriar-se da organização da educação nacional para, dentro da lei, interpretá-la, aplicá-la em prol das finalidades maiores da educação, cidadania e formação profissional.

Ao lado de outras funções igualmente meritórias, temos a deliberativa e a consultiva, por meio das quais se busca a intencionalidade da provisão legal, que é a de executar o ordenamento jurídico que lhe dá fundamento.

Então, o que temos são leis que devem ser cumpridas, mas cabe aos conselhos a equidade de uma adequação prudente entre a lei e os anseios da sociedade por uma educação de qualidade, formação profissional e cidadania.

Cabe equacionar que a educação é uma das condições que permite a plena vivência da cidadania, e que para esta vivência, algumas das condições são: o conhecimento e o trabalho, que se complementam e se implicam mutuamente, um dependendo do outro, a partir de sua própria especificidade.

Assim, os conselhos devem orientar e prover ao Legislativo, as mudanças, as propostas, os anseios que irão nortear a formulação de políticas públicas e diretrizes de ensino que permitam as mudanças no quadro da realidade social e educacional do Brasil.

A atuação dos Conselhos vai além de uma função meramente burocrática. Eles devem desempenhar o importante papel pela democratização da gestão pública, respondendo às aspirações da sociedade e, em nome dela, exercer suas funções democráticas.

Os conselhos, portanto, devem estar em comunhão com as diferentes oportunidades de exercitar-se em suas competências. Devem ser um polo de audiências, análises, reflexões e estudos de políticas educacionais para contextualizar e trabalhar em prol da garantia de oferta da educação para todos, da expansão educacional de qualidade e de qualificação profissional. Devem ser a voz da sociedade e, em nome da sociedade, falar aos governos. E, assim, se constituir como um setor de mediação: o espaço que dá voz ao cidadão.

A educação deve ser transformadora e deve ser transformada pela voz da sociedade e pelos seus conselhos de educação, que ouvem e buscam garantir uma efetiva cidadania crítica e socialmente construtiva, que permita aos indivíduos agirem em prol da construção de uma nova realidade. A educação pode ser um recurso gerador de novas visões de mundo, capazes de se contrapor à perspectiva de mundo dominante em determinado contexto sociocultural.

Os conselhos devem ser a representatividade da gestão democrática da educação, na qual passam a ser um espaço de pluralismo de ideias, de pertencimento social. Um espaço privilegiado que busca estabelecer o contraponto da deliberação singular do executivo e procura lutar pelo estabelecimento de uma educação verdadeiramente democrática e democratizante, na qual o cidadão tem educação, tem trabalho e dignidade.

Os conselhos, portanto, devem ser um órgão público que deve garantir, na sua especificidade, um direito constitucional da cidadania; e que busca assegurar a participação da sociedade no aperfeiçoamento da educação e na transformação social.

c) A convergência entre as políticas governamentais de desenvolvimento, o setor produtivo e a EPT.

- *Apresentar metodologias e estratégias de gestão e atuação articulada entre governo, sistema educacional e setor produtivo, destacando os papéis e a importância de cada um dos envolvidos, bem como os benefícios da convergência.*

A intersecção entre educação, mundo do trabalho e políticas públicas constitui um dos eixos centrais do desenvolvimento socioeconômico de uma nação. São áreas cujas

diretrizes devem caminhar alinhadas com as prioridades macroeconômicas, de modo a estimular um crescimento produtivo, inclusivo e sustentável.

A rápida evolução tecnológica, marcada pela ascensão da inteligência artificial e da automação, tem desencadeado transformações profundas no mundo do trabalho, exigindo novas habilidades e qualificações dos profissionais. Há uma acelerada mudança da natureza do trabalho, transformando profissões e pressionando os sistemas educacionais a acompanharem essas tendências emergentes. Tal dinâmica, intensificada por eventos como a pandemia de Covid-19, expõe a necessidade urgente de ampliar a articulação entre a educação profissional com as políticas governamentais de desenvolvimento e as demandas do setor produtivo. A falta dessa articulação gera lacunas nas competências requeridas no mundo do trabalho, dificulta a inserção profissional e compromete a produtividade e a competitividade do país.

Nesse contexto, a articulação entre governo, empresas e as instituições de educação profissional e tecnológica, bem como a convergência entre suas diretrizes se configuram como pilares fundamentais.

Experiências nacionais e internacionais de gestão eficaz da educação profissional e tecnológica evidenciam os efeitos positivos desta ação integrada. Reforçam sua capacidade de prover uma gestão dinâmica e adaptável da educação profissional como reflexo da realidade para a qual objetiva contribuir, promovendo a atualização constante dos currículos e a oferta de cursos em sintonia com as demandas emergentes da economia e do país. Isso vale para a política governamental, para a gestão de uma rede ou de uma instituição de ensino.

As políticas governamentais cumprem, nesse processo, um papel crucial no delineamento da educação profissional, ao definirem diretrizes, recursos e as prioridades que guiarão a oferta de cursos. Estabelecem os objetivos a serem alcançados e definem os setores estratégicos da economia a serem atendidos em função das prioridades das políticas de desenvolvimento e das tendências de investimentos produtivos. Respondem, ainda, pela regulação e pelo estabelecimento dos padrões nacionais de qualidade para os cursos e instituições de ensino, garantindo perfis profissionais convergentes com as necessidades e prioridades do mundo do trabalho. Em resumo, são o alicerce para a construção de um sistema de educação profissional eficiente e relevante, capaz de atender às necessidades tanto dos indivíduos quanto da sociedade como um todo.

As empresas, por sua vez, devem contribuir para a organização da oferta de cursos e para sua convergência com a realidade do mundo do trabalho, cooperando com as institui-

ções de ensino na definição dos perfis profissionais mais demandados. Além disso, atuam como espaços de programas de aprendizagem profissional e de estágio, permitindo aos estudantes a oportunidade de vivenciar a prática profissional dos conhecimentos adquiridos e desenvolverem competências técnicas e comportamentais essenciais para o sucesso na carreira. Essa parceria estratégica beneficia tanto as empresas, que encontram profissionais qualificados, quanto a sociedade como um todo, que se beneficia do crescimento econômico e do desenvolvimento social. Tem-se, dessa forma, benefícios como melhoria da empregabilidade, redução do desemprego e aumento da produtividade e da competitividade das empresas. A parceria entre o setor produtivo e as instituições de ensino é, portanto, estratégica para garantir que a educação profissional seja um instrumento eficaz para o desenvolvimento social e econômico.

A integração entre as políticas governamentais, o setor produtivo e a educação profissional, atua para um melhor direcionamento das políticas e dos investimentos em educação profissional e sua maior efetividade.

d) Metodologias de integração entre os entes para o fortalecimento da EPT.

- *Analisar experiências nacionais e internacionais de metodologias de integração entre os entes, visando ao fortalecimento da EPT.*

A educação profissional e tecnológica é um dos pilares essenciais para o desenvolvimento socioeconômico de qualquer país, pois atua na formação de trabalhadores qualificados para atender às demandas do mercado e às inovações tecnológicas. A integração entre diferentes entes – governo, instituições educacionais, setor produtivo e sociedade civil – é fundamental para o sucesso dessa modalidade de educação. Vários países, incluindo o Brasil e nações como a Alemanha, adotam diferentes metodologias e modelos para fortalecer a EPT. A seguir, apresenta-se uma análise dos principais modelos de integração em alguns contextos nacionais e internacionais.

O modelo brasileiro

No Brasil, a EPT é regida principalmente pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, que engloba institutos federais (IF), Colégio Pedro II, centros

federais de educação tecnológica (Cefet), escolas técnicas vinculadas às universidades e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná. A integração entre esses entes é caracterizada pela colaboração entre governo, setor produtivo, instituições de ensino e outras entidades. Existem, no entanto, desafios para garantir uma articulação mais efetiva entre essas partes.

