

Transformação digital na era da Inteligência Artificial:

fortalecendo as MPME do MERCOSUL
para um futuro competitivo

Parceria

Organização



cetic.br **nic.br** **egi.br**



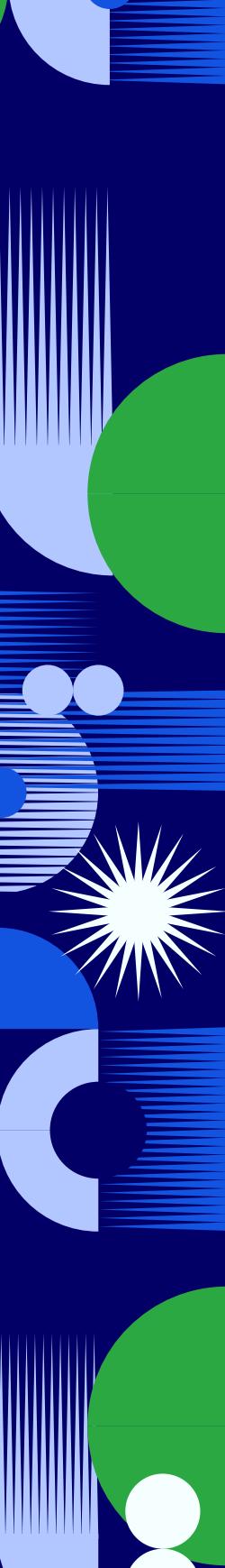
MINISTÉRIO DO
EMPREENDORISMO,
DA MICROEMPRESA E DA
EMPRESA DE PEQUENO PORTO



Transformação digital na era da Inteligência Artificial:

fortalecendo as MPME do MERCOSUL
para um futuro competitivo

2025



Sumário

- 4 Agradecimentos
- 5 Apresentação
- 7 **CAPÍTULO 1.** Inteligência Artificial no MERCOSUL: capacidades e desafios para as Micro, Pequenas e Médias Empresas
- 29 **CAPÍTULO 2.** Contribuições do webinar “Transformação digital na era da Inteligência Artificial: fortalecendo as MPME do MERCOSUL para um futuro competitivo”
 - 33 Painel 1: “Inteligência Artificial, produtividade e capacitação nas MPME: soluções práticas para a inclusão digital”
 - 42 Painel 2: “Ambientes regulatórios, comércio digital e cooperação regional para a transformação digital das MPME”
- 50 Recomendações
- 56 Anexo

Agradecimentos

Esta publicação foi elaborada sob os auspícios da Presidência *Pro Tempore* do Brasil no MERCOSUL em 2025, como um produto do Grupo *Ad Hoc* de Micro, Pequenas e Médias Empresas do MERCOSUL (GAHMIPYMES). Foi coordenado pelo Ministério do Empreendedorismo, da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte do Brasil (MEMP), e pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) / Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), e contou com o apoio da CEPAL.

O relatório contou com contribuições de Luciana Mancini, Fernanda Garcês de Vasconcelos e Pedro Rincon, do MEMP; e de Alexandre Barbosa e Fabio Senne, do Cetic.br. O Capítulo I foi elaborado por Leonardo Melo Lins e Ana Laura Martinez, do Cetic.br, enquanto a análise que fundamenta o Capítulo II foi coautoria de Diogo Moyses e Camila Leite, com contribuições de Ana Laura Martinez, do Cetic.br. A assistência técnica foi prestada pelo NIC.br | CGI.br, com coordenação geral de Ana Laura Martinez, do Cetic.br.

Os autores agradecem aos especialistas e autoridades que participaram do webinar *Transformação digital na era da Inteligência Artificial: fortalecendo as MPME do MERCOSUL para um futuro competitivo* pelas valiosas contribuições apresentadas durante o evento.

Apresentação

Esta publicação constitui um dos principais produtos da Presidência *Pro Tempore* brasileira do MERCOSUL no âmbito das Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPME). Ela se insere no contexto dos trabalhos do Grupo *Ad Hoc* de Micro, Pequenas e Médias Empresas do MERCOSUL (GAHMIPYMES) e é resultado direto do webinário “*Transformação digital na era da Inteligência Artificial: fortalecendo as MPME do MERCOSUL para um futuro competitivo*”, organizado pelo Ministério do Empreendedorismo, da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte (MEMP) e pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), com o apoio da CEPAL e em articulação com o Grupo Agenda Digital do MERCOSUL (GAD) e com a Agenda Digital da América Latina e o Caribe, eLAC.

As MPME são o eixo vital das economias do MERCOSUL. Representam entre 94% e 99% das unidades produtivas dos Estados Parte, geram a maior parte do emprego formal e compõem o tecido que sustenta a inclusão produtiva, a inovação local e a coesão social. Fortalecer as MPME significa, portanto, fortalecer o desenvolvimento econômico e social da região.

Apesar disso, a transformação digital ainda está distante para grande parte das MPME do MERCOSUL. Persistem desafios estruturais: baixa conectividade, déficit de competências digitais, dificuldades de acesso ao crédito, falta de informação sobre tecnologias emergentes e ambientes regulatórios em consolidação. Esses obstáculos limitam a adoção de ferramentas avançadas, incluindo soluções de Inteligência Artificial que já estão redefinindo cadeias produtivas e modelos de negócios em escala global.

Realizado em agosto de 2025, no âmbito do GAHMIPYMES, o webinário reuniu autoridades, especialistas, organismos internacionais —como CEPAL, ITC, UNCTAD e OCDE— além de representantes de ministérios, agências de inovação e entidades empresariais dos países do bloco. Os debates dos painéis, focados em produtividade e capacitação, ambientes regulatórios, comércio digital e cooperação regional, ofereceram uma visão integrada entre evidências técnicas e prioridades de política pública para a região.

A mensagem central que emergiu é clara: a Inteligência Artificial oferece uma oportunidade inédita para ampliar a produtividade, reduzir custos, modernizar processos, antecipar tendências e abrir novos mercados para as MPME. Contudo, para que essa oportunidade se converta em impacto concreto, são necessárias políticas públicas coordenadas, marcos regulatórios favoráveis, investimentos em capacitação humana, infraestrutura adequada e um ambiente de cooperação regional contínua.

Esta publicação, concebida como um dos resultados concretos da agenda de trabalho do GAHMIPYMES durante a Presidência *Pro Tempore* do Brasil, sintetiza diagnósticos, experiências, recomendações e propostas produzidas no diálogo regional. Seu objetivo é servir de referência técnica para orientar políticas, programas e iniciativas que promovam a transformação digital das MPME, garantindo que a Inteligência Artificial seja um instrumento acessível, ético, inclusivo e capaz de fortalecer a competitividade das empresas da região.

Com este trabalho, a Presidência *Pro Tempore* do Brasil e o GAHMIPYMES reafirmam seu compromisso com uma agenda de integração produtiva e digitalização inclusiva, construindo um caminho no qual as MPME sejam protagonistas de um MERCOSUL mais inovador, competitivo e resiliente.

Luciana Mancini

*Assessora Especial de Assuntos Internacionais,
MEMP Chair do GAHMIPYMES*

CAPÍTULO 1

Inteligência Artificial no MERCOSUL: capacidades e desafios para as Micro, Pequenas e Médias Empresas

Leonardo Melo Lins; Ana Laura Martinez

Introdução

A transformação digital nos países do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) tem avançado na última década, impulsionada pela expansão da conectividade, pela consolidação de políticas públicas voltadas à inclusão digital e pelo aumento progressivo da digitalização das empresas. A região tem se beneficiado de esforços coordenados para ampliar o acesso a infraestruturas, promover competências digitais e fortalecer a adoção de tecnologias emergentes (Lins & Martinez, 2021). No entanto, esse processo não ocorre de maneira homogênea nem para empresas nem para indivíduos: persistem desafios relacionados ao acesso e ao uso de ferramentas digitais avançadas, ao desenvolvimento de competências digitais, e às capacidades tecnológicas, estratégicas e organizacionais para a transformação digital na estrutura produtiva.

Essas desigualdades tornam-se particularmente evidentes no caso das Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPME), que constituem a base econômica e referência na geração de emprego nos países do bloco. As MPME enfrentam barreiras históricas à digitalização, entre elas, restrições de investimento, escassez de mão de obra qualificada e dificuldades para incorporar tecnologias de forma estratégica.

Com a aceleração da disponibilidade de tecnologias de Inteligência Artificial (IA), a transformação produtiva no MERCOSUL entra em uma nova etapa. A IA traz oportunidades inéditas para melhorar processos, ampliar mercados, elevar produtividade e fomentar inovações orientadas por dados, especialmente para empresas de menor porte. Contudo, sua adoção também evidencia riscos e desafios, como ampliação das disparidades digitais, questões de governança, necessidade de formação técnica e exigências regulatórias para garantir responsabilidade e segurança no uso das tecnologias, bem como maiores níveis de aproveitamento produtivo. Este capítulo busca contribuir para esse debate, examinando evidências recentes capazes de fundamentar agendas regionais para a inclusão digital, a competitividade e a transformação produtiva na era da IA.

As MPME no cenário de transformação digital

Concretamente, o cenário de transformação digital que se apresenta para as MPME do MERCOSUL permanece complexo: embora alguns gargalos históricos tenham sido superados, os desafios que emergem parecem mais difíceis de transpor. Entre os avanços obtidos, destaca-se o aumento da proporção de empresas de pequeno porte com acesso à Internet. No caso do Brasil, essa proporção alcança 100%; no entanto, não há dados disponíveis para as microempresas (NIC.br, 2025).

Entretanto, avanços no acesso à Internet não se traduzem automaticamente em ganhos para as empresas de menor porte, dado que ainda é um desafio transformar essa conexão em um ativo capaz de gerar valor. Nesse ponto, é possível traçar um paralelo entre o uso da Internet dessas empresas e o comportamento *online* dos indivíduos: observa-se que um uso intenso de redes sociais nem sempre é feito de forma profissional, planejada ou estratégica. Assim, predomina um aproveitamento limitado das ferramentas disponíveis, frequentemente em suas versões gratuitas: apesar de se voltar à necessidade imediata de ter alguma presença digital, não há customização, integração com processos internos ou planejamento mais amplo. Esse padrão reforça a distância entre acesso e uso qualificado, evidenciando a necessidade de políticas que promovam capacidades digitais e organizacionais para que o âmbito digital deixe de ser apenas um complemento e passe a atuar como motor das estratégias de negócio das MPME.

Nesse contexto, em que ganham força os debates sobre os impactos sociais e econômicos da IA, observa-se que as empresas de pequeno porte do MERCOSUL têm avançado pouco na automatização de processos e na formulação de estratégias digitais. Embora se verifiquem melhorias em conectividade e algum grau de desenvoltura no comércio eletrônico varejista, especialmente por meio do uso intenso de redes sociais para exposição e venda de produtos e serviços, esse movimento não costuma estar acompanhado de uma estratégia para colocar o digital como eixo do negócio. Em geral, trata-se de um uso que reforça práticas presentes nas rotinas das empresas; em outras palavras, mais como apoio pontual do que como um vetor de transformação.

Por outro lado, o uso de tecnologias digitais avançadas ainda está longe de ser uma prática disseminada entre as empresas de pequeno porte, não somente nos países do bloco, mas também em economias mais complexas. Evidências recentes de pesquisas sobre uso de IA em países como Estados Unidos e Canadá e na

União Europeia mostram que o uso de IA é ainda circunscrito a um grupo restrito de grandes empresas, sobretudo do setor de tecnologia e comunicação (Statistics Canada, 2023; United States Census Bureau, 2024; European statistics [Eurostat], 2025).

