



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

INTERESSADO: Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno		UF: DF
ASSUNTO: Proposta de estruturação dos catálogos nacionais de cursos de Educação Profissional e Tecnológica em áreas tecnológicas. Eixos Tecnológicos e as Áreas Tecnológicas Organizadoras do Catálogo de Cursos Técnicos e Tecnológicos.		
RELATORA: Suely Melo de Castro Menezes		
PROCESSO Nº: 23000.019342/2022-12		
PARECER CNE/CP Nº: 30/2022	COLEGIADO: CP	APROVADO EM: 8/11/2022

I – RELATÓRIO

A Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (Setec/MEC), em 20 de julho de 2022, encaminhou a este Conselho Nacional de Educação (CNE) proposta de estruturação dos catálogos nacionais de cursos de Educação Profissional e Tecnológica, classificados em eixos e áreas tecnológicas, de acordo com a Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. O citado documento faz referência às competências regimentais previstas no Decreto Federal nº 10.195, de 30 de dezembro de 2019, para encaminhar a proposta de estruturação dos Catálogos Nacionais de Cursos de Educação Profissional e Tecnológica em eixos e áreas tecnológicas, tal qual elaborada pela Diretoria de Políticas e Regulação da Educação Profissional e Tecnológica, da Setec/MEC.

Esse encaminhamento de proposta de estruturação dos catálogos nacionais de cursos de Educação Profissional e Tecnológica se deu na forma da Nota Técnica nº 42/2022/CGRS/DPR/SETEC/SETEC (documento SEI nº 3419384), com fundamento na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e no Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, regulamentador do artigo 36 e dos artigos 39 a 41 da Lei nº 9.394/1996, alterado pelo Decreto nº 8.268, de 18 de junho de 2014, bem como no Decreto nº 10.195, de 30 de dezembro de 2019, que aprova a Estrutura Regimental do MEC. A Nota Técnica supracitada também está fundamentada na Portaria MEC nº 416, de 11 de maio de 2016, que aprova, em extrato, o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

A Portaria MEC nº 1.028, de 2 de dezembro de 2020 (documento SEI nº 2372755) dispõe especificamente sobre a abertura do processo de atualização do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CST), alinhado ao Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT).

O Sumário Executivo da Nota Técnica em questão está apresentado nos seguintes termos: “Trata-se de manifestação técnica acerca de definição de áreas tecnológicas, dentro dos eixos tecnológicos que compõem os catálogos nacionais de cursos da Educação Profissional e Tecnológica (Técnico e superior de Tecnologia).”

A análise apresentada pela Setec/MEC na referida Nota Técnica é a seguinte:

[...]

3.1. De acordo com o Parecer CNE/CP nº 07/2020, que embasou a estrutura da Resolução nº 01/2021:

os eixos tecnológicos não têm contemplado todas as segmentações tecnológicas que organizam e estruturam as atividades econômicas, tornando-se necessário melhor apontar a matriz tecnológica que dá suporte à estruturação dos projetos pedagógicos dos cursos, orientando sobre os componentes essenciais e complementares que devem ser observados na sua organização curricular, dando-lhes identidade. Assume-se, portanto, a necessidade de desdobramento dos eixos tecnológicos em áreas tecnológicas, quando pertinentes.

3.2. Além disso:

O §1º do art. 39 da LDB, na redação dada pela Lei nº 11.741/2008, prevê a possibilidade de que os cursos de Educação Profissional e Tecnológica possam “ser organizados por eixos tecnológicos, possibilitando a construção de diferentes itinerários formativos, observadas as normas do respectivo Sistema de Ensino”, evidenciando, portanto, que os eixos tecnológicos são possibilidades de organização, podendo também, quando couber, serem segmentados em áreas tecnológicas, com vistas a orientar os sistemas e redes de ensino públicas e privadas a organizarem seus cursos e itinerários formativos.

3.3. A Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021, definida com base nos Pareceres CNE/CP nº 07/2020 e nº 17/2020, ao fundamentar as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, evidencia a necessidade de tratar todas as possibilidades de oferta, na perspectiva de itinerários formativos por eixos tecnológicos, considerando as áreas tecnológicas que os integram. O objetivo final é dar maior visibilidade às trajetórias da formação profissional, que podem ocorrer desde os cursos de qualificação profissional, incluindo a formação inicial e continuada de trabalhadores, até os cursos de Educação Profissional e Tecnológica de nível técnico e superiores de tecnologia, além de cursos e programas de pós-graduação, assim disposto:

Art. 7º Os cursos de Educação Profissional e Tecnológica se referenciam em eixos tecnológicos e suas respectivas áreas tecnológicas, quando identificadas, possibilitando a construção de itinerários formativos flexíveis, diversificados e atualizados, segundo interesses dos sujeitos, conforme a relevância para o contexto local e as reais possibilidades das instituições e redes de ensino públicas e privadas, visando ao desenvolvimento de competências para o exercício da cidadania e específicas para o exercício profissional competente, na perspectiva do desenvolvimento sustentável.