PRINCIPAIS INICIATIVAS E MECANISMOS DE INTEGRAÇÃO NO BRASIL:

1. **Parcerias entre organizações dos setores públicos e privados:** incentivadas por políticas públicas e editais, as parcerias buscam integrar o setor produtivo com as instituições de ensino, criando cursos alinhados às necessidades do mundo do trabalho. Essas parcerias ajudam a modernizar laboratórios, fomentar projetos de inovação e oferecer estágios e programas de aprendizagem.
2. **Pronatec e EJA integrada à EPT:** políticas como o programa nacional de acesso ao ensino técnico e emprego (Pronatec) e a EJA integrada à EPT ilustram a tentativa de integração entre políticas públicas, com foco na ampliação da inclusão social e produtiva de jovens e adultos.
3. **Sistemas nacionais de aprendizagem:** as instituições do Sistema S (Senai, Senac, Senat, Senar e outros) desempenham papel importante na EPT, formando uma espécie de ponte entre o setor produtivo e a qualificação profissional. A integração com os sistemas federal e estaduais, porém, ainda necessita de maior articulação.
4. **Curricularização da extensão:** no contexto dos institutos federais, a curricularização da extensão, que integra a prática acadêmica à solução de problemas locais por meio de projetos de extensão, tem sido um caminho para aproximar a comunidade acadêmica de demandas reais do setor produtivo e da sociedade.

O modelo alemão: educação dual VET

A Alemanha é amplamente reconhecida por seu sistema de EPT, que é baseado no **modelo dual de educação profissional**. Nele, o estudante divide seu tempo entre aulas teóricas na escola e experiência prática em uma empresa. Essa integração entre as instituições de ensino e o setor produtivo está enraizada em uma forte cultura de cooperação e confiança mútua.

CARACTERÍSTICAS DO MODELO ALEMÃO:

1. **Educação dual:** o ponto central do sistema alemão é a formação simultânea em escolas técnicas e empresas. Cerca de 70% do tempo do estudante é de-

dicado a atividades práticas nas empresas, enquanto os 30% restantes são reservados para disciplinas teóricas. Isso garante que os estudantes estejam sempre atualizados com as demandas do mercado.

2. **Participação do governo e das empresas:** o governo regula e certifica as formações, mas as empresas têm autonomia na criação de programas de estágio e formação prática. Além disso, há um forte compromisso das indústrias em oferecer vagas e formação contínua.
3. **Câmaras de comércio e indústria:** essas câmaras são responsáveis por regular e certificar as qualificações profissionais, promovendo uma ponte entre o setor produtivo e as instituições de ensino, além de assegurar a qualidade dos programas.
4. **Acompanhamento:** o sistema alemão prevê monitoramento constante dos aprendizes, com avaliações regulares e o apoio de tutores, tanto nas empresas quanto nas instituições educacionais.

Outros modelos Internacionais

Outros países também oferecem exemplos interessantes de integração para o fortalecimento da EPT

Finlândia:

A Finlândia adota um modelo que combina flexibilidade curricular com parcerias entre as instituições de ensino e empresas. A flexibilidade permite que os estudantes adaptem seus programas de estudo às suas necessidades e interesses, enquanto os conselhos setoriais, formados por empresas e instituições de ensino, asseguram que as formações sejam atualizadas conforme as tendências de mercado.

Austrália:

Na Austrália, o **Vocational Education and Training (VET)** se destaca pelo forte envolvimento das indústrias no desenvolvimento de currículos. Há também mecanismos que permitem que os estudantes adquiram créditos ao longo da vida profissional, facilitando a progressão acadêmica e o retorno aos estudos após períodos de trabalho.

Canadá:

O modelo de educação profissional do Canadá é amplamente focado na integração entre ensino técnico e prático, com forte colaboração entre instituições educacionais

e o setor industrial. O sistema oferece programas de formação técnica e vocacional, que variam de diplomas de curta duração a certificados profissionais, frequentemente ligados às necessidades regionais e demandas do mundo do trabalho. As instituições, como faculdades técnicas e institutos de tecnologia, priorizam a aprendizagem prática e experiencial, como estágios e aprendizados em ambiente de trabalho. Além disso, o governo federal e as províncias desempenham um papel fundamental na regulamentação e no financiamento da educação profissional, garantindo qualidade e alinhamento com os padrões da indústria.

Análise Comparativa

A integração entre os entes no Brasil ainda enfrenta desafios, especialmente quando comparada a países como Alemanha e Finlândia. A baixa articulação entre as demandas do mercado e a formação oferecida pelas instituições de ensino é um ponto de atenção no cenário brasileiro. Embora iniciativas como o Pronatec e as parcerias público-privadas (PPP) sejam passos importantes, o Brasil carece de uma cultura mais sólida de colaboração entre os setores.

No entanto, o país possui um potencial significativo, especialmente com a expansão da rede federal de EPT e as oportunidades oferecidas pelos institutos federais. O fortalecimento dessa rede pode se inspirar em modelos como o dual alemão, incentivando uma maior aproximação das empresas, a criação de programas de estágio mais robustos e o envolvimento de entidades de certificação independentes.

Nos países analisados, o sucesso da EPT depende de uma relação de confiança e cooperação de longo prazo entre governo, empresas e instituições de ensino. Além disso, as metodologias de integração internacional também são sustentadas por uma forte valorização da formação profissional, algo que ainda precisa ser amplamente incorporado na cultura educacional e empresarial brasileira.

e) A atuação dos conselhos profissionais na EPT.

- *Destacar o papel e a contribuição dos conselhos profissionais na regulamentação da EPT, seus impactos na formação e na inserção profissional, abordando suas ferramentas de conexão com o mundo do trabalho.*

A educação profissional e tecnológica tem sido um dos principais caminhos para a formação e inserção de profissionais no mundo do trabalho. Nesse contexto, os conselhos profissionais exercem um papel crucial ao regulamentar e fiscalizar o exercício profissional, garantindo a qualidade, a ética e a conformidade com as demandas do mercado. Os conselhos profissionais atuam na construção de uma ponte entre as instituições de ensino, os profissionais e o mundo do trabalho, promovendo uma formação que responde às necessidades contemporâneas da sociedade e da economia.

Além disso, os conselhos oferecem diversas ferramentas que conectam os técnicos ao mercado, como registros profissionais, bancos de dados de currículos e eventos de capacitação e atualização, que aproximam empregadores e trabalhadores.

As ferramentas de conexão oferecidas pelos conselhos profissionais vão além do processo de registro e fiscalização. Muitos conselhos têm investido em plataformas digitais para promover a inserção de seus inscritos no mercado, como portais de vagas, parcerias com empresas e programas de estágio. Essas iniciativas não apenas facilitam o ingresso dos técnicos no mundo do trabalho, mas também promovem a interação entre profissionais e empresas, possibilitando que ambos se mantenham atualizados sobre as necessidades e tendências do setor. Ao oferecer orientações sobre a ética profissional e promover a valorização da categoria, os conselhos fortalecem a identidade e o reconhecimento dos técnicos industriais e demais profissionais técnicos.

Por fim, a atuação dos conselhos profissionais se revela como um elo estratégico entre a EPT e o mundo do trabalho. Sua contribuição vai além da regulamentação formal, ao oferecer ferramentas que facilitam a inserção profissional e ao garantir que os técnicos estejam sempre atualizados e preparados para enfrentar os desafios de um mercado em constante transformação. Dessa forma, os conselhos não apenas regulamentam, mas também impulsionam o desenvolvimento e a competitividade dos profissionais técnicos, contribuindo para a geração de valor e para o progresso econômico e social do país.

f) A atuação do Fórum Nacional de Educação e fóruns estaduais de educação na EPT.

➤ *Descrever o papel dos fóruns de educação na discussão em defesa da EPT.*

A atuação do Fórum Nacional de Educação (FNE) e dos fóruns estaduais de educação (FEE) desempenha um papel fundamental na discussão e defesa da educação profissional e tecnológica no Brasil. Esses fóruns surgem como espaços de diálogo democrático entre o poder público e a sociedade civil, permitindo a construção coletiva de políticas educacionais que visam melhorar o acesso e a qualidade da educação em todas as suas modalidades, incluindo a EPT.

O FNE, criado após a Conferência Nacional de Educação (Conae) de 2010, é uma entidade permanente, composta por 50 representantes de diferentes setores da sociedade e do governo. Sua principal função é atuar na concepção, implementação e avaliação das políticas educacionais, com destaque para o acompanhamento das metas e diretrizes estabelecidas pelo Plano Nacional de Educação (PNE).

No que diz respeito à EPT, o FNE tem o papel de assegurar que essa modalidade de ensino, crucial para a formação de jovens e adultos no mundo de trabalho, seja devidamente incluída nas discussões nacionais sobre o sistema educacional. Além disso, o papel do Fórum também é de monitorar o impacto das políticas voltadas para a expansão e o fortalecimento da EPT, propondo ajustes e melhorias conforme a necessidade.