Os dados sugerem que barreiras relacionadas a custos, competências e tempo de aprendizagem continuam a limitar a capacidade das MPME incorporarem soluções de IA em suas rotinas; em grande medida, é necessário que essas empresas acumulem aprendizados que lhes permitam avançar na digitalização de seus processos. Diversos estudos indicam que o caminho para um uso mais especializado das tecnologias digitais se constrói por etapas e por meio de projetos progressivos, além de não existirem soluções rápidas (Lins, 2022; Rosa & Kubota, 2025).

Esse processo é particularmente desafiador para as empresas de menor porte, visto que dispõem de recursos financeiros e humanos mais limitados. Nesses casos, a capacidade de selecionar adequadamente em que e como investir torna-se um elemento crítico, evidenciando a necessidade de competências gerenciais ainda não amplamente difundidas entre as lideranças dessas empresas (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico [OCDE], 2023). Diante desse cenário, políticas públicas orientadas a promover espaços de demonstração tornam-se prioridade. Esses espaços de encontro entre empresas que buscam soluções tecnológicas para seus problemas, fornecedores especializados e agências de governo têm se mostrado eficazes para acelerar etapas do processo de digitalização. Experiências e casos de sucesso dessas políticas mostram que o contato direto entre organizações com o conhecimento técnico e aquelas que enfrentam desafios concretos cria um ambiente de aprendizagem prática e compartilhamento de riscos e custos, impulsionando trajetórias de adoção tecnológica (Arbix *et al.*, 2017).

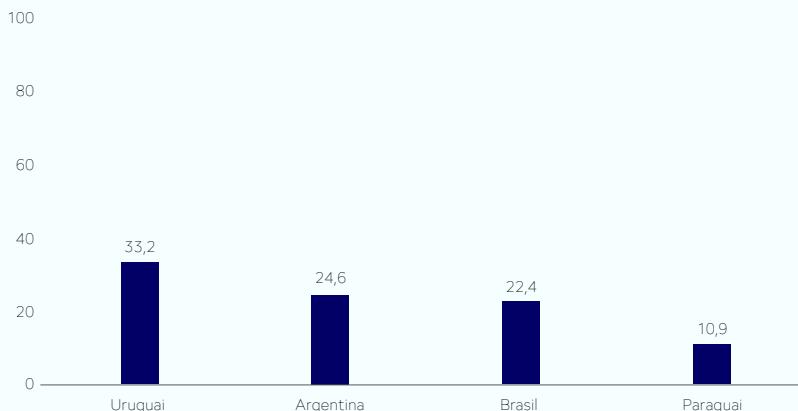
Nas seções seguintes, apresenta-se um panorama da conectividade geral e da digitalização empresarial nos países do MERCOSUL, destacando, sempre que possível, como as MPME têm adotado as tecnologias digitais. A disponibilidade limitada de dados sobre microempresas permanece um desafio em todos os países do bloco, o que, por si só, sinaliza um gargalo a ser enfrentado, sobretudo considerando o papel central dessas empresas na geração de empregos e na prestação de serviços. Busca-se, portanto, caracterizar o ecossistema empresarial em termos de presença *online*, uso de ferramentas digitais e adoção de tecnologias avançadas, com especial atenção ao uso de IA, além de apresentar elementos sobre o estado da pesquisa e o desenvolvimento da IA no MERCOSUL.

Conectividade no MERCOSUL

Um aspecto básico para avaliar a capacidade dos países do MERCOSUL para desenvolver competências relacionadas à IA é a infraestrutura de conectividade disponível. Embora a qualidade da conectividade não determine diretamente a capacidade de um país fomentar o desenvolvimento de IA, ela funciona como um ativo habilitador indispensável. Nesse sentido, a formação de competências digitais avançadas, incluindo análise de dados, uso de ferramentas baseadas em nuvem e experimentação com modelos de IA, depende, em última instância, de acesso à Internet estável e de boa qualidade.

Um dos requisitos principais de conectividade é a disponibilidade de conexões de banda larga nos domicílios, o que assegura uma melhor experiência *online* frente às demandas de velocidade e estabilidade associadas às principais atividades mais frequentes dos usuários, como chamadas de vídeos, transmissão de conteúdos sob demanda e uso de serviços digitais em geral. Uma das formas de mensurar essa disponibilidade é por meio do indicador de conexões de banda larga fixa por 100 habitantes. Segundo os dados mais recentes (Gráfico 1), o Uruguai lidera no bloco, com 33,2 conexões por 100 habitantes, seguido por Argentina, Brasil e Paraguai (União Internacional de Telecomunicações [UIT], 2023)¹.

GRÁFICO 1 – CONEXÕES DE BANDA LARGA POR 100 HABITANTES



Fonte: UIT (2023).

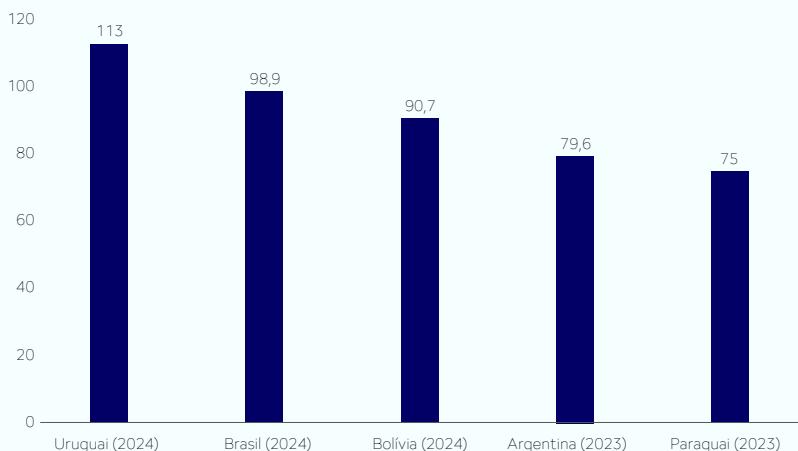
*Nota: Os dados da Argentina correspondem ao ano 2022.

¹ Não há dados comparáveis para a Bolívia, embora a plataforma da UIT informa que, em 2021, 71,1% dos domicílios urbanos e 25% dos domicílios rurais possuam conexão à Internet. No entanto, é importante destacar que o indicador não se refere exclusivamente à banda larga fixa, mas sim ao acesso à Internet sem especificação da forma como é viabilizado (UIT, 2023).

Embora a disponibilidade de conexões de banda larga amplie as possibilidades de uso mais completo de aplicações *online*, é importante lembrar que, na prática, a maior parte dos indivíduos nos países do MERCOSUL acessa a Internet principalmente por meio de conexões móveis (UIT, 2023). Nesse quesito, observa-se uma maior penetração desse tipo de conexões, com a maioria dos países do bloco apresentando altos níveis de assinaturas de banda larga móvel (Gráfico 2).

No entanto, apesar de sua predominância como meio de acesso à Internet, as conexões móveis podem impor limites à experiência dos usuários, principalmente quando associadas a franquias de dados reduzidas ou variações de qualidade na cobertura. Dessa forma, ainda que essenciais para a massificação do acesso, essas conexões não substituem plenamente a necessidade de banda larga fixa para garantir experiências digitais mais completas e favorecer a construção de competências tecnológicas mais complexas.

GRÁFICO 2 – ASSINATURAS DE TELEFONIA MÓVEL CELULAR POR 100 HABITANTES

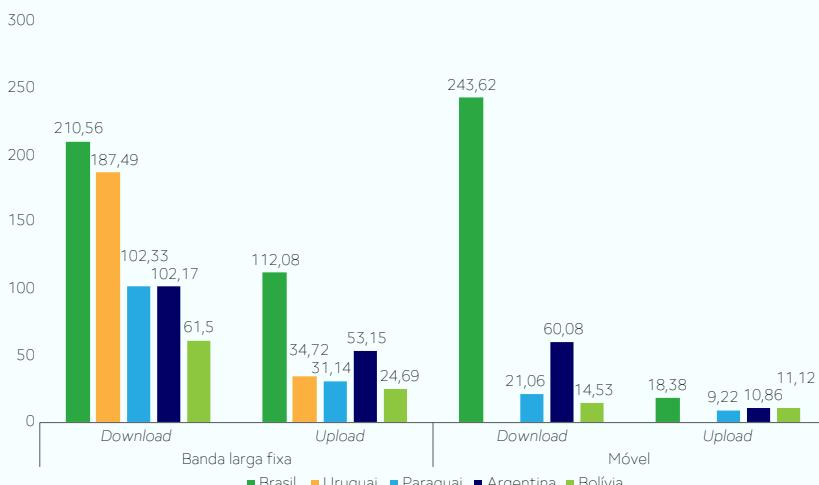


Fonte: UIT (2024).

Além da densidade das conexões, um parâmetro crucial para avaliar a efetividade da infraestrutura de conectividade são as medianas de velocidade, que compõem métricas-chave de qualidade. Nesse sentido, é importante avaliar nos países tanto a velocidade mediana de *download* quanto a de *upload*, pois, juntas, refletem a capacidade das redes suportarem a maior parte das atividades *online* dos usuários.

Um ponto particularmente importante ao analisar a qualidade das conexões é a mediana de velocidade de *upload*, já que práticas como postagem de vídeos ou armazenamento de arquivos se tornam cada vez mais cotidianas, além de ajudarem a ilustrar o patamar de desempenho que possibilita experiências *online* e atividades mais avançadas associadas à economia digital. Para fins comparativos, países com desempenho de destaque oferecem um parâmetro de referência útil. No caso de Cingapura, frequentemente citado como referência mundial em qualidade de banda larga fixa, a velocidade mediana de *download* alcança os 400,68 Mbps, enquanto a mediana de *upload* chega a 311,32 Mbps (Speedtest, 2025), demonstrando níveis elevados e relativamente equilibrados entre as duas métricas (Gráfico 3).

GRÁFICO 3 – VELOCIDADES MEDIANAS DE DOWNLOAD E UPLOAD (2025)

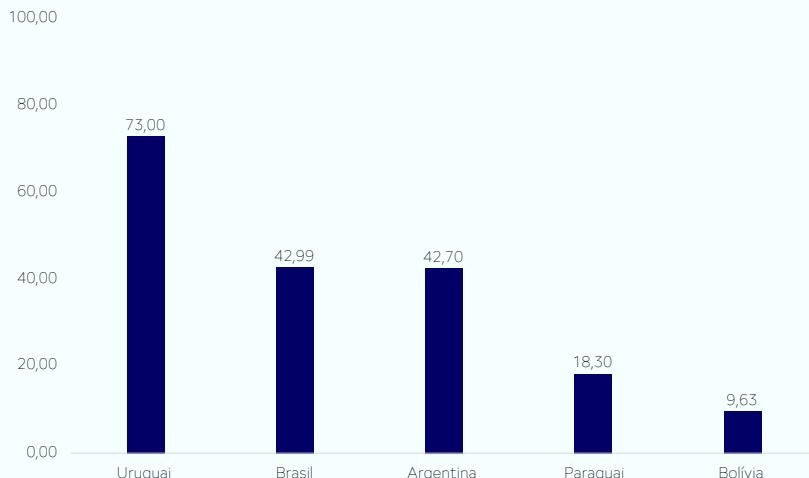


Fonte: Speedtest (2025).