§ 1º A identificação de diferentes áreas tecnológicas no âmbito dos respectivos eixos tecnológicos deve garantir a expressão das diferentes segmentações que dão identidade às funções de um setor de produção de bens e serviços, contemplando finalidades, objetos e processos de produção e de prestação de serviços.

§ 2º As áreas tecnológicas identificadas em cada eixo tecnológico deverão promover orientações específicas, indicando condições e critérios para definição de carga horária e de percentuais possíveis para as unidades

curriculares, etapas ou módulos flexíveis, etapas presenciais e a distância na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e na Educação Profissional Tecnológica de Nível Superior.

§ 3º Para os fins desta Resolução, entende-se por competência profissional a capacidade pessoal de mobilizar, articular, integrar e colocar em ação conhecimentos, habilidades, atitudes, valores e emoções que permitam responder intencionalmente, com suficiente autonomia intelectual e consciência crítica, aos desafios do mundo do trabalho.

§ 4º Cabe ao Conselho Nacional de Educação (CNE), em articulação com o Ministério da Educação (MEC), ouvidos os respectivos sistemas de ensino, as instituições e redes especializadas em Educação Profissional e Tecnológica e os segmentos representativos da sociedade e do mundo do trabalho, definir normas gerais para orientar a estruturação dos eixos tecnológicos, incorporando as diferentes áreas tecnológicas que se fizerem necessárias.

3.4. A partir desse entendimento, foram estruturadas as seguintes premissas para a reorganização dos catálogos de cursos da Educação Profissional e Tecnológica:

I) A organização da Educação Profissional e Tecnológica com base nos conceitos de eixo tecnológico e de área tecnológica, contribuindo para uma visão articulada entre as ofertas de seus cursos nos diversos níveis e modalidades, possibilitando a construção de itinerários formativos.

II) Os conceitos de eixo tecnológico e de área tecnológica aplicados ao Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – CNCT e ao Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia – CNCST, bem como à oferta de cursos de qualificação profissional, no âmbito da formação inicial, nos níveis técnico e tecnológico, e na esfera da formação continuada de trabalhadores, incluindo a especialização técnica e a especialização tecnológica.

III) A observação da metodologia adotada pela Classificação Internacional Normalizada da Educação – CINE Brasil, adaptada para a educação superior brasileira pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep. Com isso, fica estabelecida a devida sintonia dos catálogos nacionais de Educação Profissional com a metodologia utilizada, uma vez que se trata de modelo reconhecido em âmbito nacional e internacional.

[...]

3.5. A semelhança de conteúdo temático é o princípio básico utilizado pela CINE para agrupar e classificar os cursos de graduação, os quais incluem os Cursos Superiores de Tecnologia, previstos no CNCST.

3.6. De acordo com o Manual para Classificação de Cursos de Graduação e Sequenciais, no âmbito da CINE Brasil 2018 (BRASIL, 2019), o conceito de conteúdo temático definido pela Unesco (UNESCO, 2014, p. 6) compreende os conhecimentos factual, prático e teórico abordados ao longo de um programa educacional, reconhecido mediante a respectiva certificação.

3.7. O conteúdo temático está registrado nos programas educacionais ou no projeto pedagógico do curso – PPC, em seus componentes curriculares, de acordo com o objetivo do curso, bem como com o perfil, com as competências e com as habilidades previstas para o egresso. (BRASIL, 2019).

3.8. A *Cine Brasil* estabeleceu quatro níveis de classificação, organizados hierarquicamente em função do conteúdo temático:

1º nível: área geral;

2º nível: área específica;

3º nível: área detalhada; e

4º nível: rótulo – menor unidade de agrupamento de cursos que apresentam conteúdos temáticos similares em relação aos componentes curriculares, ao perfil profissional de conclusão e às competências e habilidades dos egressos (BRASIL, 2019).

3.9. As áreas gerais, específicas e detalhadas na *CINE Brasil* se referenciam nas áreas da classificação padrão internacional, desenvolvida pelo Instituto de Estatística da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – UIS-Unesco em 2013/201.

3.10. A *CINE Brasil*, por seu turno, utiliza a regra do tema predominante para considerar o conteúdo temático. Para determinar o grau de similaridade do conteúdo temático e a definição das áreas gerais, específicas e detalhadas, ela adota os seguintes critérios, em ordem de prioridade: (BRASIL, 2019, apud Áreas, 2017, p. 16):

a) Conteúdo de conhecimento teórico: refere-se a ideias e a conceitos envolvidos e seus usos na explicação de fatos e na previsão de resultados;

b) Propósito de aprendizagem: uso previsto de conhecimentos, habilidades e competências adquiridos;

c) Objetos de interesse: fenômenos, problemas ou entidades que são objeto de estudo;

d) Métodos e técnicas: procedimentos para a aprendizagem e aplicação das habilidades e conhecimentos adquiridos; e

e) Ferramentas e equipamentos: instrumentos e utensílios que uma pessoa aprende a usar ou operar.

Níveis de Classificação Organizadores da Educação Profissional e Tecnológica

3.11. Para ordenar os níveis de classificação da Educação Profissional e Tecnológica, é oportuno observar, com as devidas adaptações, as referências utilizadas pela Classificação Internacional Normalizada da Educação – CINE.