As atribuições do FNE abrangem a formulação de diretrizes e políticas públicas para a EPT, garantindo que as especificidades regionais e as realidades sociais e econômicas do Brasil sejam respeitadas. O FNE atua como um articulador entre instituições de ensino, governo, sindicatos e organizações da sociedade civil, promovendo um diálogo essencial para o desenvolvimento de políticas integradas que atendam às múltiplas dimensões da educação. Além disso, o Fórum se compromete com o monitoramento e a avaliação das políticas de EPT, propondo ajustes com base nas necessidades identificadas, sempre em busca de uma educação de qualidade que inclua grupos historicamente marginalizados.

Os fóruns estaduais de educação (FEE), por sua vez, replicam essa estrutura de diálogo nos estados, articulando políticas regionais que se alinhem com as demandas locais e com as diretrizes nacionais. Eles precisam desempenhar um papel estratégico na mobilização de comunidades educacionais, instituições e governos locais para a promoção de uma EPT inclusiva e de qualidade. Nos estados, os FEE organizam conferências estaduais que servem como espaços para a discussão de problemas e soluções específicos da realidade regional, o que contribui para a diversidade e adequação das políticas educacionais.

O FNE e os fóruns estaduais de educação também estão diretamente envolvidos no acompanhamento das políticas de financiamento da EPT, que incluem o uso de recursos federais e estaduais para a manutenção e ampliação das instituições de ensino técnico e tecnológico, além de apoiar iniciativas como o Pronatec. Através de suas deliberações, os fóruns influenciam políticas que promovem uma educação profissional mais acessível, visando atender às demandas do mundo do trabalho e às necessidades dos estudantes.

O FNE e os fóruns estaduais de educação exercem um papel vital na defesa e promoção da EPT no Brasil. Ao reunir diversos segmentos da sociedade e do governo em torno de debates amplos e participativos, eles contribuem para a construção de políticas públicas que fortalecem essa modalidade educacional, garantindo que a EPT continue sendo uma ferramenta importante para o desenvolvimento social e econômico do país.

É fundamental destacar que são inúmeras e diversas as instituições, associações e organizações que atuam na educação profissional e tecnológica e têm assento nos fóruns de educação. O fortalecimento e a ampliação dessa participação devem estar entre os principais objetivos da Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica.

Em síntese, os fóruns de educação, com o FNE à frente, desempenham um papel crucial como vigilantes e articuladores do sistema nacional de ensino. Ao facilitar a participação de diversas organizações, eles promovem a democratização das decisões sobre as políticas, refletindo a diversidade do Brasil. Por meio de um trabalho colaborativo, esses fóruns reafirmam seu compromisso com a melhoria da educação e com a luta contra as desigualdades sociais e educacionais no país.

Bloco 11 – CS05 – Proposição de instância tripartite de governança da Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (PNEPT) e de suas ações, com representação paritária dos gestores da educação, das instituições formadoras e do setor produtivo.

Um dos principais gargalos da EPT está em conectar a formação dos trabalhadores oferecida pelas instituições formadoras às necessidades do mundo do trabalho e do setor produtivo. Esse não é um problema exclusivo da EPT; também nos cursos de bacharelado da educação superior verifica-se uma desconexão entre os cursos mais procurados e a efetiva ocupação profissional dos egressos.

Não obstante, para a EPT, o problema é mais agudo, considerando que é da essência da educação profissional a preparação para o trabalho. Tanto é assim que a lei que instituiu a PNEPT prevê “participação ativa do setor produtivo na formação e na empregabilidade dos egressos”, bem como a articulação entre instituições formadoras, o setor produtivo e os gestores da educação. Mais ainda, essa mesma lei prevê a criação de instância tripartite de governança da PNEPT.

Nesse sentido, assim dispõe o art. 4º da Lei 14.645/23:

Art. 4º A União, em colaboração com os Estados e o Distrito Federal, no prazo de 2 (dois) anos, contado da data de publicação desta Lei, formulará e implementará política nacional de educação profissional e tecnológica que, articulada com o Plano Nacional de Educação, contemplará as seguintes ações, sem prejuízo de outras:

I - fomento à expansão da oferta de educação profissional e tecnológica em instituições públicas e privadas, consideradas as necessidades regionais;

II - estímulo à realização contínua de estudos e de projetos inovadores que articulem a oferta de cursos de educação profissional e tecnológica às necessidades do mundo do trabalho;

*III - **participação ativa do setor produtivo** na formação e na empregabilidade dos egressos da educação profissional e tecnológica;*

IV - articulação entre as instituições formadoras, o setor produtivo e os órgãos públicos responsáveis pela política de educação profissional e tecnológica;

V - integração curricular entre cursos e programas como forma de viabilizar itinerários formativos e trajetórias progressivas de formação profissional e tecnológica;

VI - fomento à capacitação digital na educação profissional e tecnológica, de forma a promover a especialização em tecnologias e aplicações digitais;

VII - atuação conjunta entre a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e as secretarias estaduais de educação ou os órgãos equivalentes responsáveis pela formação profissional e tecnológica;

*VIII - **instituição de instância tripartite de governança da política e de suas ações, com representação paritária dos gestores da educação, das instituições formadoras e do setor produtivo.***

Parágrafo único. O descumprimento das ações previstas neste artigo ensejará ação civil pública, nos termos da Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985.

Portanto, é determinação legal expressa a criação de instância tripartite composta pela representação paritária das instituições formadoras, gestores da educação e setor produtivo. A questão que se coloca então está relacionada ao formato, às atribuições e ao desenho institucional dessa instância tripartite.

a) Pressupostos de um modelo de gestão tripartite de governança da PNEPT.

- *Definição dos princípios que orientam a criação da instância de governança tripartite na educação profissional e tecnológica (EPT). A exposição sobre a importância de integrar as perspectivas dos gestores educacionais, instituições formadoras e setor produtivo para assegurar uma gestão colaborativa. Destaca-se a equidade, transparência e a corresponsabilidade como bases para o monitoramento das políticas públicas em EPT.*

A criação de uma instância de governança tripartite na educação profissional e tecnológica é de suma importância para integrar as perspectivas dos gestores educacionais, instituições formadoras e setor produtivo, de modo a assegurar uma gestão colaborativa e participativa, haja vista que a educação profissional e tecnológica está na confluência de dois direitos fundamentais do cidadão: o direito à educação e o direito ao trabalho. Isso a coloca em uma posição privilegiada, conforme determina o art. 227 da Constituição Federal, ao incluir o direito à “educação” e à “profissionalização” como dois dos direitos que devem ser garantidos “com absoluta prioridade” em âmbito nacional.

A gestão tripartite da EPT poderia ser guiada pelos seguintes princípios:

- colaboração entre gestores educacionais, instituições formadoras e setor produtivo, assegurando a participação e diálogo com todos os envolvidos na EPT;
- convergência da oferta e demanda de EPT, considerando as necessidades da sociedade, demandas do mundo do trabalho e do governo;
- respeito à participação paritária na instância de governança tripartite, visando à gestão democrática na construção das políticas públicas educacionais da EPT;
- diálogo com a sociedade civil no âmbito das ações da Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica;
- expansão da oferta de educação profissional e tecnológica de qualidade;
- fomento à articulação entre a formação educacional, o setor produtivo e a geração de trabalho, emprego e renda;
- consolidação da centralidade do trabalho como princípio educativo, bem como a indissociabilidade entre teoria e prática;
- desenvolvimento de saberes e fazeres de impacto social, valorizando os sujeitos do processo e metodologias ativas e inovadoras de aprendizagem;

- articulação com o setor produtivo e a centralidade do sujeito na construção de suas competências profissionais;
- respeito à diversidade e à inclusão;
- desenvolvimento socioeconômico a partir de arranjos produtivos locais e regionais;
- garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida;
- promoção da inovação e da sustentabilidade;
- autonomia individual e flexibilidade na construção de itinerários formativos diversificados;
- reconhecimento das diferentes formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a elas subjacentes.
- princípio da sustentabilidade integrada – indica que as decisões e políticas adotadas na gestão da EPT levem em consideração os impactos ambientais, sociais e econômicos de longo prazo. Visa promover a transição para uma economia verde e de baixo carbono, integrando sustentabilidade em todos os níveis de formação profissional e tecnológica.

Estes princípios são, na verdade, princípios gerais da própria EPT. Este GTI deve formular um modelo institucional para a governança na EPT considerando esses princípios.