Um dos recursos essenciais para a qualidade das conexões é a disponibilidade de endereço de Protocolo da Internet (*Internet Protocol* [IP]). A associação de dispositivos a endereços únicos contribui para conexões mais rápidas e estáveis, bem como para a identificação de atividades maliciosas, fortalecendo a segurança e a resiliência da rede. Portanto, uma maior disponibilidade de endereços IP está diretamente relacionada à qualidade do acesso, especialmente diante dos efeitos deletérios decorrentes do compartilhamento de múltiplas conexões sob um mesmo endereço.

Essa questão torna-se ainda mais crítica com a expansão dos dispositivos de Internet das coisas (*Internet of Things [IoT]*), o que reforça a importância da adoção progressiva do IPv6 pelos países. No contexto do MERCOSUL (Gráfico 4), o Uruguai lidera em número de endereços IP disponíveis, seguido de Brasil e Argentina, enquanto Paraguai e Bolívia apresentam maior margem para crescimento (DomainTools, 2025). Esses diferenciais ilustram a importância de políticas e investimentos que assegurem a ampliação da disponibilidade de endereços IP, condição necessária para sustentar o avanço das aplicações digitais emergentes.

GRÁFICO 4 – ENDEREÇOS IP POR 100 HABITANTES (2025)

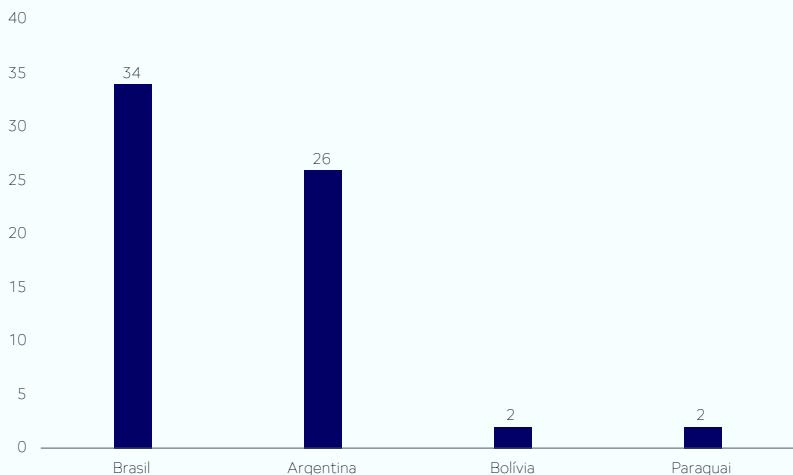


Fonte: DomainTools (2025).

A qualidade das conexões pode ser favorecida por uma maior aproximação entre os usuários finais e os conteúdos mais acessados, por meio de pontos de troca de tráfego (*Internet Exchange Points [IXP]*). Esses pontos reduzem significativamente a latência, otimizam a circulação do tráfego nacional e internacional, e contribuem para uma experiência *online* mais rápida e estável. No MERCOSUL (Gráfico 5), o Brasil lidera em número de IXP, seguido da Argentina, evidenciando a adoção desse modelo como estratégia eficaz para distribuir tráfego em grandes territórios e aumentar a eficiência da infraestrutura de conectividade (Packet Clearing House [PCH], 2025)².

² De acordo com a PCH (2025), não há pontos de troca de tráfego registrados no Uruguai.

GRÁFICO 5 – NÚMERO DE IXP (2025)

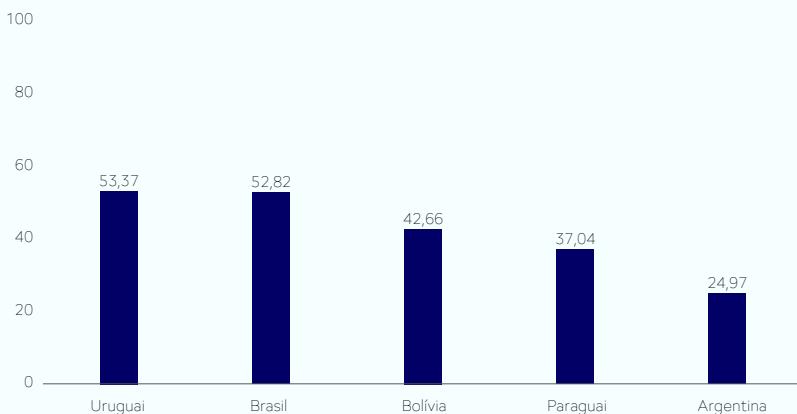


Fonte: PCH (2025).

Por fim, tal como discutido a respeito da disponibilidade de endereços IP, é igualmente relevante avaliar a proporção de tráfego cursada via IPv6 em cada país. Quanto maior sua adoção, mais eficiente tende a ser a distribuição de conteúdo, além de aumentar a segurança da rede, devido à possibilidade de identificação única dos dispositivos. Em um contexto de rápida expansão das aplicações de IoT, é importante que os países avancem na adoção de IPv6, a fim de possibilitar uma comunicação mais rápida e estável de dispositivos, ao mesmo tempo em que contribuirá para a resiliência e confiabilidade da rede.

No MERCOSUL (Gráfico 6), o país com maior proporção de tráfego através de IPv6 é o Uruguai, alcançando 53,37%, seguido pelo Brasil, com 52,82% (Google IPv6, 2025). Esses resultados refletem esforços consistentes de ambos os países em promover a modernização de suas redes e criar condições propícias para sustentar a próxima geração de serviços digitais e aplicações avançadas, marcando o rumo a ser seguido pelo bloco ao todo.

GRÁFICO 6 – PROPORÇÃO DE TRÁFEGO POR IPV6 (2025)
 Total de tráfego da Internet de usuários do Google (%)



Fonte: Google IPv6 (2025).

Ademais, observa-se um cenário de expansão contínua da conectividade nos países do MERCOSUL, ainda que persistam oportunidades de avanço na qualidade das conexões. Há espaço para ampliar a presença de pontos de troca de tráfego e acelerar a adoção de IPv6, elementos que contribuem para uma gestão de rede mais eficiente e uma oferta de conexões mais rápidas, estáveis e seguras.

No contexto do debate sobre IA, os indicadores apresentados nesta seção evidenciam um aspecto fundamental que sustenta os desenvolvimentos mais avançados da transformação digital. Os parâmetros de qualidade analisados dialogam diretamente com a noção de conectividade significativa, isto é, não simplesmente estar conectado à rede, senão contar com um acesso à Internet que possibilite uma experiência *online* plena e funcional, compatível com as necessidades de cidadãos, empresas e instituições. Dessa forma, a oferta de conexões de qualidade constitui não apenas um vetor central para acelerar a transformação digital produtiva, mas também a base da qual os indivíduos dependem para acessar oportunidades e serviços essenciais e exercer seus direitos. Trata-se, portanto, de um componente central das políticas de inclusão digital e de construção de capacidades no bloco.

IA no MERCOSUL

A baixa disponibilidade de dados sobre a adoção de IA no bloco reflete, simultaneamente, as dificuldades de mensurar um fenômeno ainda recente e a movimentação de recursos destinados a capturar práticas que, em muitos casos, continuam incipientes no cotidiano das organizações. Logo, essa escassez de informações aponta para uma lacuna relevante justamente em um momento de rápida difusão de tecnologias baseadas em IA.

No entanto, esse não é um desafio exclusivo do MERCOSUL: diversos outros países enfrentam situação semelhante; justamente quando aumenta a necessidade de pesquisas que permitam compreender, de forma abrangente, o uso e a adoção de IA como um insumo crítico para orientar políticas de fomento, estratégias de capacitação e debates regulatórios, observa-se, na maioria dos países, uma disponibilidade limitada de dados. Essa escassez, portanto, evidencia a urgência de fortalecer esforços de pesquisa e medição, de modo a acompanhar o ritmo de transformação tecnológica e subsidiar decisões informadas.

Entre as pesquisas e dados disponíveis, verifica-se falta de harmonização metodológica, o que dificulta comparações entre países e limita a capacidade de avaliar a situação do MERCOSUL em relação a outras economias, principalmente aquelas mais complexas (CGI.br, 2025). Entretanto, cabe mencionar que não se trata de um cenário de completa ausência de informações, mas de escassez de dados desenvolvidos para finalidades específicas, sobretudo para captar aspectos da adoção e do uso de IA nas empresas. Assim, embora haja, por exemplo, uma oferta de dados gerados por métodos de raspagem de páginas web, que ajudam a dimensionar algumas características do ecossistema de IA, em geral há carência de replicabilidade, representatividade estatística ou transparência metodológica, o que limita sua utilidade para subsidiar políticas públicas.

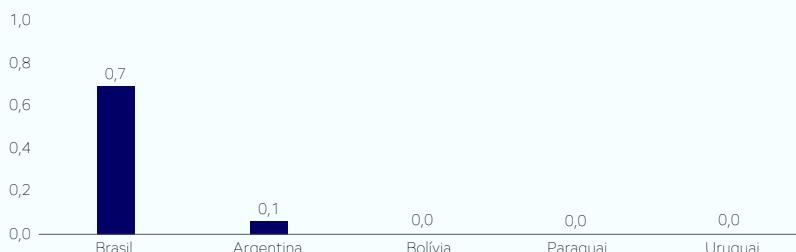
Diante desse quadro, torna-se necessário recorrer a múltiplas fontes para obter uma visão mais abrangente do fenômeno. Com o objetivo de elaborar as seções a seguir, compilou-se um conjunto de informações provenientes de diversas fontes, como raspagem de dados, levantamentos cadastrais e pesquisas amostrais, para mapear tanto a conectividade das empresas do MERCOSUL quanto o estado da adoção de IA nos países do bloco. Essa abordagem integrada e de múltiplas fontes permite oferecer um panorama mais consistente, ainda que preliminar, das capacidades tecnológicas e das assimetrias existentes na região.

Capacitações para IA

O fortalecimento das capacidades de IA e de seu desenvolvimento depende, entre outros fatores, da criação de conhecimento na área. Uma forma amplamente utilizada para avaliar o potencial de um país em pesquisa e desenvolvimento é a produção acadêmica, expressa pelo volume de suas publicações científicas. Em grande medida, é a relação entre a pesquisa acadêmica e sua aplicação que determina a competitividade das economias e sua capacidade de inovar. Por isso, é importante promover um ambiente de pesquisa aberto e conectado com os problemas concretos das empresas, capaz de gerar sinergias, e sustentado por diversificadas fontes de financiamento.

No que se refere à presença dos países na produção científica em IA, observa-se a liderança dos Estados Unidos e da China. Entre os países do bloco, o Brasil destaca-se: em 2024 (Gráfico 7), foi responsável por 0,7% das publicações globais sobre IA, seguido pela Argentina, com 0,1%. Esses percentuais reduzidos evidenciam a necessidade urgente de ampliar os investimentos em pesquisa e fortalecer os vínculos com os principais centros internacionais, de modo a impulsionar as parcerias científicas, a transferência de conhecimento e as redes de colaboração, a fim de aumentar o protagonismo do bloco no cenário global de IA.

GRÁFICO 7 – PARTICIPAÇÃO NO TOTAL DE PUBLICAÇÕES EM IA (2024)
Total de publicações de IA (%)



Fonte: OECD.AI (2025).

Competências em IA

Outro aspecto relevante é compreender quais qualificações as empresas necessitam desenvolver para colocar em prática projetos com essa tecnologia. No caso das MPME, tradicionalmente limitadas em recursos financeiros e em capital humano, o avanço em direção a maiores níveis de maturidade digital torna-se ainda mais desafiador. No que tange à IA, essas dificuldades avolumam-se, pois não há um conjunto fechado de conhecimentos e técnicas específicas: trata-se de uma área intrinsecamente interdisciplinar, que exige competências diversas.