3.12. Consideram-se, dessa forma, para atender às exigências de organização, tanto do CNCT, quanto do CNCST, os seguintes níveis de classificação:

1º Nível	Eixo Tecnológico	Entende-se por eixo tecnológico a estrutura de organização da Educação Profissional e Tecnológica, considerando as diferentes matrizes tecnológicas nele existentes, por meio das quais são promovidos os agrupamentos de cursos, levando-se em consideração os fundamentos científicos que as sustentam, de modo a orientar o Projeto Pedagógico do Curso – PPC, bem como identificando o conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes, valores e emoções que devem orientar e integrar a organização curricular, dando identidade aos respectivos perfis profissionais de conclusão.
2º Nível	Área Tecnológica	No âmbito dos respectivos eixos tecnológicos, define eventuais segmentações que dão identidade às funções de um setor de produção de bens e serviços, contemplando finalidades, objetos e processos de produção e de prestação de serviços.

3º Nível	Habilitação Profissional	<i>Corresponde à habilitação técnica, habilitação tecnológica e habilitação pós-graduada stricto sensu, para o exercício profissional, mediante o título de técnico, de tecnólogo e de mestre ou doutor, respectivamente.</i>
4º Nível	Qualificação Profissional	<i>Unidades constituídas por conteúdos temáticos particulares dentro de um campo de atividades profissionais, em caráter de Qualificação Profissional, no âmbito da Formação Inicial ou de Especialização Profissional, na esfera da Formação Continuada, que conferem certificado de Qualificação Profissional ou de Especialização Profissional, para o exercício de ocupações que tenham identidade reconhecida no mundo do trabalho.</i>

3.13. A regra do tema predominante também deve ser observada para considerar o conteúdo temático na Classificação da Educação Profissional e Tecnológica.

3.14. Para determinar o grau de similaridade do conteúdo temático e a definição dos níveis de classificação, além dos critérios já utilizados pela CINE Brasil, na Educação Profissional e Tecnológica também são observados os seguintes pontos:

i. *Conhecimentos para a compreensão de fenômenos, situações, problemas, procedimentos e a realização de diagnósticos. Por exemplo: a dinâmica dos fluidos, a sociologia das organizações, os princípios da eletricidade, as normas ISO, noções de economia monetária, etapas da fabricação de um produto etc.*

ii. *Conhecimentos para saber agir considerando contextos de trabalho, regras e códigos. Por exemplo: ética profissional, normas de segurança do trabalho específicas, valores culturais e estéticos etc.*

iii. *Conhecimentos sobre como fazer, proceder tecnicamente ou empregar métodos e modos operatórios. Por exemplo: como resolver uma pane em um circuito elétrico, como corrigir um erro em um programa, como elaborar um diagrama, como usar determinado equipamento etc.*

iv. *Saberes relacionais sobre o como se conduzir em contextos profissionais. Por exemplo: saber escutar, compreender linguagens, negociar, orientar pessoas, transmitir mensagens, trabalhar em equipe, trabalhar em rede, colaborar com projetos transversais etc.*

v. *Saberes cognitivos para realizar operações intelectuais envolvidas no desenvolvimento de argumentações, sínteses, analogias, raciocínios estatísticos, hipóteses, na observação de sinais e no estabelecimento de relações. Por exemplo: saber enumerar, comparar, analisar, definir, conceber, abstrair, generalizar, inferir ou criar informações novas a partir das existentes em vista da resolução de problemas, do desenvolvimento de projetos, da tomada de decisões etc.*

vi. *Saberes atitudinais para o engajamento na prática profissional em face de seu contexto. Por exemplo: ter rigor em procedimento, sensatez, curiosidade, iniciativa etc.*

vii. *Sabedoria emocional para agir diante de situações sensíveis, melindrosas. Por exemplo: ter controle de si, confiança em si etc.*

3.15. Os conteúdos temáticos, na Educação Profissional e Tecnológica, são orientados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), pelos Catálogos Nacionais de Cursos e pelo Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

3.16. Os conteúdos temáticos gerais a cada eixo tecnológico, os chamados núcleos politécnicos comuns, ligam os itinerários formativos horizontais e verticais e são essenciais à compreensão global do mundo do trabalho e à flexibilidade funcional dos trabalhadores.

3.17. Os conteúdos temáticos correspondentes a cada área tecnológica ou segmento de um eixo tecnológico são definidos pelo que ela apresenta em matéria de temas e objetos próprios, decorrentes de particularidades de processos de produção e de prestação de serviços, quais sejam: suas finalidades, seus modos organizacionais e de gestão, bem como aspectos da distribuição e das práticas de consumo vigentes na sociedade.

3.18. Os conteúdos temáticos congruentes com o 3º nível desta classificação são estabelecidos com base no perfil profissional previsto para os egressos que farão jus à obtenção de diplomas de técnico de nível médio, bem como de tecnólogo ou de pós-graduação profissional (mestrado e doutorado), no nível da educação superior.