Os gestores educacionais têm sua importância destacada na implementação das políticas públicas educacionais e, para que elas sejam implementadas com sucesso, é preciso superar os inúmeros desafios para alcançar resultados estratégicos. Isso exige lideranças comprometidas com a melhoria da EPT, mas também com as competências específicas para a educação.

A importância das instituições formadoras se dá pelo seu desempenho no processo de ensino e aprendizagem. De modo a fazer a diferença na vida do discente, há a necessidade de se ofertar educação profissional e tecnológica de qualidade, considerando as competências profissionais necessárias para a sua inserção no mundo do trabalho e as bases para o aprendizado ao longo da vida.

O setor produtivo é de suma importância para o desenvolvimento da PNEPT, pois tem a capacidade de direcionar os esforços para a convergência da oferta e demanda, assim como auxiliar na identificação de profissões do futuro e na necessidade de aprimoramento de normativos.

A instituição de instância tripartite, com composição paritária de seus membros, pode favorecer a consecução dos princípios da equidade, transparência e corresponsabili-

dade, além de promover a tomada de decisões de modo compartilhado, participativo e democrático.

b) Composição da instância tripartite de governança: gestores da educação, instituições formadoras e setor produtivo.

- *Proposição da estrutura de composição da instância tripartite e conceituação de suas instâncias, assegurando a participação paritária dos três principais atores: gestores da educação, instituições formadoras e o setor produtivo.*

Propõe-se assim a criação de Comissão Tripartite Paritária Permanente (CTTP) da Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica, de caráter consultivo, para proporcionar a governança da PNEPT e de suas ações, com representação por membros titulares e suplentes dos gestores da educação, das instituições formadoras e do setor produtivo.

Sugere-se a definição dos seguintes conceitos para definir as instâncias que fazem parte da CTPP:

Gestores de EPT: são responsáveis por formular e gerir as políticas de EPT de forma transparente e responsável, com base na legislação brasileira, alinhadas às necessidades e demandas sociais, do mundo do trabalho e do governo. Além disso, possuem atribuições com a construção de políticas e programas voltados para a oferta da EPT em todos os níveis, além do gerenciamento de recursos de EPT, provocando mudanças práticas que garantam a qualidade, a inclusão e equidade na educação ofertada, visando atingir as metas estabelecidas nas políticas públicas e planos educacionais.

Instituições formadoras de EPT: são consideradas aquelas que estão credenciadas e autorizadas a ofertar os cursos constantes no parágrafo 2º do art. 39 da LDB, assim como as associações, fóruns e conselhos que as representem.

Setor produtivo: são considerados representantes os conselhos, associações, confederações que atuem na formação e na empregabilidade dos egressos da EPT.

A integração entre gestores educacionais, instituições formadoras e o setor produtivo visa promover a convergência entre as demandas do mundo do trabalho e a oferta de cursos, considerando o desenvolvimento de estratégias de acesso, permanência e conclusão da formação na EPT. Como consequência dessa integração, a EPT contribui para aumentar a produtividade e a inclusão social, bem como se torna ferramenta ativa de combate à desigualdade.

Sugere-se a composição paritária de representantes entre gestores da educação, instituições formadoras e setor produtivo, assim estruturados:

A partir dos conceitos propostos e da exigência de paridade na representação da comissão, indicamos alterações na proposta de estrutura da composição de forma a apontar atores de natureza relevante para a política, e indicar representações imprescindíveis e possíveis órgãos e entidades que poderiam assumir cadeiras de forma fixa ou rotativa.

Gestores educacionais

Em relação à participação de órgãos do Poder Executivo Federal, consideramos necessária a reserva de representação ao Ministério da Educação e ao Ministério do Trabalho e Emprego, ambos responsáveis pela condução das políticas de EPT e aprendizagem profissional.

A Comissão precisará do apoio de algumas instituições para que possa exercer seu papel consultivo de apoio ao monitoramento e avaliação da EPT. Para isso, importante destacar que o FNDE e Inep, assim como outras instituições, poderão contribuir com a CTPP como instituição convidada sem direito a voto.

Quanto aos demais ministérios e entidades setoriais, tendo em vista que as linhas de formação e qualificação profissional são transversais a praticamente todas as políticas públicas federais, sugerimos que as representações sejam rotativas, com mandato definido e que obedeçam a critérios que possam ser alterados ao longo do tempo, a depender dos objetivos pretendidos e dos indicadores disponíveis. Como a formação profissional pode impactar objetivos gerais, como a inclusão social, empregabilidade e ampliação de renda, a depender da agenda prioritária de governo e do peso da participação do setor, pode fazer sentido a troca periódica da representação. Por exemplo, podem ser escolhidas entidades que representam setores com maior investimento disponível, com maior demanda por formação profissional e com maior oferta de EPT.

Considerando que a educação profissional é competência comum atinente aos diferentes entes federados, e que também são definidas e implementadas políticas de EPT pelos estados e municípios, indicamos que gestores educacionais desses entes devem ter ao menos um assento. Neste caso, preza-se por um perfil que responda pelas políticas públicas de EPT, pela melhoria da capacidade estatal na condução dessas políticas, pelos processos de avaliação e monitoramento; e que sejam indicados pelos seus pares.

Vale destacar que no caso das representações dos entes estaduais, há dois perfis relevantes para pauta: aqueles que respondem pelas secretarias de educação e aqueles que respondem pelas secretarias de ciência e tecnologia, sendo que sugerimos duas cadeiras neste caso.

Ainda, como órgão federal responsável pela definição de diretrizes da educação, e, portanto, legítimo para impactar o desenho, implementação e avaliação também das políticas de EPT, sugerimos uma representação permanente do Conselho Nacional de Educação (CNE).

- Representação do Ministério da Educação - MEC;
- Representação do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE;
- Representação do Ministério da Saúde - MS
- Representação do Conselho Nacional de Educação - CNE
- Representação das secretarias estaduais de educação;
- Representação das secretarias estaduais de ciência e tecnologia;
- Representação de municípios ofertantes de EPT.
- Representação dos conselhos estaduais e Distrital de educação;

Nessa proposta, temos, no mínimo, oito representações, podendo ser ampliadas para fins de paridade na composição, com preferência para aumentar a representação de ministérios setoriais levando em consideração critérios técnicos.

Instituições formadoras

Tendo em vista a multiplicidade de instituições ofertantes da educação profissional e tecnológica e suas diferentes características (naturezas pública, privada ou híbrida, focos em diferentes etapas e modalidades) e alcance (diversos sistemas de ensino e níveis de federação) sugerimos que as instituições tenham representação própria, incluídos os colegiados responsáveis pela parte regulatória da oferta (credenciamento, autorização e supervisão).

Para tanto, sugerimos:

- Representação de instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPC);
- Representação de escolas técnicas vinculadas às universidades federais;
- Representação de escolas técnicas estaduais;
- Representação de escolas técnicas privadas de nível médio;
- Representação de instituições de ensino superior ofertantes de EPT;
- Representação das instituições municipais ofertantes de EPT;
- Representação dos serviços nacionais de aprendizagem.

Nesta proposta, temos, no mínimo, sete representações, podendo ser ampliadas para fins de paridade na composição levando em consideração critérios técnicos.

Setor produtivo

Para a representação do setor produtivo é essencial a participação de conselhos, associações e confederações que atuem na formação profissional e no acompanhamento e intermediação dessa mão de obra. Destaca-se a importância da participação do Conselho de Desenvolvimento Econômico Social Sustentável (CDESS) como instância federal de aproximação institucional com parte do setor produtivo, a representação dos principais setores da economia (setores primário, secundário e terciário), do cooperativismo e empreendedorismo e de conselhos profissionais (com maior número de matrículas de cursos de EPT no Sistec) na CTPP para espelhar de forma ampla a atividade econômica brasileira, contribuindo com a evolução e aprimoramento a EPT em nosso país.

- Representação do Conselho de Desenvolvimento Econômico Social Sustentável (CDESS);
- Representação dos diferentes setores da economia (primário, secundário e terciário), por meio das confederações nacionais;
- Representação de organizações de trabalhadores, representadas por organizações sindicais;
- Representação de organizações ligadas a associações cooperativas, economia solidária, empreendedorismo individual e micro e pequenas empresas;
- Representação de conselhos profissionais;

Nesta proposta, temos, no mínimo, cinco representações, podendo ser ampliadas para fins de paridade na composição levando em consideração critérios técnicos.