Essa característica reflete-se também na própria disponibilidade de dados sobre a força de trabalho envolvida com IA. A inexistência de uma classificação ocupacional específica dificulta a mensuração, já que a atuação na IA, desempenhada por perfis profissionais variados, envolve um conjunto de diversas competências.

Tendo em vista o desafio de delimitar as competências em IA e quantificar sua presença na força de trabalho, ganham relevância os dados disponibilizados pelo observatório da OCDE, o OECD.AI. Baseando-se nas qualificações informadas pelos usuários do LinkedIn, ele considerou o universo de usuários da plataforma em cada país, em 2024: 0,3% dos usuários da plataforma na Argentina declaravam ter qualificações em IA, seguidos pelos do Uruguai e do Brasil, tal como se observa no Gráfico 8 (OECD.AI, 2025).

É importante destacar que, apesar de esses dados não terem representatividade estatística, evidenciam uma tendência ao aumento e à concentração de qualificações em IA em todos os países do bloco com dados disponíveis. Para fins de comparação internacional, o país com maior proporção de talentos de IA, de acordo com os dados da OECD.AI (2025), é Israel, com 2% de seus usuários de LinkedIn reportando competências nessa área, seguido da Alemanha, com 1,1%. Esses contrastes sugerem a necessidade de investimentos em formação e capacitação, bem como no fortalecimento de ecossistemas de inovação que possibilitem ampliar a presença e permanência de profissionais especializados em IA no MERCOSUL.

GRÁFICO 8 – CONCENTRAÇÃO DE COMPETÊNCIAS DE IA DE USUÁRIOS DE LINKEDIN (2016-2024)
Total de usuários de LinkedIn de cada país (%)



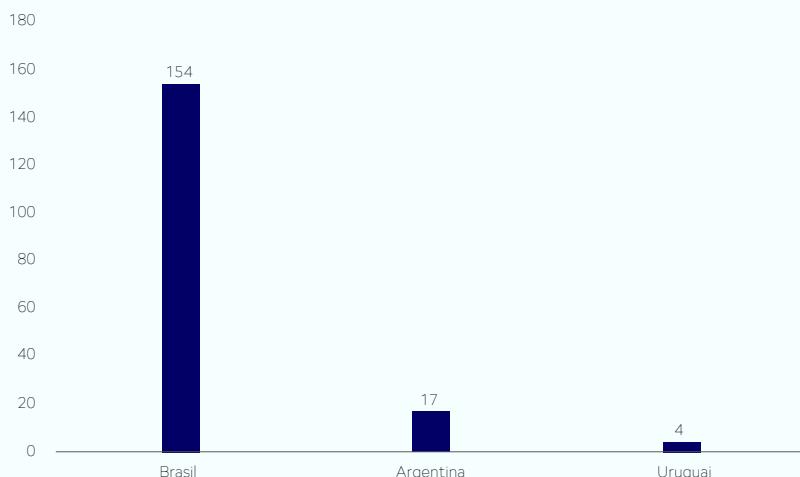
Fonte: OECD.AI (2025).

Empresas de IA

Um dos aspectos mais importantes para o desenvolvimento tecnológico é a presença de empresas capazes de criar e sustentar um ecossistema de uso. Essa necessidade é ainda mais crucial no caso de tecnologias emergentes, pois exigem esforços contínuos de difusão no mercado, sensibilização sobre novas necessidades e estímulo ao aprendizado tecnológico.

De acordo com dados da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) e do Observatorio de Desarrollo Digital (ODD), o Brasil é o país do bloco com o maior número de empresas de IA, contabilizando 154 organizações (Gráfico 9). No entanto, quando comparado com nações que lideram o desenvolvimento tecnológico, torna-se evidente a distância a ser percorrida: Estados Unidos e China contam, respectivamente, com 3.705 e 819 empresas de IA (CEPAL, ODD, 2024a), contraste que permite dimensionar o tamanho do desafio do bloco MERCOSUL em ampliar seu ecossistema empresarial, bem como sua capacidade de inovação e geração de soluções baseadas nessa tecnologia.

GRÁFICO 9 – NÚMERO DE EMPRESAS DE IA (2023)



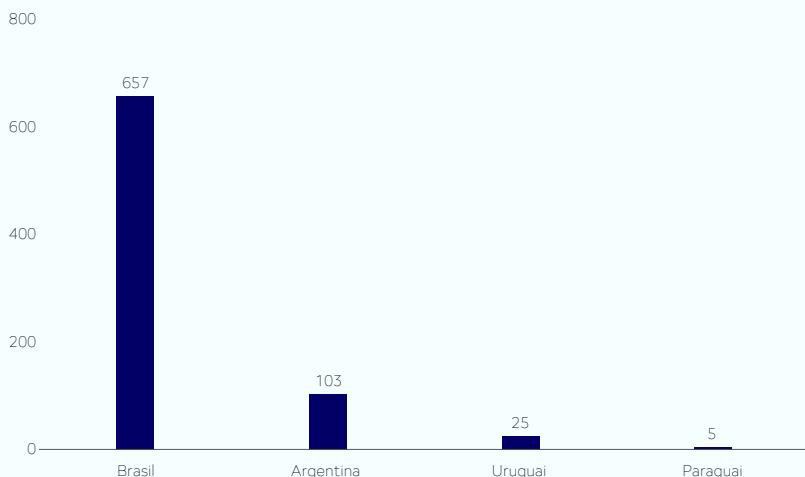
Fonte: CEPAL e ODD (2024a).

Fintechs no MERCOSUL

O setor de serviços financeiros tem se consolidado como polo estratégico de desenvolvimento tecnológico, desempenhando também um papel importante na ampliação da bancarização, sobretudo entre populações historicamente menos atendidas. Ainda que muitas dessas empresas não sejam classificadas diretamente como de IA, é importante destacar que seu funcionamento depende de grandes volumes de dados, análises de crédito complexas e personalização de ofertas, atividades que se beneficiam fortemente de projetos de IA, principalmente para a elaboração de modelos de previsão e customização.

Portanto, a presença de fintechs é parte importante para a criação de um ecossistema de uso de IA, além de promover benefícios indiretos em termos de uma maior inclusão financeira. No bloco (Gráfico 10), o Brasil lidera em número de fintechs, contabilizando 637 (CEPAL & ODD, 2024b). Apesar desse destaque regional, nos Estados Unidos existem 7.026 empresas desse setor, o que evidencia a necessidade de acelerar o número de empresas no bloco, bem como avaliar o ambiente regulatório para a criação de um ambiente mais favorável.

GRÁFICO 10 – NÚMERO DE FINTECHS (2023)



Fonte: CEPAL e ODD (2024b).

Casos dos países do MERCOSUL

Argentina

De acordo com o levantamento do Ministerio de Economía da Argentina (Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa, Emprendedores y Economía del Conocimiento [SPYMEEYEC], 2023), havia no país, em 2023, 549,1 mil MPME (Tabela 1). Deste total, 85% eram microempresas, com a maioria voltada ao setor de comércio e serviços.

TABELA 1 – QUANTIDADE DE MPME, POR SETOR (ARGENTINA – 2023)
Em milhares

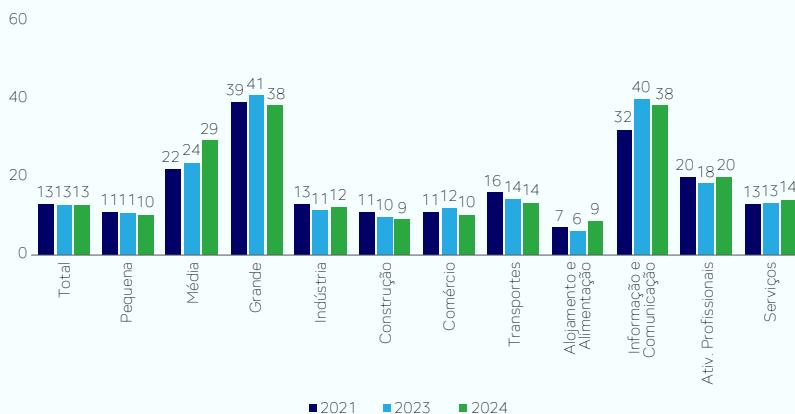
	SERVIÇOS	COMÉRCIO	INDÚSTRIA	AGROPECUÁRIO	CONSTRUÇÃO	TOTAL
MICRO	178,3	165,8	46,7	56,3	20,6	467,7
PEQUENA	23,1	18,4	15,2	5,1	6	67,8
MÉDIA	5,4	2,4	3,8	3,8	1,4	13,6
TOTAL	206,8	186,6	65,7	62	28	549,1

Fonte: SPYMEEYEC (2023).

Brasil

Em termos de uso de IA em empresas do bloco, há poucas informações e pesquisas disponíveis. O caso do Brasil é uma exceção: desde 2021, a pesquisa TIC Empresas (NIC.br, s.d.) produz indicadores sobre o uso de IA entre as empresas, apesar de não ter como foco as MPME. Quanto às características do uso, houve certa estabilidade na presença de IA entre as empresas brasileiras (Gráfico 11), sem aumentos significativos entre 2021 e 2024. O padrão observado é o mesmo que a pesquisa delineou em edições passadas, com maior presença entre as grandes empresas e no setor de informação e comunicação.

GRÁFICO 11 – EMPRESAS QUE USARAM IA, POR PORTE E SETOR (BRASIL – 2021-2024)
Total de empresas (%)

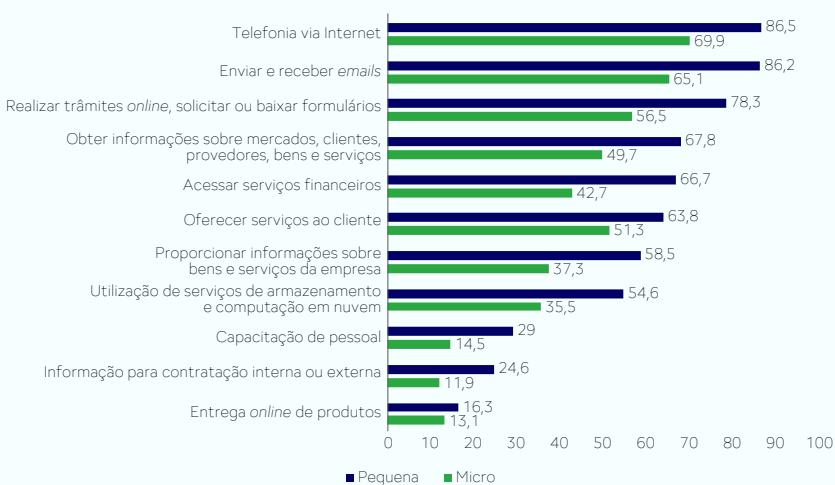


Fonte: NIC.br (s.d.).

Uruguai

Ainda que não haja pesquisas específicas sobre o uso de IA nas empresas em todos os países do bloco, algumas informações disponíveis oferecem um cenário de digitalização e sua possibilidade de intensificar o uso de tecnologias digitais. No caso do Uruguai, uma pesquisa conduzida em 2023 (Agencia Nacional de Desarrollo [ANDE], 2024) entre as MPME evidenciou um uso básico de Internet entre as empresas, embora ela esteja presente de forma massiva. Aspectos mais complexos, tais como uso de serviços de nuvem, foram mencionados por 35,5% das micro e 54,6% das pequenas empresas (Gráfico 12), indicando dificuldades em uma tecnologia base para o uso de IA.