3.19. Os conteúdos temáticos relacionados ao 4º nível desta classificação distinguem-se pelo propósito de desenvolver determinada expertise dentro de um campo específico de atividade profissional, fazendo jus à obtenção de certificados de qualificação profissional ou de especialização profissional.

3.20. Os conteúdos temáticos previstos para quaisquer níveis e modalidades da Educação Profissional e Tecnológica podem contemplar uma ou mais matrizes tecnológicas, cada qual referida a distintos paradigmas conceituais, procedimentais e atitudinais.

3.21. A identificação dos conteúdos temáticos para cada um desses níveis da Educação Profissional e Tecnológica é importante para a organização curricular e didática, pois:

a) facilita a identificação dos fundamentos científicos e tecnológicos gerais e específicos a serem considerados pelos currículos;

b) permite melhor notar e deduzir as implicações das tendências que movem a inovação tecnológica;

c) permite tornar mais precisos e compreensíveis padrões ou paradigmas e níveis ou condições tecnológicas a serem considerados na construção do projeto pedagógico dos cursos;

d) possibilita conferir maior densidade ou consistência tecnológica aos currículos dos cursos;

e) permite melhor notar e deduzir as implicações das tendências que movem a estrutura sócio-ocupacional da sociedade no contexto atual.

3.22. Para a gestão educacional e escolar, a identificação desses conteúdos temáticos contribui na:

a) definição, descrição e interpretação dos campos de atuação dos egressos, na construção dos itinerários formativos, uma vez que ajuda a comparar e demarcar diferenças entre os cursos de qualificação ou de especialização profissional, técnicos e tecnológicos;

b) regulação, normalização, acompanhamento e avaliação dos cursos, pois auxilia na identificação das condições de oferta dos cursos;

c) gestão, coordenação e direção dos cursos pelas instituições e sistemas educacionais, pois favorece a identificação da infraestrutura, das necessidades de pessoal e demais condições objetivas para o desenvolvimento dos cursos.

Metodologia de trabalho

3.23. O Parecer CNE/CP nº 7/2020 sugere a criação de “câmaras setoriais”, compostas por representantes de instituições de ensino, trabalhadores, empregadores, conselhos profissionais, além de outros atores diretamente relacionados a cada área, com o objetivo de promover a organização da oferta.

3.24. Seguindo tal recomendação, para a definição das áreas tecnológicas, tomando como base os referenciais acima citados, foram constituídos grupos de especialistas, por eixo tecnológico, que atuaram no processo de atualização do CNCT em 2019/2020 e no CNCST em 2021/2022. Os grupos discutiram separadamente e depois em conjunto, apresentando versões preliminares de classificação que foram sendo aprimoradas durante as discussões, com a participação da equipe técnica e gestora da Coordenação-Geral de Regulação e Supervisão da Educação Profissional e Tecnológica (CGRS/DPR/Setec/MEC) e da Diretoria de Políticas e Regulação da Educação Profissional e Tecnológica (DPR/Setec/MEC).

Os referidos grupos de especialistas chegaram aos seguintes resultados, ora apresentados, os quais devem ser submetidos ao CNE para que, caso ratificado, seja implementado na estrutura organizacional dos catálogos:

[...]

Resultado:

EIXO: AMBIENTE E SAÚDE

<i>Área tecnológica: Proteção e Reabilitação de Ecossistemas</i>	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Técnico em Reciclagem Técnico em Meio Ambiente Técnico em Controle Ambiental Técnico em Meteorologia</i>	<i>Gestão Ambiental Saneamento Ambiental Gestão de Recursos Hídricos Gestão de Resíduos Sólidos</i>
<i>Área tecnológica: Gestão e Promoção da Saúde e Bem Estar</i>	
<i>Agente Comunitário de Saúde Análises Clínicas Citopatologia Cuidados de Idosos Dependência Química Enfermagem Equipamentos Biomédicos Estética Farmácia Gerência em Saúde Hemoterapia Imagem Pessoal Imobilizações Ortopédicas Massoterapia Necropsia Nutrição e Dietética Óptica Optometria Órteses e Próteses Podologia Prótese Dentária Radiologia Registros e Informações em Saúde Saúde Bucal Terapias Holísticas Veterinária</i>	<i>Estética e Cosmética Gestão Hospitalar Oftálmica Podologia Radiologia Sistemas Biomédicos</i>

Vigilância em Saúde	
---------------------	--

EIXO: CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

<i>Área tecnológica: Eletrônica e Automação</i>	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
Automação Industrial Eletroeletrônica Eletrônica Instrumentação Industrial Mecatrônica	Automação Industrial Eletrônica Industrial Mecatrônica Industrial
<i>Área tecnológica: Sistemas de Energia</i>	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
Eletrotécnica Refrigeração e Climatização Sistemas a Gás Sistemas de Energia Renovável	Eletrotécnica Industrial Energias Renováveis Gestão de Energia e Eficiência Energética Refrigeração e Climatização Sistemas Elétricos
<i>Área tecnológica: Metalmecânica</i>	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
Fabricação Mecânica Ferramentaria Fundição Mecânica Mecânica de Precisão Metalurgia Metrologia Soldagem	Fabricação Mecânica Mecânica de Precisão Soldagem
<i>Área tecnológica: Manutenção e Operação</i>	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
Manutenção Aeronáutica em Aviônicos Manutenção Aeronáutica em Célula Manutenção Aeronáutica em Grupo Propulsor Manutenção Automotiva Manutenção de Máquinas Industriais Manutenção de Máquinas Navais Manutenção de Máquinas Pesadas Manutenção de Sistemas Metroferroviários	Manutenção de Aeronaves Manutenção Industrial Sistemas Automotivos