Em suma, propõe-se composição paritária de representantes para cada um dos grupos. Como critérios, para o grupo de gestores foi proposta a composição que espelha gestores educacionais de EPT com representação nos três entes subnacionais mais o CNE, tendo em vista seu papel orientador da gestão da educação; para o grupo das instituições formadoras, uma composição que incentive a variedade de instituições ofertantes da educação profissional e suas diferentes características, com representação própria, e de colegiados responsáveis pela parte regulatória da oferta; no setor produtivo, buscou-se a participação de conselhos, associações e confederações que atuem na formação e na empregabilidade dos egressos da EPT, espelhando a atividade econômica brasileira de forma ampla.

Importante destacar que não é possível incluir representação de estudantes, pois não se enquadram em nenhum dos grupos citados na lei. Inserimos um texto que permite que instituições sejam convidadas para participar das discussões sem direito a voto, mas, além disso, sugerimos que seja criada uma câmara temática permanente de escuta de estudantes.

c) Proposições metodológicas de organização da instância tripartite de governança da PNEPT.

- *Desenvolvimento de proposta de métodos e procedimentos organizacionais para o funcionamento da instância tripartite de governança. Definição de processos de tomada de decisão, mecanismos de comunicação e coordenação entre os membros, e estratégias para o monitoramento e avaliação das ações implementadas. Proposição de possibilidade da criação de grupos de trabalho especializados para abordar questões específicas dentro da EPT, assegurando que a governança seja eficiente e adaptável às mudanças*

A CTTTP deve organizar seus trabalhos de forma a prover insumos para a oferta de cursos de EPT. O GTI deve especificar as atribuições da CTTTP e desenvolver procedimentos para a tomada de decisões.

O GTI deve desenvolver métodos e procedimentos organizacionais para o funcionamento da instância tripartite de governança, com a definição de processos de tomada de decisão, mecanismos de comunicação e coordenação entre os membros, e estra-

tégias para o monitoramento e avaliação das ações implementadas. Proposição de possibilidade da criação de grupos de trabalho especializados para abordar questões específicas dentro da EPT, assegurando que a governança seja eficiente e adaptável às mudanças.

A CTTP deve ter como foco de atuação a superação do gap entre formação e alocação profissional. Com efeito, o mundo do trabalho evolui em direções e velocidades discrepantes daquelas verificadas na educação. A CTTP tem o papel de permitir uma interlocução estruturada e constante entre o mundo do trabalho e a formação.

Para tanto, suas principais atribuições devem estar direcionadas à identificação clara de demandas reais do mundo do trabalho, isto é, demandas com alta probabilidade de empregabilidade no curto e médio prazo, considerando o tempo de formação demandado para o profissional requisitado – e ao monitoramento da empregabilidade.

Para tanto, sugere-se que a CTTP elabore seu regimento interno observando as seguintes diretrizes:

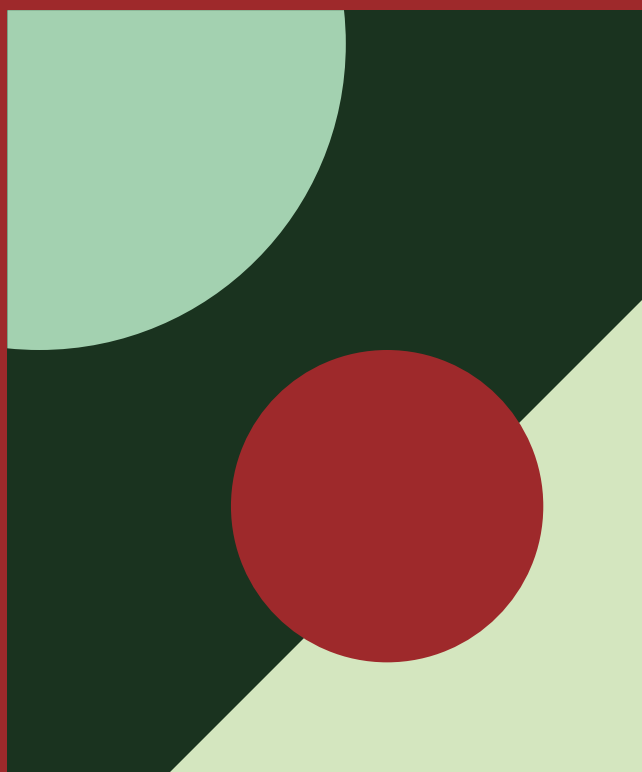
- Haverá uma rotina periódica (provavelmente anual ou bianual) para identificação de demandas e orientação da oferta de cursos da EPT;
- Reunir-se-á periodicamente, em caráter ordinário e, em caráter extraordinário, mediante convocação do seu presidente;
- Seu quórum de reunião será de maioria absoluta e o quórum de aprovação de maioria simples;
- Poderá ter convidados sem direito a voto e desde que não haja óbice entre os membros da comissão;
- Poderão ser criadas câmaras temáticas;
- Poderão ser criados grupos de estudo tripartite, com o objetivo de aprofundar estudos sobre a educação profissional e tecnológica;
- Poderão ser criados grupos técnicos tripartite específicos, com o objetivo de auxiliar no cumprimento das competências da CTPP.

O representante do Ministério da Educação, indicado pelo ministro da Educação, será o presidente da Comissão Tripartite Paritária Permanente, que indicará as pautas e conduzirá as reuniões, garantindo o diálogo e a participação das instituições representantes. Propõe-se que a Setec seja a secretaria-executiva da CTPP.

Sugere-se ainda que a função de representante da CTPP não seja remunerada, sendo seu exercício considerado de relevante interesse público.

A CTPP monitorará e avaliará de forma cíclica as políticas públicas da EPT a partir de bases de dados oficiais e indicadores de desempenho confiáveis, claros, válidos, mensuráveis, relevantes, rastreáveis, disponíveis, comparáveis e estáveis, para servir de base para a tomada de decisão. Para tal, a Comissão contará com estudos e avaliações do Inep e de outras fontes oficiais de dados de EPT.

Referências



CS01 – Bloco 1 – Breve histórico

BRASIL. Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909. Criação nas capitais dos estados das Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito.

BRASIL. Decreto nº 20.158, de 30 de junho de 1931. Organiza o ensino comercial, regulamenta a profissão de contador e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 378, de 13 de janeiro de 1937. Dá nova organização ao Ministério da Educação e Saúde Pública. 1937a.

BRASIL. Constituição dos Estados Unidos do Brasil. 1937b.

BRASIL. Decreto-Lei nº 4.073, 30 de janeiro de 1942. Lei orgânica do ensino industrial. 1942a.

BRASIL. Decreto-Lei nº 4.127, 25 de fevereiro de 1942. Estabelece as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial. 1942b.

BRASIL. Decreto-Lei nº 5.452, 01 de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis Trabalhistas. Disponível em: [planalto.gov.brhttps://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm). Acesso em 16 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 1.076, de 31 de março de 1950. Assegura aos estudantes que concluírem curso de primeiro ciclo do ensino comercial, industrial ou agrícola, o direito à matrícula nos cursos clássico e científico e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 1.821, de 12 de março de 1953. Dispõe sobre o regime de equivalência entre diversos cursos de grau médio para efeito de matrícula no ciclo colegial e nos cursos superiores.

BRASIL. Decreto nº 47.038, de 16 de outubro de 1959. Aprova o Regulamento do Ensino Industrial.

BRASIL. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 6.545, de 30 de junho de 1978. Dispõe sobre a transformação das Escolas Técnicas Federais de MG, PR e Celso Suckow da Fonseca em CEFET e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 7.044, de 18 de outubro de 1982. Altera dispositivos da Lei no 5.692, de 11 de agosto de 1971, referentes à profissionalização do ensino de 2º grau.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

BRASIL. Lei nº 8.433, de 16 de junho de 1992. Dispõe sobre a criação de cargos nas novas Unidades de Ensino Técnico e Agrotécnico. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8433.html. Acesso em: 16 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 8.670, de 30 de junho de 1993. Dispõe sobre a criação de Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994. Dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica e dá outras providências.

BRASIL. Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei 9.394/1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 646, de 14 de maio de 1997. Regulamenta a implantação do disposto nos artigos 39 a 42 da Lei Federal nº 9.394/96.

BRASIL. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm. Acesso em: 16 set. 2024.