GRÁFICO 12 – ATIVIDADES REALIZADAS PELA INTERNET, POR PORTE DAS EMPRESAS (URUGUAI – 2023)
Total de MPME (%)



Fonte: ANDE (2024).

Paraguai

No Paraguai, uma pesquisa conduzida pelo Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), em 2021, mostrou que a maior parte das empresas não realiza investimentos em tecnologias emergentes. De acordo com o estudo, apenas 0,2% realizaram investimentos em atividades de *big data* (Gráfico 13), evidenciando dificuldades para uma maior disseminação de uma capacitação essencial para criação de competências em IA.

**GRÁFICO 13 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO GASTO TOTAL EM ATIVIDADES DE INOVAÇÃO DISTINTAS DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO, SEGUNDO O TIPO DE ATIVIDADE
(PARAGUAI – 2021)**
Total dos gastos (%)

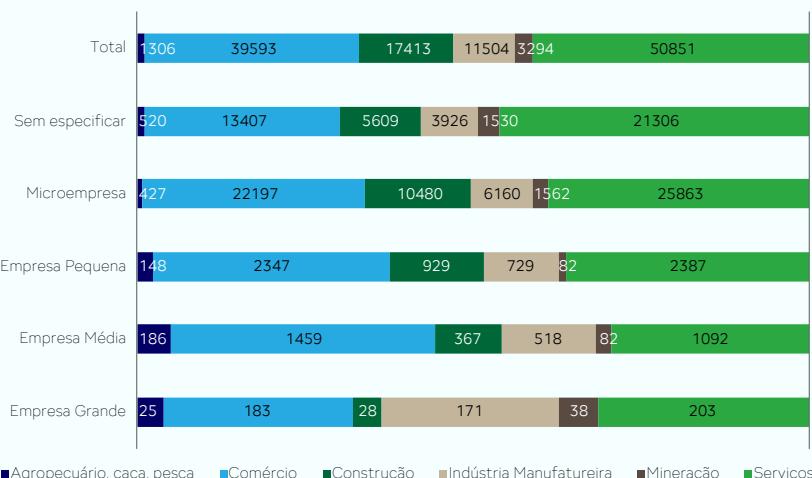


Fonte: CONACYT (2023).

Bolívia

Apesar de não haver uma pesquisa com itens relacionados à conectividade e à IA, a Bolívia apresenta um painel de dados com o número de empresas do país por porte e setor (Sistema Integrado de Información Productiva [SIIP], 2025). De acordo com o levantamento (Gráfico 14), em julho de 2025, o país contava com 123.961 empresas, sendo que 53% são microempresas; em sua maior parte, estão no setor de serviços. O fato da existência de uma maioria de MPME indica a presença das tradicionais dificuldades que empresas desse porte enfrentam para intensificar seu processo de maturidade digital, sobretudo aquelas de ordem de captação de recursos financeiros, bem como de qualificação.

GRÁFICO 14 – DISTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS BOLIVIANAS, POR PORTE E SETOR (BOLÍVIA – 2025)



Fonte: SIIP (2025).

Conclusão

O cenário observado no MERCOSUL, embora acompanhe tendências internacionais, apresenta sinais de alerta que demandam atenção. A adoção de IA tem avançado entre as empresas do bloco, especialmente entre aquelas de maior porte, enquanto as MPME ainda enfrentam obstáculos importantes para incorporar essas tecnologias. Garantir que essas organizações tenham acesso a recursos, capacitação e instrumentos de apoio é fundamental para evitar o aprofundamento das desigualdades produtivas e promover uma maturidade digital mais equilibrada entre os diferentes segmentos empresariais.

Um desafio estrutural diz respeito à reduzida participação do MERCOSUL na produção científica relacionada à IA. Conforme os dados apresentados neste artigo, a baixa presença da Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai no cenário internacional de pesquisa limita a formação de competências avançadas e restringe a capacidade de inovação das empresas. Assim, torna-se crucial fortalecer o ambiente acadêmico, ampliar investimentos em pesquisa e desenvolvimento, e promover maior articulação entre universidades e setor produtivo, de modo a acelerar a criação e difusão de conhecimento aplicado.

Além disso, o ecossistema de uso e desenvolvimento tecnológico dos países do MERCOSUL permanece incipiente quando comparado aos polos globais liderados por Estados Unidos e China. Nesse sentido, o número de empresas atuando com tecnologias de ponta é reduzido, e a disponibilidade de capital de risco e ambientes regulatórios favoráveis à experimentação tecnológica ainda é limitada. Embora Argentina, Brasil e Uruguai tenham avançado com planos e princípios orientadores para a IA, o bloco como um todo necessita ampliar instrumentos de incentivo, reduzir barreiras e promover condições mais favoráveis ao surgimento e à consolidação de empresas inovadoras, além de fortalecer as pontes com a academia.

Por fim, assimetrias na difusão da banda larga e na qualidade das conexões refletem diferenças históricas, regulatórias e de investimento entre os países, e continuam condicionando a capacidade de participação plena no ambiente digital avançado. Assim, mesmo com progressos na infraestrutura de conectividade, persiste o desafio de transformar o acesso básico à Internet em uma base sólida para estratégias produtivas que incorporem tecnologias avançadas. Em suma, a consolidação de um ecossistema digital mais robusto no MERCOSUL dependerá de políticas públicas e iniciativas regionais que ampliem capacidades técnicas, reduzam custos de adoção e permitam que as MPME integrem a IA como parte estruturante de seus processos produtivos, e não apenas como um complemento de suas atividades comerciais.

Referências

- Agencia Nacional de Desarrollo. (2024). *Encuestas a Micro y Pequeñas Empresas 2023*. https://www.ande.org.uy/images/2025/Encuestas_a_Micro_y_Pequeñas_Empresas_2023.pdf
- Arbix, G., Salerno, M., Zancul, E., Amaral, G., & Lins, L. (2017). O Brasil e a nova onda de manufatura avançada: o que aprender com Alemanha, China e Estados Unidos. *Novos Estudos Cebrap*, 36(3), 29-49. <https://novosestudos.com.br/produto/109/#5a3416d12d895>
- Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe, & Observatorio de Desarrollo Digital. (2024a). *Indicador 02. Empresas de IA, países América Latina y el Caribe, 2023*. <https://desarrollodigital.cepal.org/es/indicadores?id=373>
- Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe, & Observatorio de Desarrollo Digital. (2024b). *Indicador 20. Empresas de fintech, países América Latina y el Caribe, 2023*. <https://desarrollodigital.cepal.org/es/indicadores?id=316>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2023). *Encuesta de Innovación Empresarial. EIE 2021. Informe final*. https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u489/ENCUESTA-INNOVACION-EMPRESARIAL-INFORME-FINAL.pdf
- DomainTools. (2025). *DomainTools Internet Statistics – IP Addresses*. <https://research.domaintools.com/statistics/ip-addresses/>
- Europeanstatistics. (2025). *Use of artificial intelligence in enterprises*. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Use_of_artificial_intelligence_in_enterprises
- Google IPv6. *Estatísticas Google*. <https://www.google.com/intl/pt-BR/ipv6/statistics.html#tab=ipv6-adoption>
- Lins, L. M. (2022). Determinantes do uso de Big Data nas empresas brasileiras. In Comitê Gestor da Internet no Brasil. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas empresas brasileiras: TIC Empresas 2021* (pp. 117-132). <https://www.cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas-empresas-brasileiras-tic-empresas-2021/>
- Lins, L. M., & Martínez, A. (2021). Avanços na digitalização nos países do Mercosul. In A. L. Martinez, & A. Patiño (Coords.), *O Mercosul diante da mudança tecnológica e da transformação digital: elementos para análise* (pp. 19-32). NIC.br. https://cetic.br/media/docs/publicacoes/1/20211217092531/Mercosul_mudanca_tecnologica_transformacao_digital.pdf

- Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. (s.d.). *TIC Empresas. CGI*. <https://www.cetic.br/pt/pesquisa/empresas/>
- Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. (2025). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas empresas brasileiras: TIC Empresas 2024*. <https://cetic.br/pt/tics/pesquisa/2024/empresas/>
- OECD.AI. (2025). *Live data*. <https://oecd.ai/en/>
- Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico. (2023). *Measuring the Internet of Things*. <https://doi.org/10.1787/021333b7-en>
- Packet Clearing House. (2025). *Internet Exchange Directory*. <https://www.pch.net/ixp/dir>
- Rosa, M. B., & Kubota, L. C. (2025). Artificial intelligence: where does Brazil stand in global scientific production and what are the main technical determinants of adoption by Brazilian companies. *EconomiA*, 26(3), 358-374. <https://doi.org/10.1108/ECON-01-2025-0010>
- Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa, Emprendedores y Economía del Conocimiento. (2023). *Estadísticas de PyMEs, Emprendedores y Economía del Conocimiento. Estado de situación a diciembre 2023*. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_2023-nov_2024.pdf
- Sistema Integrado de Información Productiva. (2025). *Información Empresarial de Bolivia, al mes Julio de 2025*. <https://data-bolivia.produccion.gob.bo/informacion-empresarial/empresas-activas/>
- Speedtest. (2025). *Speedtest Global Index. Median Country Speeds Updated October 2025*. <https://www.speedtest.net/global-index>
- Statistics Canada. (2023). *Artificial intelligence at Statistics Canada*. <https://www.statcan.gc.ca/en/trust/collecting-your-data/artificial-intelligence>
- União Internacional de Telecomunicações. (2023). *Universal and Meaningful Connectivity*. <https://datahub.itu.int/dashboards/umc/?e=CHE>
- United States Census Bureau. (2024). *Business trends outlook survey (BTOS). AI Supplement*. <https://www.census.gov/newsroom/press-releases/2024/business-trends-outlook-survey-artificial-intelligence-supplement.html>

CAPÍTULO 2

Contribuições do webinar “Transformação digital na era da Inteligência Artificial: fortalecendo as MPME do MERCOSUL para um futuro competitivo”

Introdução

As Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPME) são a coluna vertebral das economias do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), com grande representatividade no produto interno bruto (PIB) dos países e na promoção de emprego e benefícios para milhões de pessoas. Seu potencial pode ser impulsionado pelo uso de Inteligência Artificial (IA), que pode auxiliar na promoção de sua competitividade e produtividade. Entretanto, há uma série de desafios a serem enfrentados para sua efetividade, em especial a falta de investimentos e conectividade significativa.

Nesse cenário, surge o webinar “Transformação digital na era da Inteligência Artificial: fortalecendo as MPME do MERCOSUL para um futuro competitivo”, realizado em 14 de agosto de 2025, iniciativa do Grupo *Ad Hoc* de Micro, Pequena e Médias Empresas (GAHMPME) realizada pelo Ministério do Empreendedorismo, da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte (MEMP) e pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br)³. O evento reuniu especialistas e *policymakers* de países do bloco e de organizações internacionais para compartilhamento de reflexões e experiências de como as MPME podem efetivamente ser fortalecidas com a transformação digital e, em especial, com a utilização da IA. As informações apontam não só para o desenvolvimento de políticas adaptadas a cada realidade (de mercados e de países), mas também para o aprimoramento de esforços de cooperação tecnológica, empresarial e entre Estados do MERCOSUL e associados.