EIXO: DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL E SOCIAL

<i>Área tecnológica: Gestão Educacional</i>	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
Alimentação Escolar Arquivo Biblioteconomia Infraestrutura Escolar Secretaria Escolar	Processos Escolares
<i>Área tecnológica: Intervenção Social</i>	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
Desenvolvimento Comunitário Produção de Materiais Didáticos Bilíngues (Libras/Língua Portuguesa) Tradução e Interpretação de Libras	Educação Social

<i>Treinamento e Instrução de Cães-guia</i>	
Área tecnológica: Tecnologia, Inovação e Práticas Laboratoriais	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Brinquedoteca</i> <i>Laboratório de Ciências da Natureza</i> <i>Multimeios Didáticos</i>	<i>Design Educacional</i>

EIXO: GESTÃO E NEGÓCIOS

Área Tecnológica: Comercial	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Comércio</i> <i>Comércio Exterior</i> <i>Marketing</i> <i>Seguros</i> <i>Transações Imobiliárias</i> <i>Vendas</i>	<i>Comércio Exterior</i> <i>Gestão Comercial</i> <i>Gestão de Negócios Imobiliários</i> <i>Marketing</i>
Área Tecnológica: Gerencial	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Administração</i> <i>Condomínio</i> <i>Cooperativismo</i> <i>Logística</i> <i>Qualidade</i> <i>Recursos Humanos</i> <i>Secretariado</i> <i>Serviços Jurídicos</i> <i>Serviços Públicos</i>	<i>Comunicação Institucional</i> <i>Gestão da Qualidade</i> <i>Gestão de Cooperativas</i> <i>Gestão de Recursos Humanos</i> <i>Gestão de Serviços Judiciais e Notariais</i> <i>Gestão Pública</i> <i>Processos Gerenciais</i> <i>Secretariado</i>
Área Tecnológica: Operações Financeiras	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Finanças</i> <i>Contabilidade</i>	<i>Gestão Financeira</i>

EIXO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Área Tecnológica: Desenvolvimento de Sistemas	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Computação Gráfica</i> <i>Desenvolvimento de Sistemas</i> <i>Informática</i> <i>Informática para Internet</i> <i>Programação de Jogos Digitais</i>	<i>Agrocomputação</i> <i>Análise e Desenvolvimento de Sistemas</i> <i>Banco de Dados</i> <i>Internet das Coisas</i> <i>Jogos Digitais</i> <i>Sistemas Embarcados</i> <i>Sistemas para Internet</i>
Área Tecnológica: Gestão e Segurança	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
	<i>Gestão da Tecnologia da Informação</i> <i>Segurança da Informação</i> <i>Segurança Cibernética</i>
Área Tecnológica: Infraestrutura de Informação e Comunicação	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Telecomunicações</i>	<i>Redes de Computadores</i> <i>Redes de Telecomunicações</i> <i>Sistemas de Telecomunicações</i> <i>Telemática</i>

EIXO: INFRAESTRUTURA

Área Tecnológica: Construção de Obras	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Carpintaria Desenho de Construção Civil Edificações Estradas Saneamento</i>	<i>Controle de Obras Construção de Edifícios Estradas</i>
Área Tecnológica: Mensuração Espacial e Volumétrica	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Agrimensura Geodésia e Cartografia Geoprocessamento Hidrologia</i>	<i>Agrimensura Geoprocessamento</i>
Área Tecnológica: Operações de Transporte	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Aeroportuário Portos Trânsito Transportes Aquaviário Transportes de Cargas Transporte Metroferroviário Transporte Rodoviário</i>	<i>Gestão Portuária Pilotagem Profissional de Aeronaves Sistemas de Navegação Fluvial Transporte Aéreo Transporte Terrestre</i>

EIXO: MILITAR

Área Tecnológica: Combate Aéreo	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Bombeiro Aeronáutico Comunicações Aeronáuticas Controle de Tráfego Aéreo Desenho Militar Eletricidade e Instrumentos Aeronáuticos Equipamentos de Voo Estrutura e Pintura de Aeronaves Fotointeligência Guarda e Segurança Informações Aeronáuticas Material Bélico Mecânica de Aeronaves Suprimento</i>	<i>Comunicações Aeronáuticas Fotointeligência Gerenciamento de Tráfego Aéreo Gestão da Manutenção Aeronáutica Meteorologia Aeronáutica Sistemas de Armas</i>
Área Tecnológica: Combate Marítimo	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Comunicações Navais Controle de Tráfego Aéreo Estrutura e Pintura de Aeronaves Hidrografia Manobras e Equipamentos de Convés Material Bélico Mergulho Operação de Radar Operações de Engenharia Militar Preparação Física e Desportiva Militar Sensores de Aviação Sinais Navais Sinalização Náutica Sonar</i>	