BRASIL. Decreto nº 5.224, de 1º de outubro de 2004. Dispõe sobre a organização dos CEFET e dá outras providências.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 1, de 3 de fevereiro de 2005. Atualiza as DCN definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o EM e para a EPTNM às disposições do Decreto no 5.154/2004. 2005a.

BRASIL. Decreto nº 5.773, de 09 de maio de 2006. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. 2006a.

BRASIL. Decreto nº 5.840, de 13 de julho de 2006. Institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA, e dá outras providências. 2006b. Disponível em: [planalto.gov.brhttps://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5840.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5840.htm) . Acesso em: 16 set. 2024.

BRASIL. Decreto nº 6.302, de 12 de dezembro de 2007. Institui o Programa Brasil Profissionalizado. Disponível em: [planalto.gov.brhttps://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6302.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6302.htm) Acesso em 16 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. 2008a.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. 2008b.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010. Define DCN Gerais para a Educação Básica.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: [mec.gov.brhttp://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9917-rceb-002-12-1&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9917-rceb-002-12-1&Itemid=30192)

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 6 de 20 de setembro de 2012. Disponível em: [mec.gov.brhttp://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192) . Acesso em 16 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011. Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec). Disponível em: [planalto.gov.brhttps://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12513.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12513.htm) . Acesso em 16 set. 2024.

BRASIL. Decreto nº 7.589, de 26 de outubro de 2011. Institui a rede e-Tec Brasil. Disponível em: [planalto.gov.brhttps://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7589.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7589.htm) Acesso em 16 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 12.816, de 05 de junho de 2013. Altera as Leis nºs 12.513, de 26 de outubro de 2011, para ampliar o rol de beneficiários e ofertantes da Bolsa-Formação Estudante, no âmbito do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego - PRONATEC, entre outros. Disponível em: [planalto.gov.brhttps://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12816.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12816.htm) . Acesso em 16 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Plano Nacional de Educação - Lei 13.005 de 25 de junho de 2014. 2014a.

BRASIL. Decreto nº 10.004, de 05 de setembro de 2019. Institui o Programa Nacional das Escolas Cívico-Militares. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2019/decreto-10004-5-setembro-2019-789086-publicacaooriginal-159009-pe.html>.

BRASIL. Projeto de lei nº 3.076 de 02 de junho de 2020. Institui o Programa Universidades e Institutos Empreendedores e Inovadores - Future-se. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1900012&filename=PL%203076/2020

BRASIL. Ministério da Educação. Programa Novos Caminhos. Disponível em <https://www.gov.br/mec/pt-br/areas-de-atuacao/ept/novos-caminhos> . Acesso em 16 set. 2024

LOPES, E. M. T.; FARIA FILHO, L. M. de; VEIGA, C. G. (Org.). *500 anos de educação no Brasil*. 5. ed., Belo Horizonte: Autêntica 2011;

VAINFAS, R. *Soldados de Cristo*. Revista de História da Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro, nº 81, jun. 2012.

CS01 – Bloco 01 – Itinerários formativos e trajetórias progressivas de formação profissional e tecnológica.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica. Parecer nº 11, de 09 de maio de 2012. Sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (2012a).

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 6 de 20 de setembro de 2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (2012b). Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em 17 set. 2024.

RAMOS, Marise Nogueira. *Dicionário da Escola Profissional em Saúde*. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2009. Disponível em: <http://www.sites.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/itifor.html#:~:text=Marise%20Nogueira%20Ramos,modo%20de%20acesso%20%C3%A0%20profiss%C3%A3o>. Acesso em 17 set. 2024.

CS01 – Bloco 01 – Educação profissional técnica de nível médio articulada com a educação de jovens e adultos (EJA)

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 17 set. 2024.

BRASIL. Decreto nº 5.840, de 13 de julho de 2006. Institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA. Brasília, DF, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20042006/2006/decreto/d5840.htm. Acesso em: 17 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para

redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da Educação Profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da Educação Profissional e tecnológica. Brasília, DF, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11741.htm. Acesso em: 17 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Brasília, DF, 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 17 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 14.934, de 25 de julho de 2024. Prorroga, até 31 de dezembro de 2025, a vigência do Plano Nacional de Educação, aprovado por meio da Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/l14934.htm. Acesso em: 17 set. 2024.

BRASIL. Projeto de Lei nº 2.614, de 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Projetos/Ato_2023_2026/2024/PL/pl-2614.htm. Acesso em: 17 set. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. PNAD Contínua - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html?edicao=39295>. Acesso em: 17 set. 2024.

NÓBILE, Vânia do Carmo. A trajetória do Proeja EMI nos Institutos Federais (2005-2020). 266 f: il. Tese (doutorado). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Natal, 2022.

CS01 – Bloco 01 – Verticalização da oferta

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

BRASIL. Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. (revogado pelo Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004)

BRASIL. Decreto nº 5.154/2004, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 11.741, de 11 de julho de 2008, que altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, da Educação de Jovens e Adultos e da Educação Profissional e Tecnológica.

BRASIL. Lei Federal nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, e dá outras providências.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria MEC 391, de 07 de fevereiro de 2002, que dispõe sobre os processos seletivos para ingresso nas Instituições Públicas e Privadas pertencentes ao Sistema de Ensino Superior, a que se refere o Inciso II do art. 44, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, deverão seguir as determinações do Parecer no 98/99, de 6 de julho de 1999, do Conselho Nacional de Educação e as disposições da presente Portaria.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 12/1998, aprovado em 29 de janeiro de 1998 - Solicita informação sobre reconhecimento, pelas leis brasileiras, de cursos oferecidos pelo Centro de Língua e Cultura Italiana, em Belo Horizonte.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 690/2000, aprovado em 8 de agosto de 2000 - Consulta Aproveitamento de Estudos da Aluna Jussara Lobato Fernandez.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 337/2001, aprovado em 21 de fevereiro de 2001 - Consulta sobre a possibilidade de oferecer a habilitação em Gestão Escolar aos portadores de outras licenciaturas plenas, em sistema modular.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 26/2002, aprovado em 18 de fevereiro de 2002 - Consulta formulada sobre a possibilidade de normatizar, internamente, a liberação de algumas disciplinas de Línguas Estrangeiras para alunos que demonstrem competência linguística, oral e escrita.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 136/2002, aprovado em 3 de abril de 2002 - Consulta sobre complementação pedagógica para a docência de língua alemã, tendo em vista os Pareceres 35/84 e 643/86, do extinto CFE.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 210/2002, aprovado em 2 de julho de 2002 - Consulta quanto à existência de regulamentação, no âmbito Federal, do § 2º, do art. 47, da nova LDB, que trata da abreviação da duração de cursos para alunos que tenham extraordinário aproveitamento escolar.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 313/2002, aprovado em 9 de outubro de 2002 - Solicitação de convalidação de estudos realizados por alunos em instituição não credenciada pelo Ministério da Educação, na cidade de São Benedito, no Estado do Ceará.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 397/2002, aprovado em 3 de dezembro de 2002 - Consulta sobre complementação pedagógica para portadores de certificados de proficiência em língua estrangeira e sobre o estabelecimento de convênios entre escolas de línguas e Instituições de Ensino Superior.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 91/2003, aprovado em 6 de maio de 2003 - Aproveitamento de estágio realizado no curso sequencial de Gestão em Marketing, no curso de Administração, bacharelado, do Centro Universitário Moura Lacerda, com sede na cidade de Ribeirão Preto, no Estado de São Paulo, por Rodolfo Zamarioli.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 202/2003, aprovado em 29 de setembro de 2003 - Solicitação de convalidação de estudos realizados por alunos em instituição não credenciada pelo Ministério da Educação, na cidade de São Benedito, CE.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 365/2003, aprovado em 17 de dezembro de 2003 - Consulta sobre a legalidade de transferência de aluno de um estabelecimento de ensino para outro, durante o 1º semestre do curso, e em vagas iniciais remanescentes dos classificados em processo seletivo.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 187/2005, aprovado em 06 de julho de 2005 - Solicita pronunciamento do Conselho Nacional de Educação sobre questões relativas ao reconhecimento de créditos e adaptação de disciplinas.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CEB nº 15/2005, aprovado 3 de agosto de 2005 - Consulta sobre aproveitamento de estudos supletivos no ensino regular.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 282/2005, aprovado em 04 de agosto de 2005 - Aproveitamento de estudos realizados na graduação para fins de certificação em curso sequencial de complementação de estudos.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 212/2006, aprovado em 10 de agosto de 2006 - Aproveitamento de disciplinas cursadas no curso de Formação de Técnicos em Radiologia em Curso Superior de Tecnologia Radiológica.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 60/2007, aprovado em 1º de março de 2007 - Consulta referente à aplicação do art. 47, § 2º, da Lei no 9.394/1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 101/2007, aprovado em 19 de abril de 2007 - Consulta sobre a oferta de disciplinas isoladas pelas instituições de ensino superior e a normatização do art. 50 da LDB.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 103/2007, aprovado em 19 de abril de 2007 - Solicita esclarecimentos sobre aplicação da Resolução CFE no 12/1984 e do Parecer CNE/CES no 365/2003, em relação ao aproveitamento de estudos em caso de transferência de estudante entre instituições de educação superior.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 116/2007, aprovado em 10 de maio de 2007 - Consulta referente à aplicação do art. 47, § 2º, da Lei no 9.394/96.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 184/2007, aprovado em 12 de setembro de 2007 - Consulta a respeito de complementação de estudos em áreas afins, tendo em vista a interdisciplinaridade dos cursos.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 19/2008, aprovado em 31 de janeiro de 2008 - Consulta sobre o aproveitamento de competência de que trata o art. 9º da Resolução CNE/CP nº 3/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 68/2008, aprovado em 9 de abril de 2008 - Consulta sobre regularização de curso de Complementação Pedagógica em Administração Escolar, oferecido pelas Faculdades Integradas Maria Imaculada.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CEB nº 11/2015, aprovado em 7 de outubro de 2015 - Consulta sobre Educação Profissional e aproveitamento de estudos.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 336/2018, aprovado em 6 de junho de 2018 - Consulta sobre oferta de curso em formato inovador (em convênio com universidade norte-americana).