Este capítulo compila os aprendizados compartilhados nos dois painéis do webinar: “Inteligência Artificial, produtividade e capacitação nas MPME: soluções práticas para a inclusão digital” e “Ambientes regulatórios, comércio digital e cooperação regional para a transformação digital das MPME”. Em cada uma das seções referentes aos painéis, há uma síntese dos principais tópicos discutidos, aliada a um resumo da fala dos distintos palestrantes. Por fim, com base nas contribuições, são oferecidas recomendações para os países do MERCOSUL e suas MPME.

³ Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=v1S_vytsZGI

Sumário Executivo

PAINEL 1: "INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, PRODUTIVIDADE E CAPACITAÇÃO NAS MPME: SOLUÇÕES PRÁTICAS PARA A INCLUSÃO DIGITAL"	
TÓPICOS ABORDADOS	<p>1. COMO A IA PODE SER APLICADA PARA AUMENTAR A PRODUTIVIDADE Redução de custos, antecipação de tendências de consumo e melhora de gestão de estoques, desenvolvimento de campanhas de <i>marketing</i> e otimização de diversos processos são alguns exemplos de seu potencial de aplicação em mercados e, inclusive, expansão de fronteiras tradicionais para acessar novos e mais dinâmicos mercados. O benefício de aplicações de IA, entretanto, varia de acordo com as necessidades de cada mercado, o que gera uma necessidade de adaptabilidade das empresas de acordo com seu nível de maturidade, além do incremento de <i>benchmarking</i> e efetiva cooperação regional.</p> <p>2. A EFICIÊNCIA E COMPETITIVIDADE DAS MPME, COM FOCO EM CASOS DE USO ACESSÍVEIS As plataformas Emprende Pro Mujer⁴ (América Latina), Empatia⁵ (México), Agrodatai⁶ (Colômbia) e Tipti Tech Academy⁷ foram exemplos de aplicações de sucesso, as quais têm abordagem interseccional. Outras plataformas, como o Portal Interativo de Inteligência de Mercado⁸ da ApexBrasil, e o Global Trade Helpdesk⁹, do Centro de Comércio Internacional (International Trade Center [ITC]), também têm o potencial de descomplicar o ambiente de negócios.</p> <p>3. O PAPEL FUNDAMENTAL DAS ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES DIGITAIS PARA EMPREENDEDORES E TRABALHADORES Um desafio estrutural para o fortalecimento da competitividade e da produtividade das MPME brasileiras por meio do uso da IA é a limitada alfabetização digital, como mostram dados da pesquisa TIC Empresas (NIC.br, 2024). A solução é a promoção de conectividade significativa por todo o território, em especial por meio de investimentos para expansão de conectividade, promoção de habilidades digitais e acesso a financiamento.</p>
PALESTRANTES	<p>Barbara Oliveira Ramos - chefe de Estratégias, Políticas de Comércio e Investimento (ITC)</p> <p>Pierangela Sierra - advogada eTrade for Women para América Latina e Caribe (Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento [United Nations Conference on Trade and Development - UNCTAD])</p> <p>José Montegu - analista de políticas (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico [OCDE])</p> <p>Felipe Rodrigues Dias Vargas - coordenador de Tecnologias Emergentes (Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços [MDIC])</p> <p>Gabriela Schroeder - chefe de Políticas de Inovação (Ministério de Indústria, Energia e Mineração [MIEM], Uruguai)</p> <p>Moderador: Alexandre Barbosa - gerente (Cetic.br NIC.br)</p>

⁴ Disponível em: <https://emprendepromujer.org/>

⁵ Disponível em: <https://www.empatia.la/>

⁶ Disponível em: <https://www.agrodatai.com/>

⁷ Disponível em: <https://www.tiptisemillerosdetalento.com/tech-academy>

⁸ Disponível em: <https://apexbrasil.com.br/pt/solucoes/inteligencia.html>

⁹ Disponível em: <https://www.intracen.org/resources/tools/global-trade-helpdesk>

PAINEL 2: "AMBIENTES REGULATÓRIOS, COMÉRCIO DIGITAL E COOPERAÇÃO REGIONAL PARA A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL DAS MPME"

TÓPICOS ABORDADOS

1. MARCOS REGULATÓRIOS PARA MPME

Três dos principais destaques foram iniciativas da Argentina, do Paraguai e do Brasil. A Argentina tem o Legajo Único Financiero y Económico (LUFE), o que reduz assimetrias de informação com o prontuário único de organização de documentação das MPME argentinas, além do Centro de Ayuda PyME (CAP), que unifica seu contato com o setor público argentino, e a plataforma Capacitar, enquanto o Paraguai tem iniciativas legais de reserva de porcentagem de compras públicas para MPME, consubstanciada na Ley de Suministros y Contrataciones Públicas (Ministerio de Hacienda [MH] & Secretaría Técnica de Planificación [STP], 2022). Já o Brasil tem o Plano Brasileiro de IA (PBIA), que visa garantir a soberania tecnológica, a competitividade e seu uso responsável.

2. INTEGRAÇÃO DIGITAL

O Índice Latino-Americano de Inteligência Artificial (ILIA), realizado anualmente pelo Centro Integrado de Pesquisa em Inteligência Artificial (CenIA), analisa o grau de maturidade digital e potencial de expansão. Complementarmente, também há o Laboratorio de Transformación Digital para América Latina y el Caribe (Digital LAB), que justamente analisa o potencial de políticas de transformação digital. Concretamente, o Brasil tem iniciativas de integração digital, como a Rede Nacional de Centros de Pesquisa em IA (CPA-IA) e o PBIA.

3. COMÉRCIO ELETRÔNICO

Embora tenha ocorrido um crescimento expressivo do comércio eletrônico no MERCOSUL, ainda há perda de potencial, com fragmentação regulatória, disparidades em infraestrutura e falta de capacitação. Soluções passam por harmonização de regras, capacitação e financiamento.

4. COOPERAÇÃO MULTILATERAL PARA PERMITIR QUE AS MPME SE INTEGREM A CADEIAS REGIONAIS E GLOBAIS DE VALOR

Ainda há uma grande oportunidade de fortalecimento do vínculo entre a transformação produtiva e a transformação digital no bloco para a integração mais efetiva de países do Sul Global em cadeias globais. Caso bem aproveitadas, há um forte potencial de desenvolvimento digital de MPME do bloco e fortalecimento de sua presença internacionalizada, de maneira a serem verdadeiras protagonistas ativas de uma economia global mais inovadora, inclusiva e resiliente.

PALESTRANTES

Sebastián Rovira – oficial encarregado da Unidade de Transformação Digital (Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe [CEPAL])

Martín Bermejo – diretor de competitividade das Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPymes) da Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa, Emprendedores y Economía del Conocimiento (SPYMEYEC), Argentina

Gustavo Giménez – vice-ministro de MiPymes, Ministerio de Industria y Comercio (MIC), Paraguai

Everton Goursand de Freitas – Coordenação de Programas e Projetos para a Transformação Digital (COPTR) (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação [MCTI])

Moderador: Pedro Rincón – chefe de divisão da Assessoria Especial de Assuntos Internacionais (MEMP)

RECOMENDAÇÕES

PARA GOVERNOS DO MERCOSUL	<ol style="list-style-type: none">1. Simplificar processos para favorecer a inovação e expandir mercados;2. Desenvolver a cooperação regional em prol da redução de custos regulatórios, consideradas as adaptações necessárias a cada jurisdição;3. Criar um amplo ambiente regulatório favorável com a criação de legislações e procedimentos setoriais e transversais;4. Promover experimentação regulatória, como os sandboxes, visando a competitividade e a produtividade;5. Investir prioritariamente em conectividade significativa, com destaque à infraestrutura, às habilidades digitais e ao acesso a financiamento;6. Impulsionar a digitalização de MPME por políticas de incentivo e financiamento;7. Incentivar a formalização e a bancarização de MPME para redução de assimetrias e aumento da competitividade.
PARA MPME	<ol style="list-style-type: none">8. Adotar a IA de maneira progressiva e estratégica para a promoção de competitividade e produtividade;9. Promover a utilização da IA de maneira adaptada a cada setor;10. Inserir-se progressivamente no comércio eletrônico como uma oportunidade estratégica para a internacionalização.
PARA TODOS OS STAKEHOLDERS	<ol style="list-style-type: none">11. Promover a transformação digital duradoura a partir da visão interseccional;12. Promover ecossistemas digitais colaborativos e benchmarking entre diferentes setores e stakeholders;13. Focar na promoção de habilidades digitais e capacitação de mão de obra qualificada;14. Desenvolver e implementar IA ética e em respeito a outros direitos.

Painel 1: “Inteligência Artificial, produtividade e capacitação nas MPME: soluções práticas para a inclusão digital”

O Painel 1 abordou casos de uso acessíveis, tecnologias emergentes, instrumentos de apoio à digitalização e políticas para o desenvolvimento de competências digitais, com foco na inclusão produtiva e nos desafios regionais de acesso à tecnologia e à qualificação.

Foi destacado que a IA pode impulsionar, entre outros objetivos, a produtividade e a competitividade das MPME por meio de aplicações acessíveis e práticas, como gestão de estoques, campanhas de *marketing*, previsão de fluxo de caixa e redução de custos. Segundo o relatório do ITC, *SME Competitiveness Outlook 2025 – a digital transformation roadmap* (ITC, 2025), a adoção de tecnologias digitais pode gerar até 87% de aumento nas vendas e 84% de redução de custos, embora o impacto dependa de três fatores-chave: infraestrutura de qualidade, mão de obra com competências digitais e um sólido marco regulatório. Em países do MERCOSUL e associados, foram apresentados diversos casos de uso de IA e ferramentas digitais que mostraram resultados expressivos em inclusão produtiva e acesso a mercados, especialmente para mulheres empreendedoras e pequenos negócios rurais. O debate também destacou a importância de políticas regionais coordenadas que fomentem a cooperação e o *benchmarking*, e promovam soberania tecnológica com investimentos.

Um dos principais desafios identificados é a limitada alfabetização digital, que compromete o aproveitamento da IA pelas MPME. Para superar esse cenário, políticas públicas devem priorizar conectividade significativa, capacitação técnica e acesso a financiamento, além de incorporarem perspectivas interseccionais de gênero e desigualdade social. Exemplos nacionais incluem o investimento de R\$ 305 milhões pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), destinado à inclusão digital de MPME no Brasil, e o Programa de Desarrollo de Proveedores Nacionales de UPM uruguai (Agencia Nacional de Desarrollo [ANDE], 2024), no âmbito das iniciativas de Transformação Digital / Indústria 4.0 do Uruguai. Em suma, os palestrantes enfatizaram que um ecossistema coeso, apoiado por marcos regulatórios claros e pela participação de diferentes *stakeholders*, é essencial para destravar o potencial da IA e evitar que as MPME fiquem para trás em uma economia regional integrada e uma economia global digitalizada, em rápida transformação.

Tópicos abordados

1. Como a IA pode ser aplicada para aumentar a produtividade

As tecnologias emergentes não são somente ferramentas para grandes empresas nem representam apenas uma inalcançável promessa futura. Essas tecnologias, incluindo a IA, são efetivamente um insumo essencial para a promoção de competitividade, eficiência e inovação nos mercados.

Concretamente, a IA pode aumentar a produtividade em diversas aplicações. Redução de custos, antecipação de tendências de consumo e melhora de gestão de estoques, desenvolvimento de campanhas de *marketing* e otimização de diversos processos são somente alguns exemplos de seu potencial de aplicação em mercados e, inclusive, expansão de fronteiras tradicionais para acessar novos e mais dinâmicos mercados.