<i>Área Tecnológica: Combate Terrestre</i>	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
	Artilharia Cavalaria Comunicações Militares Construções Militares Infantaria Intendência Manutenção de Aeronave de Asas Rotativas Manutenção de Armamento Militar Manutenção de Metalmecânica Militar Manutenção de Viatura Blindada Manutenção de Viatura Militar Música Militar Saúde Militar Topografia Militar

EIXO: PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA

<i>Sem divisão em áreas.</i>	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
Agroindústria Alimentos Cervejaria Confeitaria Panificação Viticultura e Enologia	Agroindústria Alimentos Laticínios Produção de Cacau e Chocolate Produção de Cachaça Produção de Cerveja Viticultura e Enologia

EIXO: PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN

<i>Área Tecnológica: Manifestações Artísticas</i>	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
Artes Circenses Artes Visuais Artesanato Canto Composição e Arranjo Conservação e Restauro Dança Instrumento Musical Museologia Paisagismo Produção Cultural Regência Teatro	Conservação e Restauro Luteria Produção Cênica Produção Cultural Produção Fonográfica
<i>Área Tecnológica: Design</i>	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
Cenografia Design de Calçados Design de Embalagens Design de Interiores Design de Joia Design de Moda Design de Móveis Design Gráfico Estilismo e Coordenação de Moda Fabricação de Instrumentos Musicais	Design de Animação Design de Interiores Design de Moda Design de Produto Design Gráfico

<i>Figurino Cênico</i> <i>Modelagem do Vestuário</i> <i>Produção de moda</i>	
Área Tecnológica: Comunicação Midiática	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Multimídia</i> <i>Processos Fotográficos</i> <i>Produção de Áudio e Vídeo</i> <i>Publicidade</i> <i>Rádio e Televisão</i>	<i>Comunicação Assistiva</i> <i>Escrita Criativa</i> <i>Fotografia</i> <i>Mídias Sociais e Digitais</i> <i>Produção Audiovisual</i> <i>Produção Multimídia</i> <i>Produção Publicitária</i>

EIXO: PRODUÇÃO INDUSTRIAL

Área Tecnológica: Materiais	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Cerâmica</i> <i>Plásticos</i> <i>Vidros</i>	<i>Cerâmica</i> <i>Polímeros</i> <i>Projetos de Estruturas Aeronáuticas</i>
Área Tecnológica: Química	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Açúcar e Álcool</i> <i>Biocombustíveis</i> <i>Biotecnologia</i> <i>Celulose e Papel</i> <i>Curtimento</i> <i>Petróleo e Gás</i> <i>Petroquímica</i> <i>Química</i>	<i>Biocombustíveis</i> <i>Biotecnologia</i> <i>Celulose e Papel</i> <i>Cosméticos</i> <i>Petróleo e Gás</i> <i>Processos Químicos</i> <i>Produção Sucoalcooleira</i>
Área Tecnológica: Manufatura	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Construção Naval</i> <i>Móveis</i> <i>Planejamento e Controle da Produção</i> <i>Processamento de Madeira</i> <i>Processos Gráficos</i>	<i>Construção Naval</i> <i>Gestão da Produção Industrial</i> <i>Processos Metalúrgicos</i> <i>Produção Gráfica</i> <i>Produção Moveleira</i>
Área Tecnológica: Têxtil e Vestuário	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Calçados</i> <i>Joalheria</i> <i>Têxtil</i> <i>Vestuário</i>	<i>Produção de Vestuário</i> <i>Produção Joalheira</i> <i>Produção Têxtil</i>

EIXO: RECURSOS NATURAIS

Área Tecnológica: Produção Agrícola e Pecuária	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Agricultura</i> <i>Agroecologia</i> <i>Agronegócio</i> <i>Agropecuária</i> <i>Apicultura</i> <i>Cafeicultura</i> <i>Fruticultura</i> <i>Zootecnia</i>	<i>Agroecologia</i> <i>Apicultura e Meliponicultura</i> <i>Cafeicultura</i> <i>Fruticultura</i> <i>Gestão do Agronegócio</i> <i>Horticultura</i> <i>Irrigação e Drenagem</i> <i>Mecanização em Agricultura de Precisão</i> <i>Produção de Grãos</i>
Área Tecnológica: Silvicultura	

<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Florestas</i>	<i>Silvicultura</i>
Área Tecnológica: Pesca e Aquicultura	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Aquicultura</i> <i>Pesca</i> <i>Recursos Pesqueiros</i>	<i>Aquicultura</i> <i>Produção Pesqueira</i>
Área Tecnológica: Mineração e Extração	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Geologia</i> <i>Mineração</i>	<i>Mineração</i> <i>Rochas Ornamentais</i>