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 670/2019, aprovado em 4 de julho de 2019 - Consulta acerca de dupla titulação em curso de graduação realizado em convênio entre a Faculdade Internacional Signorelli e Instituição de Educação Superior de país vinculado ao Mercosul.

PACHECO, Eliezer Moreira (2015). **Os Institutos Federais**: uma revolução na educação profissional e tecnológica. [s.l.], [s.d]. Disponível em: Os Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica (mec.gov.br). Acesso em: 17 set. 2024.

CS01 – Bloco 01 – Catálogos Nacionais de Cursos Técnicos e Superiores de Tecnologia

CORRADI, Lígia Lóss; et al. Impacto da educação técnica sobre a empregabilidade e a remuneração. Rio de Janeiro, RJ: Autografia, 2023.

MORAES, Gustavo Henrique; et al. Avaliação da Educação Profissional e Tecnológica: um campo em construção. Brasília : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2020.

Plano CDE. Sistemas de avaliação de qualidade do ensino técnico. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://observatorioept.org.br/conteudos/sistemas-de-avaliacao-de-qualidade-do-ensino-tecnico>.

CS01 – Bloco 01 – Educação presencial e a distância na EPT: Tecnologias e práticas pedagógicas

BARATO, J. N. Escritos sobre Tecnologia Educacional & Educação Profissional. São Paulo: Editora Senac, 2019.

SENAC. Departamento Nacional. Anuário de Tecnologias Educacionais 2024 / Senac, Departamento Nacional. — Rio de Janeiro: Senac-DN, 2024. Disponível em: <https://espacodocente.senac.br/wp-content/uploads/2024/07/anuario-de-tecnologias-educacionais-2024.pdf>

SENAC. Departamento Nacional. Plano Nacional de Tecnologias Educacionais / Senac, Departamento Nacional. — Rio de Janeiro: Senac-DN, 2023.

CS01 – Bloco 02 – Indicativos sobre a expansão da oferta de educação profissional e tecnológica a partir da análise do PNE

CURY, C. J. Por um Plano Nacional de Educação: nacional, federativo, democrático e efetivo. RBPAE, v.25, n.1, p. 13-30, jan./abr. 2009.

CURY, C. J. Por um novo plano nacional de educação. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 41, n. 144, p. 790-811, set./dez. 2011.

HORTA, J. S. Liberalismo, tecnocracia e planejamento educacional no Brasil. São Paulo: Cortez, 1982.

HORTA, J. S. Planejamento Educacional. In: BOSI, A.; SAVIANI, D.; MENDES, D. T.; HORTA, J. S. Filosofia da Educação brasileira. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1985. p. 195-239.

SAVIANI, D. Sistema Nacional de Educação articulado ao Plano Nacional de Educação (Documento). **Revista Brasileira de Educação**, v. 15, n. 44, p. 380-412, maio/ago. 2010

CS01 – Bloco 03 – Proposições sobre a EPT e as transformações no mundo do trabalho contemporâneo, com ênfase na formação no eixo de Informação e Comunicação

ILO, World Employment and Social Outlook 2018 – Greening with Jobs, 2018).

CS02 – Bloco 04 – Metodologias para identificar e atualizar a demanda por educação profissional e tecnológica

DEVILLE, J.C.; SÄRNDAL, C.E. Calibration estimators in survey sampling. *Journal of the American Statistical Association*, Alexandria, v. 87, p. 376-382, 1992.

DEVILLE, J. C.; SÄRNDAL, C. E.; SAUTORY, O. Generalized raking procedures in survey sampling. *Journal of the American Statistical Association*, v. 88, n. 423, p. 1013-1020, 1993.

LITTLE, R. J. A. Survey Nonresponse Adjustments for Estimates of Means. *International Statistical Review*, New York, v. 54, p. 139-157, 1986.

PFEFFERMANN, D. The Role of Sampling Weights when Modeling Survey Data. *International Statistical Review*, New York, vol. 61, p. 317-337, 1993.

ROSENBAUM, P. R.; RUBIN, D. B. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, v. 70, n. 1, p. 41-55, 1983.

TEIXEIRA JÚNIOR, A. E. Produção de pesos longitudinais para estimação e análise de dados da pesquisa mensal de emprego do IBGE. 2015. Dissertação (Mestrado em Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais) – Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Rio de Janeiro, 2015.

TEIXEIRA JÚNIOR, Antônio Etevaldo et al. Pesos longitudinais para a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios contínua (Pnad Contínua). 2019.

CS03 – Bloco 06 – Diagnóstico sobre a situação da educação profissional e tecnológica do país, contendo os indicadores referentes a educação, trabalho e desenvolvimento

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 out. 2004. Seção 1, p. 8.

BRASIL. Decreto nº 6.425, de 4 de abril de 2008. Dispõe sobre o censo anual da educação. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 abr. 2008. Seção 1.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Plataforma Sucupira. [S.l.], c2016. Disponível em: <<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/>>.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (Inep). Censo Escolar da Educação Básica. Brasília, DF, 2 dez. 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/microdados/censo-escolar>>.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (Inep). Censo da Educação Superior. Brasília, DF, [c2021]. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>>.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Portaria nº 9, de 14 de janeiro de 2013. Retificada no Diário Oficial da União n. 17, Brasília, DF, 24 jan. 2013, Seção 1, p. 96.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 794, de 23 de agosto de 2013. Dispõe sobre o Censo da Educação Superior. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 ago. 2013. Seção 1, p. 11.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília, DF, [c2021a]. Disponível em: <cnct.mec.gov.br>. Acesso em: 16 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica. Brasília, DF, [c2021b]. Disponível em: <<http://sistec.mec.gov.br/login/login>>.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 1, de 5 janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 6 jan. 2021. Seção 1, p. 19.

CS 05 – Bloco 10 – Metodologias de articulação entre as instituições formadoras, o setor produtivo e os órgãos públicos responsáveis pela Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica

BLIEM, W.; PETANOVITSCH, A.; SCHMID, K. (2015). Success factors for the Dual VET System. *Wien: ibw-Forschungsbericht*. Disponível em: [Success-factors-for-the-Dual-VET-System-Possibilities-for-Know-how-Transfer.pdf \(researchgate.net\)](#)

CIRCELLI, Michelle; STANWICK, John. Initial and continuing VET in Australia: clarifying definitions and applications. 2020.

DE LIMA ARAUJO, Ronaldo Marcos. A formação Profissional no Brasil: aspectos históricos, opções políticas e metodológicas. *Humanidades & Inovação*, v. 7, n. 12, p. 231-240, 2020.

FRANK, Kristyn; JOVIC, Emily. National Apprenticeship Survey: Canada Overview Report, 2015. Statistics Canada. 150 Tunney's Pasture Driveway, Ottawa, ON K1A 0T6, Canada, 2017.