Neste painel, foram apresentados dados do **relatório do ITC** (ITC, 2025), com destaque para três principais achados: os rápidos resultados decorrentes da implementação de tecnologias digitais, alguns fatores que influenciam o grau desses benefícios e a importância de sua utilização para gestão financeira sólida. O relatório aponta que esse uso acarreta 87% de aumento de vendas e 84% de diminuição de custos, demonstrando a rapidez na entrega de resultados com a implementação de tecnologias digitais.

Entretanto, nem todas as empresas se beneficiam da mesma forma ou do mesmo grau; foram destacados três fatores determinantes para esses benefícios, cuja presença leva a que mais da metade das empresas chegue ao patamar de usuárias experientes: infraestrutura de qualidade, competências digitais de mão de obra e um sólido marco regulatório. Por fim, foi destacada a relevância de aplicações de IA para compensação de deficiências do ambiente de negócios, como capacitação da mão de obra, previsão de fluxo de caixa a partir de dados históricos e ajuste de produção para aprimoramento de gestão financeira sólida.

O benefício de aplicações de IA, entretanto, varia de acordo com as necessidades de cada mercado. A **heterogeneidade** das empresas (inclusive em números de vendas e trabalhadores, nível produtivo e de maturidade) é um desafio no desenvolvimento de soluções únicas. Isso aponta que, embora soluções de promoção de produtividade possam ter elementos em comum, a entrega de soluções totalmente uniformes deve ser evitada. Uma solução é a criação de um **pool de ferramentas adaptado às diferentes necessidades das empresas** e a seu nível de maturidade.

A diversidade dos países também acarreta uma necessária adaptação de suas políticas de promoção de IA para geração de produtividade. Contudo, é também necessário o aprimoramento de medidas de cooperação regional e **benchmarking** entre países, de maneira a compartilhar experiências positivas e desafios para aprendizagem em comum, além de aumentar a segurança jurídica para empresas.

Considerando que estão no Sul Global, vale contextualizar que os países integrantes do MERCOSUL enfrentam desafios comuns de dependência de tecnologias do Norte Global. Dessa maneira, um modo de intensificar a produtividade e **promover a soberania e a independência dos países é o investimento em desenvolvimento dessas tecnologias**, especialmente de Grandes Modelos de Linguagem (*Large Language Models [LLM]*) de IA.

Portanto, algumas iniciativas e políticas de diferentes países e empresas são apresentadas a seguir, conjuntamente com um detalhamento das estratégias de promoção de habilidades digitais.

2. A eficiência e competitividade das MPME, com foco em casos de uso acessíveis

Há relevantes casos de uso de tecnologias emergentes que também trazem benefícios adicionais, como a promoção de oportunidades para mulheres, em especial aquelas em situação de vulnerabilidade.

A **plataforma Emprende Pro Mujer** tem o objetivo de capacitar as mulheres na América Latina para temas empresariais, com módulos de idealização do negócio, manejo de inventários, desenvolvimento de planos de *marketing* personalizados e acesso a plataformas de *e-commerce*. A interface conversacional garante um uso mínimo de dados móveis, o que potencializa o acesso para pessoas em situações de baixa conectividade. Com essas ferramentas, a desistência dos cursos reduziu, enquanto a taxa de formação das mulheres chegou a 79% do total de inscrições, muito mais alta que em comparação com anteriores, as quais não ultrapassavam 21%.

Outras **plataformas**, como a **Empatia** (México), também auxiliam o empreendedorismo com mentoria em temas, como idealização do negócio e acesso a microcrédito, aumentando esse acesso em até 25% (versus o acesso histórico de 5% a 6%). Já o **AgrodatAi**, plataforma da Colômbia voltada para o agronegócio, atualiza em tempo real preços de produtos para compreensão de uma melhor colocação e rentabilização, além de promover acesso a microcrédito. Por fim, na **Tipti Tech Academy**, do Equador, 600 mulheres foram contempladas com bolsa de estudos para um programa de IA, com 80% recolocadas em diferentes indústrias.

Para além de casos concretos, há também iniciativas de **plataformas com potencial de descomplicar o ambiente de negócios**, como o **Portal Interativo de Inteligência de Mercado** (que produz informações sobre macroeconomia, setores econômicos, investimentos estrangeiros, comércio exterior e acesso a mercados), da ApexBrasil, e o **Global Trade Helpdesk** (plataforma digital integrada projetada para ajudar empresas de todos os portes a simplificar a pesquisa de mercado para seus produtos), do ITC.

3. O papel fundamental das estratégias de desenvolvimento de **habilidades digitais** para empreendedores e trabalhadores

Um desafio estrutural para o fortalecimento da competitividade e da produtividade das MPME por meio do uso da IA é a limitada **alfabetização digital**. Dados brasileiros reafirmam essa realidade em termos de utilização da própria IA: segundo a TIC Empresas 2024 (NIC.br, 2025), somente 13% das empresas brasileiras declararam utilizar aplicações de IA – mais especificamente: 10% em pequenas e 29% em médias empresas. Adicionalmente, foi destacado que a realidade ainda aprofunda a preocupação, caso sejam considerados outros marcadores de desigualdades, como questões relativas a gênero, nível social e localidade (zonas urbanas versus rurais).

As soluções passam essencialmente pela promoção da **conectividade significativa**, que inclui a promoção de habilidades digitais como um de seus elementos constitutivos. Essas políticas públicas podem ser faseadas, começando com programas-piloto para, progressivamente, serem acelerados e adaptados, além de terem a participação de outros *stakeholders* em sua formulação. Em especial, três esforços são importantes para sua promoção: (i) a necessidade de priorização da expansão da conectividade por **todo o território**, considerando desafios de acesso em áreas rurais remotas; (ii) o desenvolvimento de competências necessárias para a valorização do **capital humano** por meio de programas de capacitação e apoio técnico; e (iii) o **acesso a financiamento**, tanto para acesso a equipamentos, softwares e realização de capacitações, mas também ao crédito, um desafio ampliado devido ao contexto macroeconômico das economias emergentes do MERCOSUL, que, em geral, têm altas taxas de juros. Para tanto, esses países têm a importante responsabilidade de priorizar o fechamento das desigualdades tecnológicas para poder viabilizar esses potenciais fortes benefícios de aplicação de IA em MPME, ou seja, não somente para sua competitividade e sua produtividade, como também para a sociedade como um todo. Sem esse enfrentamento das desigualdades digitais, essas empresas correm sérios riscos de ficarem atrasadas em uma economia global em rápida e constante evolução.

Uma perspectiva **interseccional**, como a relativa ao gênero, foi também um fator destacado como central para a priorização de iniciativas voltadas a educação, capacitação e conscientização. Além disso, a promoção de capacitações que beneficiem empreendedores e trabalhadores deve começar em estágios preparatórios da vida, inclusive em **escolas**.

Existem iniciativas que promovem habilidades digitais para MPME. O Uruguai tem o **Programa de Desarrollo de Proveedores Nacionales (PDP)** e propostas de desenho político que buscam alinhar a política industrial com questões éticas, regulatórias e de proteção de dados, complementadas por uma governança que inclui engajamento com a Câmara de Industrias del Uruguay (CIU) e a Câmara Uruguaya de Tecnologías de la Información (Cuti).

No **Brasil**, o SEBRAE coordena R\$ 305 milhões (aproximadamente US\$ 558 milhões) de investimentos destinados à inclusão produtiva de MPME para difusão e ampliação de IA, mas também expansão de conectividade e promoção de habilidades digitais. A iniciativa representa a Ação 44 do PBIA, que, ao todo, congrega mais de R\$ 23 bilhões (aproximadamente US\$ 4,25 bilhões). O Programa Brasil Mais Produtivo (MDIC, 2025) também capacitou mais de 200 mil empresas, incluindo a promoção de transformação digital de 8 mil delas.

Destaques de palestrantes

Moderador: Alexandre Barbosa
gerente (Cetic.br|NIC.br)

O Sr. Barbosa moderou a discussão, destacando o potencial tecnológico de alavancar inovações, aumentar eficiências, acessar novos mercados e otimizar processos, em especial numa economia global de rápida e constante evolução. Entretanto, ponderou essa potencialidade frente aos grandes desafios enfrentados pelas MPME, incluindo capacidade limitada de investimento em competências digitais.

O desenvolvimento de competências digitais [...] não é só uma necessidade: é um fator transformador para que as MPME possam competir e inovar num mundo impulsionado pela IA.

Barbara Oliveira Ramos
chefe de Estratégias, Políticas de Comércio e Investimento (ITC)

A Sra. Ramos compartilhou resultados do relatório do ITC (2025), cuja pesquisa traz resultados da entrevista de mais de sete mil empresas em mais de 70 países. A palestrante compartilhou três principais mensagens: (i) os rápidos resultados decorrentes da implementação de tecnologias digitais, (ii) a variedade dos benefícios de sua implementação sendo influenciada por infraestrutura de qualidade, competências digitais da mão de obra e sólido marco regulatório e (iii) a importância da utilização da IA para gestão financeira sólida e compensação de outras deficiências de mercados. Por fim, destacou a importância da **conexão com o ecossistema**, com apoio de plataformas cujo potencial seja descomplicar o ambiente de negócios, como o Portal Interativo de Inteligência de Mercado, da ApexBrasil, e o Global Trade Helpdesk, do ITC.

Quando um ambiente de negócios é favorável, a utilização dessas tecnologias gera um salto de competitividade. Quando o ambiente não é favorável, elas são um esforço de sobrevivência.

Pierangela Sierra

advogada eTrade for Women para América Latina
e Caribe (UNCTAD)

A Sra. Sierra apresentou estratégias e ferramentas digitais com uma perspectiva de gênero na promoção de oportunidades para micro, pequenas e médias empreendedoras, em especial mulheres em diferentes situações de vulnerabilidade, como migrantes (e as que voltam a seus países), de áreas rurais, mães solo, etc. Considerando contextos de lacunas de acesso e habilidades digitais, a **educação, a capacitação e a conscientização**, aliadas à conectividade, foram consideradas elementos centrais para esse objetivo, concretizadas com exemplos de algumas iniciativas na América Latina, como as plataformas **Emprende Pro Mujer, Tipti Tech Academy** (Equador), **AgrodatAi** (Colômbia), além da iniciativa **eTrade for Women**, liderada pela UNCTAD.

A tecnologia pode ser uma ferramenta superpoderosa não somente para mobilizar os negócios, mas também para poder democratizar as oportunidades para todas as pessoas.

José Montegu

analista de políticas (OCDE)

O Sr. Montegu compartilhou três necessários esforços de políticas públicas para eficaz apoio à digitalização, redução de desigualdades e facilitação da adoção de tecnologias nas MPME do MERCOSUL, de maneira a contribuir para sua competitividade: (i) priorização da expansão da **conectividade significativa** por todo o território, em especial considerando desafios de acesso em áreas rurais remotas; (ii) o desenvolvimento de competências necessárias para a valorização do **capital humano** por meio de programas de capacitação e apoio técnico e (iii) o **acesso a financiamento**, tanto para crédito quanto para aquisição de equipamentos e softwares quanto para a realização de capacitações. Por fim, destacou a importância de haver um **ecossistema coeso e sem duplicação de esforços**, aliado à possibilidade de envolvimento ativo de outros **stakeholders** (como as próprias empresas e a academia), além de ressaltar, como boa prática, o **faseamento de políticas públicas**, a fim de atualizá-las e acelerá-las progressivamente de acordo com as evidências coletadas em seu desenvolvimento.