EIXO: SEGURANÇA

Sem divisão em áreas.	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Defesa Civil</i> <i>Prevenção e combate a incêndio</i> <i>Segurança do Trabalho</i>	

EIXO: TURISMO, HOSPITALIDADE E LAZER

Área Tecnológica: Apoio técnico a eventos	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Eventos</i>	<i>Gestão de Eventos</i>
Área Tecnológica: Serviços de Gastronomia	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Gastronomia</i> <i>Serviços de Restaurantes e Bar</i>	<i>Gastronomia</i>
Área Tecnológica: Acolhimento e Hospedagem	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Hospedagem</i>	<i>Hotelaria</i>
Área Tecnológica: Recreação e Sociabilidade	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Lazer</i>	<i>Gestão Desportiva e de Lazer</i>
Área Tecnológica: Atividades Turísticas	
<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Superiores de Tecnologia</i>
<i>Agenciamento de Viagens</i> <i>Guia de Turismo</i>	<i>Gestão de Turismo</i>

Essa é a estrutura organizacional dos catálogos proposta pela Setec/MEC e encaminhada para apreciação do CNE com o objetivo de validar a proposta de segmentação da classificação dos cursos de Educação Profissional e Tecnológica, organizada por eixos e áreas tecnológicas.

Com essa estruturação, objetiva-se criar condições de permanente e contínua atualização dos Catálogos Nacionais de Cursos de Educação Profissional e Tecnológica, tanto no nível Técnico quanto no nível Tecnológico.

Análise de Mérito

Após analisar a fundamentação descrita na Nota Técnica apresentada pela Setec/MEC, este Conselho indica que é oportuno o alinhamento e ordenação entre os Catálogos de Cursos Técnicos e os Catálogos de Cursos Superiores de Tecnologia, envolvendo todo o Itinerário Formativo da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e a Educação Profissional Tecnológica de Nível Superior, englobando desde as Qualificações Profissionais Técnica e a

Tecnológica, até as Habilitações Profissionais Técnicas e Tecnológicas e as respectivas Especializações Profissionais Técnicas e Tecnológicas.

É importante salientar que as Qualificações Profissionais, incluídas no âmbito da formação inicial e continuada de trabalhadores, podem ter seus saberes devidamente avaliados, reconhecidos e certificados para fins de aproveitamento de estudos na Educação Profissional Técnica e na Tecnológica. Entretanto, é desnecessária a organização de Catálogos Nacionais de Qualificação Profissional, incluídas as da formação inicial e continuada, que são de livre oferta, alinhados automaticamente aos níveis técnicos e tecnológicos. Para tanto, seria necessário maior aprofundamento dos estudos desenvolvidos, realizando uma análise técnica mais acurada de todos os cursos ofertados atualmente pelas instituições dedicadas à Educação Profissional e Tecnológica no Brasil aderente à constituição de Itinerários Formativos verticalizados.

Diante do exposto, propõe-se a manifestação deste Colegiado, tanto sobre a atualização contínua dos Catálogos Nacionais de Cursos Técnicos e de Cursos Superiores de Tecnologia, como a incorporação de Áreas Tecnológicas indicadas nos seus respectivos Eixos Tecnológicos.

II – VOTO DA RELATORA

Voto favoravelmente à aprovação do presente Parecer e do Projeto de Resolução anexo, que 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 do presente Parecer e do Projeto de Resolução.

Brasília (DF), 8 de novembro de 2022.

Conselheira Suely Melo de Castro Menezes – Relatora

III – DECISÃO DO CONSELHO PLENO

O Conselho Pleno aprova, por unanimidade, o voto da Relatora.
Sala das Sessões, em 8 de novembro de 2022.

Conselheira Amábile Aparecida Pacios – Presidente

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONSELHO PLENO**

PROJETO DE RESOLUÇÃO

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.

A Presidente do Conselho Nacional de Educação, no uso de suas atribuições legais, tendo em vista o disposto nas alíneas “b” e “d” do Art. 7º, e na alínea “c” do § 1º, Art. 9º da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, com a redação dada pela Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1995; no § 1º do Art. 8º, nos Incisos IV, e no § 1º do Art. 9º, no Art. 36, nos Artigos 36-A a 36-D, nos Artigos 39 a 42, nos Artigos 80 e 81 e no Art. 90 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB), no Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, alterado pelo Decreto nº 8.268, de 18 de junho de 2014, e com fundamento no Parecer CNE/CP nº 30, de 8 de novembro de 2022, homologado por Despacho do Senhor Ministro da Educação, publicado do DOU de XX de XXXX de 2022, resolve:

Art. 1º Esta Resolução 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, mantendo a sinergia e aderência entre ambos.

Art. 2º Os Eixos Tecnológicos podem ser segmentados em Áreas Tecnológicas, de acordo com as peculiaridades e singularidades técnicas, científicas e tecnológicas que caracterizam determinados processos de produção ou de prestação de serviços comuns aos cursos técnicos e superiores de tecnologia ofertados, que lhes conferem uma identidade própria e distintiva de outros cursos que compõem o mesmo Eixo Tecnológico.