JING, Tian; CHUNG, Ellen; GREGORY, Margaret. (2022). Vocational Education in China: Its History, Roles, Challenges and the Way Forward. *Journal of Cognitive Sciences*

and Human Development. 8. 112-121. 10.33736/jcshd.4497. 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/359657107_Vocational_Education_in_China_Its_History_Roles_Challenges_and_the_Way_Forward

PIETILÄ, Penni; LAPPALAINEN, Sirpa. 'Literacy for labour' in the competency-based VET in Finland. Journal of Curriculum Studies, v. 55, n. 3, p. 309-324, 2023. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/00220272.2023.2209148?needAccess=true>

FICHA TÉCNICA

SE/MEC

Gregório Durlo Grisa
Tassiana Cunha de Carvalho
Fernanda Rodrigues Targino
Natalia de Carvalho

SETEC/MEC

Marcelo Bregagnoli
Patricia Barcelos
Sandra Grutzmacher
Bruna Boeckmann de Andrade
Giovanna Lima Alves
Ricardo Corrêa Coelho
Katson Roger Teixeira da Luz
Andrea Araújo Pereira
Maria Cristina Madeira da Silva
Flávia Helena Saraiva Xerez
Renata Oliveira De Barcelos
Ana Clara Ribeiro Dará

SESU/MEC

Adilson Santana de Carvalho
Anne Caroline Diesel de Oliveira
Carlos Eduardo Farias Borges

SEB/MEC

Valdirene Alves de Oliveira
José Ricardo Albernás de Lima
Nilcea Moreno Silva

SERES/MEC

Caroline Dantas da Gama
Vanessa Stopanovski Ribeiro

SECADI/MEC

Cláudia Borges Costa
Maria do Socorro Silva
Wilma de Nazaré Baia Coelho
Rosilene Cruz de Araújo Tuxá
Evandro Costa de Medeiros
Patrícia Luiza Ferreira Rezende-Curione
Marisa Lima
Francisco Alexandre Dourado Mapurunga
Vânia Nobile

Casa Civil

Carolina Pereira Tokarski
Robson dos Santos

MAPA

Luciana Gomes Rodrigues Barbosa dos Santos
Ligia Pereira Rodrigues

MCTI

Juana Nunes Pereira
Cláudia Ferreira de Maya Viana
Marco André de Almeida Pacheco
Lucimara Laís Zachow
Fernando Antônio Araújo de Souza

MDA

Luciana Gomes Pedroso
Gustavo Meyer
Estela Zeferino

MDIC

Rodrigo Zerbone Loureiro
Cristiane Vianna Rauen

MTE

Cristina Kavalkievicz
Pedro Humberto Midlej Bastos
João Vitor Batista

FNDE

Delson Pereira da Silva
Renata Assunção de Farias

INEP

Manuel Fernando Palacios da Cunha e Melo
Ricardo Magalhães Dias Cardozo
Isabella de Sales Silva
Fernanda Weber de Oliveira Rodrigues
Nogueira
Carlos Artur de Carvalho Arêas
Gustavo Henrique Moraes

EMBRAPII

Flávia Pereira Balieiro Salgado
Thiago Bizerra Fideles

CNE

Gastão Dias Vieira
Cleunice Matos Rehem

FONCEDE

Ricardo Tonassi Souto
Markes Cristiana Oliveira dos Santos

CONIF

Rafael Barreto Almada
Luzia Matos Mota
Júlio Xandro Heck
Adriana Pionttkovsky Barcellos
Diego Tadeu da Silva
Romaro Antonio Silva

Alessandra Ciambarella Paulon
Eunice Palmeira da Silva
Liane Vizzotto
Fabio Azambuja Marçal
André Felipe da Costa Cunha
Francelina Neta Coutinho
Gabriel Domingos Carvalho
Gilberto José de Amorim
Evandro Moreira da Silva
Andréia Rego da Silva
Karen Marcia de Carvalho Gomes
Angela Beatriz Souza Bertazzo
Clemente Francisco Souza Neto
Alexandre da Fonseca Botelho
Diego Tadeu Barbosa
Carolina de Brito Barbosa
Rosana Barros Silveira
Milena Jansen Cutrim Cardoso
Maria Francisca Moraes de Lima

CONDETUF

Maria Soraya Pereira Franco Adriano
Mércia Maria de Santi

CONSED

Davi Santos
Daiane Pereira Fraile
Rodolfo Sena
Mariley Duarte Rocha de Oliveira
Christiane Kaminsk

CONSECTI

José Frederico Lyra Netto
Allan Kardek Benitez

SENAI

Felipe Esteves Pinto Morgado
Marilza Machado Gomes Regattieri
Hugo Nakatani
Glecivan Barbosa Rodrigues
Mônica de Castro Mariano Carneior

Anderson Garcia Scarlassara
Cláudia Maria Mendes
Danilo Severian da Silva
Frankwaine Pereira de Melo
Jose Rodrigo Paprotzki Veloso
Júlio Sérgio Soares de Oliveira
Nelson Massaia Borsi Júnior
Sandra Rodrigues da Silva Chang
Walberth Rogério de S. Oliveira

SENAC

Anna Beatriz Waehneltd
Kelly Lima Teixeira
Inês Filipa Pereira
Cícero Augusto Silveira Braga
Antônio Etevaldo Teixeira Junior
Daniela Papelbaum
André Soares
Daniele Santos Machado
Daniela Teixeira Pessanha
Fabiano Farias de Souza
Fabiano Machado de Araújo
Hyago Nascimento de Souza
Thabata Franco de Oliveira
Victor Ferreira F Zucarino

SENAR

Maria Cristina Ferreira
Alberto Abadia dos Santos Neto

SEBRAE

Luana Martins Carulla
Paulo Puppín Zandonadi

ABMES

Celso Niskier
Paulo Cesar Chanan Silva
Camilla Maria Gomes de Araújo
Katiana Santiago

ABMET

Amaury de Castro Ribeiro e Silva Junior
Ana Paula Calaes

CNT

Sueli Veiga Melo
Arielma Galvão dos Santos
Luiz Gustavo de Pádua Walfrido Júnior
Antônio Alpendre da Silva
Aline M. Salami
Edson Garcia
Eduardo Ferreira
Jeová de Lima Simões

CDESS

Ana Inoue
Ana Fontes
Roseli Teixeira Alves
Adriano dos Reis Laureno Oliveira

CFT

Marcelo Martins Guimarães e Silva
Bernardino José Gomes
Silvio Júnior Oliveira de Araújo
José Carlos Coutinho
Solomar Pereira Rockembach

CFA

Marcos James Chaves Bessa
Mauro dos Santos Leonidas

UBES

Gabriela Leopoldo de Lima
Hugo do Carmo Silva
Mariana Chagas

MMA

Ana Paula Machado
Vana Tércia Silva de Freitas
Maíra Correia Cavalcanti Dantas
Christiana Chianca Pereira

SGTES

Livia Milena Barbosa de Deus e Mélo
Erika Rodrigues de Almeida

CONFEA

Osmar Barros Júnior

SEMESP

Ruy Guerios

GIZ

Julia Giebeler Santos
Josiane Fachini Falvo
Roberta Hessmann Knopki

UNESCO

Julia Giebeler Santos
Josiane Fachini Falvo
Roberta Hessmann Knopki

LabGOVER/UnB

José Marilson Martins Dantas

Seduc-PI

Francisco Washington Bandeira Santos Filho

CGU

Marcos Cândido de Paula Rezende
Eduardo Toshio Fujito
Reuber da Silva Fonseca
Adriane Maria de Almeida Cid Albuquerque
de Souza
Cristina Silva da Conceição

UFAL/NEES

Garabed Kenchian
Ibsen Mateus Bittencourt Santana Pinto
Ivo Augusto Andrade Rocha Calado
Helena Macedo Reis
Tácito Trindade de Araújo Tiburtino Neves
Francisco Dantas Nobre Neto
Rhavy Maia Guedes
Thiago Araújo Silva de Oliveira
Sofia de Almeida Prado Simanke
Alisson Werner Arruda de Arruda

Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica

**MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO**

GOVERNO FEDERAL



UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
ESPLANADA DOS MINISTÉRIOS – BLOCO L | **BRASÍLIA – DF** | 70.047-900
0800 616161



GOV.BR/MEC