Art. 3º As atualizações dos Catálogos Nacionais de Cursos Técnicos e de Cursos Superiores de Tecnologia devem se orientar pelos critérios de classificação Organizadores da Educação Profissional e Tecnológica, tomando-se como referência a Classificação Internacional Normalizada da Educação (CINE Brasil), nos seguintes níveis:

I - o primeiro nível de classificação refere-se ao Eixo Tecnológico, estruturador da organização da Educação Profissional e Tecnológica, considerando as diferentes matrizes tecnológicas nele existentes, por meio das quais são promovidos os agrupamentos de cursos, levando-se em consideração os fundamentos científicos que as sustentam, de modo a orientar o planejamento dos cursos, bem como identificar o conjunto de conhecimentos, habilidades, e atitudes, valores e emoções que devem orientar e integrar a organização curricular, dando identidade aos respectivos perfis profissionais de conclusão;

II - o segundo nível de classificação refere-se à Área Tecnológica, no âmbito dos respectivos Eixos Tecnológicos, definidores de eventuais segmentações que dão identidade às funções de um setor de produção de bens e serviços, contemplando finalidades, objetos e processos de produção e de prestação de serviços;

III - o terceiro nível de classificação refere-se à Habilitação Profissional Técnica, Tecnológica e pós-graduada *stricto sensu*, para o exercício profissional, mediante o título de Técnico, de Tecnólogo e de Mestre ou Doutor, respectivamente; e

VI - o quarto nível de classificação refere-se às Qualificações Profissionais, entendidas como unidades constituídas por conteúdos temáticos particulares dentro de um campo de atividades profissionais, em caráter de Qualificação Profissional Técnica ou de Especialização

Profissional Técnica, que conferem certificado de Qualificação Profissional Técnica ou Tecnológica, e de Qualificação Profissional Tecnológica e Especialização Profissional Tecnológica, respectivamente, para o exercício de ocupações que tenham identidade reconhecida no mundo do trabalho, nos níveis da Educação Profissional Técnica e da Educação Profissional Tecnológica.

Art. 4º Autoriza-se a edição dos Catálogos Nacionais de Cursos Técnicos e de Cursos Superiores de Tecnologia organizados por Eixos Tecnológicos, podendo ser segmentados em Áreas Tecnológicas, de acordo com suas peculiaridades e singularidades técnicas, científicas, tecnológicas e ocupacionais, como constam do Anexo a esta Resolução.

Art. 5º Alterações estruturais de inclusão ou exclusão nos níveis de classificação dos Eixos Tecnológicos e das Áreas Tecnológicas, dependem de prévia aprovação do CNE.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

ANEXO EIXOS E ÁREAS TECNOLÓGICAS

EIXO: AMBIENTE E SAÚDE
Área Tecnológica: Proteção e Reabilitação de Ecossistema. Área Tecnológica: Gestão e Promoção da Saúde e Bem-estar.
EIXO: CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS
Área Tecnológica: Eletrônica e Automação. Área Tecnológica: Sistemas de Energia. Área Tecnológica: Metalmeccânica. Área Tecnológica: Manutenção e Operação.
EIXO: DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL E SOCIAL
Área Tecnológica: Gestão Educacional. Área Tecnológica: Intervenção Social. Área Tecnológica: Tecnologia, Inovação e Práticas Laboratoriais.
EIXO: GESTÃO E NEGÓCIOS
Área Tecnológica: Comercial. Área Tecnológica: Gerencial. Área Tecnológica: Operações Financeiras.
EIXO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
Área Tecnológica: Desenvolvimento de Sistemas. Área Tecnológica: Gestão e Segurança.
EIXO: INFRAESTRUTURA
Área Tecnológica: Construção de Obras. Área Tecnológica: Mensuração Espacial e Volumétrica. Área Tecnológica: Operações de Transporte.
EIXO: MILITAR
Área Tecnológica: Combate Aéreo. Área Tecnológica: Combate Marítimo. Área Tecnológica: Combate Terrestre.
EIXO: PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA
Sem divisão em áreas tecnológicas.
EIXO: PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN
Área Tecnológica: Manifestações Artísticas. Área Tecnológica: Design. Área Tecnológica: Comunicação Midiática.
EIXO: PRODUÇÃO INDUSTRIAL
Área Tecnológica: Materiais. Área Tecnológica: Química. Área Tecnológica: Manufatura. Área Tecnológica: Têxtil e Vestuário.
EIXO: RECURSOS NATURAIS
Área Tecnológica: Produção Agrícola e Pecuária. Área Tecnológica: Silvicultura. Área Tecnológica: Pesca e Aquicultura. Área Tecnológica: Mineração e Extração.

EIXO: SEGURANÇA
Sem divisão em áreas.

EIXO: TURISMO, HOSPITALIDADE E LAZER
Área Tecnológica: Apoio técnico a eventos. Área Tecnológica: Serviços de Gastronomia. Área Tecnológica: Acolhimento e Hospedagem. Área Tecnológica: Recreação e Sociabilidade. Área Tecnológica: Atividades Turísticas.