A natureza multidimensional do desafio da digitalização exige respostas integradas que consigam abordar simultaneamente barreiras interconectadas, como a infraestrutura tecnológica, o financiamento e o capital humano.

Felipe Rodrigues Dias Vogas

coordenador de Tecnologias Emergentes (MDIC)

O Sr. Vogas compartilhou as principais iniciativas do governo brasileiro para promoção de tecnologias emergentes, em especial IA nas MPME. O **PBIA** reúne R\$ 23 bilhões (aproximadamente US\$ 4,25 bilhões) para a promoção de iniciativas de infraestrutura, formação e capacitação, internalização no serviço público, promoção de inovação e de regulação e governança da IA, que podem ser complementadas e aprimoradas com: (i) uma futura aprovação do **Projeto de Lei (PL) 2338** (Pacheco, 2023)¹⁰; (ii) a **Política Nacional de Data Centers (Redata)** para ampliação da capacidade de processamento da IA; (iii) a política industrial **Nova Indústria Brasil (NIB)** que, em sua Missão 4, visa a transformação digital; e (iv) o programa **Brasil Mais Produtivo**, que impactou e capacitou mais de 200 mil empresas, com a promoção de transformação digital de 8 mil delas.

A regulação é um campo fundamental. [...] Aprovar o marco regulatório da IA vai ser muito importante para destravar e ampliar o uso e a adoção de IA no Brasil [...], e ajudar a dar segurança jurídica, estimular o ambiente de negócios e ampliar os investimentos.

¹⁰ Marco regulatório de IA.

Gabriela Schroeder

chefe de Políticas de Inovação (MIEM), Uruguai

Segundo a Sra. Schroeder, os principais desafios para o acesso a tecnologias digitais são o financiamento e a heterogeneidade de diferentes países e indústrias em termos econômicos, mas também de capacidade, infraestrutura e capacitação de capital humano. Como exemplo de política pública de inovação, também compartilhou o **PDP** e outras propostas de desenho que buscam alinhar a política industrial com questões éticas, regulatórias e de proteção de dados. A governança também foi considerada um ponto central, com destaque para a atuação com a CIU e a Cuti (Uruguai).

Essas capacidades podem beneficiar cadeias setoriais de pequenas e médias empresas [...] com um dominó de boas ações e bons impactos entre diferentes atores.

Painel 2: “Ambientes regulatórios, comércio digital e cooperação regional para a transformação digital das MPME”

O painel debateu como o MERCOSUL pode promover marcos regulatórios, integração digital, comércio eletrônico e cooperação multilateral para favorecer a integração das MPME a cadeias regionais e globais de valor.

Os principais tópicos explorados no painel foram: (i) marcos regulatórios para MPME, (ii) integração digital, (iii) comércio eletrônico e (iv) cooperação multilateral, a fim de permitir a integração das MPME a cadeias regionais e globais de valor.

A **Argentina**, por exemplo, criou o LUFE, que centraliza informações financeiras das empresas com o apoio de IA para facilitar o acesso ao crédito, além do CAP e da plataforma Capacitar. O **Paraguai** trabalha em três principais áreas: formalização de empresas, acesso a crédito e facilitação de acesso a mercados, com uma reserva legal de 20% das compras públicas para MPME, complementada por novas legislações digitais. O **Brasil**, por sua vez, destaca-se pelo investimento em inovação e IA a partir de iniciativas, como o PBIA, os CPA-IA e os fomentos da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). Além disso, a **CEPAL** apoia a integração regional e a modernização regulatória por meio do ILIA e do Digital LAB.

Apesar dos avanços, ainda há diversos desafios, como a fragmentação regulatória, a desigualdade na infraestrutura digital, a baixa maturidade tecnológica de muitas MPME e dificuldades de capacitação. Para consolidar o potencial do MERCOSUL, em especial de desenvolvimento de comércio eletrônico, será fundamental harmonizar normas, ampliar o financiamento e fortalecer a capacitação empresarial. Assim, a cooperação multilateral emerge como peça-chave para que as MPME se integrem de forma mais competitiva às cadeias de valor regionais e globais, tornando-se crescentemente protagonistas numa economia cada vez mais digitalizada e globalizada.

Tópicos abordados

1. Marcos regulatórios para MPME

A transformação digital não é somente uma questão tecnológica. Ela também deve ser fomentada por políticas públicas integradas que facilitem acesso a mercados, reduzam assimetrias de informações e promovam um ambiente empresarial mais dinâmico e justo.

A **Argentina** tem diversas iniciativas de integração digital do Estado. O LUFE é o prontuário único de organização e concentração da documentação financeira, econômica e contábil das 1,8 milhão MPME argentinas, o que reduz assimetrias de informação, pois conecta essas empresas a instituições financeiras para fins de obtenção de crédito com melhores condições¹¹. Suas funcionalidades têm sido aprimoradas com o uso de IA para a leitura de balanços financeiros em diversos formatos (como em *portable document format [PDF]*). Por outro lado, há o CAP, que unifica o contato das MPME com o setor público argentino interpretando suas dúvidas e encaminhando-as para o setor competente do Estado, de maneira mais ágil. A central tem o *bot* Tina, que utiliza IA e também será aprimorada para que, ao receber o número de inscrição das MPME, consiga verificar o perfil da empresa para aprimoramento da resposta. Por fim, a plataforma Capacitar oferece 400 cursos de capacitação direcionados a MPME e seus trabalhadores, sendo os cursos de IA os mais procurados.

O **Paraguai** tem uma estratégia de inclusão digital de MPME sintetizada em três pilares. Em primeiro lugar, lidar com o desafio de que 65% dessas empresas ainda estão na informalidade, apesar do incentivo à formalização de MPME de forma 100% eletrônica. A partir disso, podem ter acesso facilitado a crédito, inclusive por meio da recém-lançada plataforma Adelanta, para financiar MPME e agricultura familiar, e do Fundo de Garantia do Paraguai, além de maior inclusão financeira (visando à superação do desafio de que 47% das MPME ainda não têm uma conta bancária corporativa). O governo paraguaio tem também incentivado seu acesso ao mercado, em especial com a reserva legal da Ley de Suministros y Contrataciones Públicas (MH & STP, 2022), que reserva 20% das compras públicas para MPME (aproximadamente US\$ 650 milhões), a exemplo do que ocorreu no Programa Hambre Cero. A agenda de transformação digital paraguaia inclui também o acesso aprimorado a financiamento por meio de

¹¹ As normativas relevantes para sua aplicação são: (i) Resolución 220 (Ministerio de Producción y Trabajo [MPYT] & Secretaría de Emprendedores y de la Pequeña y Mediana Empresa [SePyME], 2019), parâmetros de registro e certificado MPME; (ii) Resolución 92/2021 (Ministerio de Desarrollo Productivo [MDP], 2021), criação LUFE; e (iii) Comunicación "A" 7260 (Banco Central de la República Argentina [BCRA], 2021a) e Comunicación "A" 7277 (BCRA, 2021b), validade das informações contidas no LUFE.

conexão de dados e uso de IA, complementada pelo desenvolvimento de marcos regulatórios nacionais, como as leis de proteção de dados e serviço de confiança de documentos eletrônicos e de IA.

O **Brasil** também compartilhou algumas de suas iniciativas legais e de políticas públicas. Em destaque, está o PBIA, com 31 ações de impacto imediato e 51 ações estruturantes que visam garantir a soberania tecnológica, a competitividade da economia brasileira e o uso responsável da IA.

2. Integração digital

No **ILIA**, Brasil e Uruguai foram destacados em 2024, acompanhados pelo Chile, entre os países da região mais preparados para o uso dessa tecnologia e mais orientados à consolidação da expansão de IA. Os pontos de maior relevância para os resultados foram a infraestrutura tecnológica, o desenvolvimento de talento especializado, a produtividade científica e a capacidade de inovação.

No âmbito de seu Observatório de Desenvolvimento Digital (ODD), a **CEPAL** também tem o Digital LAB, uma caixa de ferramentas que analisa o grau de preparo de países para a implementação de sandboxes regulatórios e de transformação de MPME, além de um simulador de políticas de transformações digitais produtivas para a construção de políticas baseadas em evidências.

Há, no **Brasil**, diversas iniciativas para a integração digital e a promoção de IA em MPME. Foram destacados os investimentos realizados pela FINEP, empresa pública brasileira que investiu, entre 2023 e 2024, R\$ 1,35 bilhão (aproximadamente US\$ 253 milhões), dos quais R\$ 347 milhões (cerca de US\$ 65 milhões) foram destinados a MPME. Para fins de capacitação e infraestrutura, há: o CPA-IA; a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii), com 90 unidades com aplicação em IA; os nove Centros de Competência para desenvolvimento de tecnologia na fronteira do conhecimento; e o PBIA.

3. Comércio eletrônico

O comércio eletrônico no **MERCOSUL** registrou um crescimento expressivo de 35% entre 2020 e 2023, com destaque para a participação das MPME, de acordo com o relatório “Transformación digital de las MiPymes: elementos para el diseño de políticas” (CEPAL, 2021). No entanto, para que esse potencial seja plenamente aproveitado, é necessário enfrentar desafios estruturais, como a fragmentação regulatória, as disparidades na infraestrutura digital entre os países da região, os desafios de capacitação empresarial e as barreiras comerciais ainda vigentes. Nesse contexto, medidas

como a harmonização de normas, o desenvolvimento de plataformas digitais regionais e a implementação de programas conjuntos de capacitação e financiamento podem transformar essas empresas em protagonistas mais dinâmicas, competitivas e integradas ao cenário regional e global do comércio eletrônico.

No **Paraguai**, por exemplo, a Red de Centros de Desarrollo Empresarial do MIC¹² oferta capacitações e assistência técnica para impulsionar a maturidade digital de MPME, que atualmente não ultrapassa 13%. Ainda que 93% das MPME paraguaias usem ferramentas digitais para o comércio eletrônico, esse uso se concentra marjoritariamente no WhatsApp.

4. Cooperação multilateral para permitir que as MPME se integrem a **cadeias regionais e globais de valor**

Embora os países do MERCOSUL apresentem uma relevante complementaridade produtiva, ainda há espaço para que a inovação possa abrir novos espaços de trabalho conjunto em prol de competitividade e produtividade. Dessa forma, surge uma grande oportunidade de fortalecimento do vínculo entre a transformação produtiva e a transformação digital no bloco. Se essa oportunidade for devidamente aproveitada, haverá um expressivo potencial de desenvolvimento digital dessas MPME e fortalecimento de sua inserção internacional, de maneira a se tornarem protagonistas ativas de uma economia global mais inovadora, inclusiva e resiliente. Entretanto, tal cooperação depende de investimentos em escala e fortalecimento de sólidas competências digitais.

Um exemplo simbólico da relevância da cooperação multilateral regional vem do **Paraguai**. As MPME paraguaias não superam 1% das exportações do país, índice que poderia ser ampliado com aprimoramento da comunicação e maior integração regional, em especial por meio do comércio eletrônico.

¹² Mais informações disponíveis em: <https://www.mic.gov.py/el-mic-presenta-nueva-estrategia-para-los-centros-de-desarrollo-empresarial/>.

Destaques de palestrantes

Moderador: Sr. Pedro Rincon

chefe de divisão da Assessoria Especial de Assuntos Internacionais (MEMP)

O Sr. Rincon abriu o painel trazendo preocupações e soluções para a **fragmentação regulatória, a desigualdade na infraestrutura digital e a falta de capacitação de empresas**. O moderador enfatizou que a maioria das MPME do MERCOSUL têm dificuldades com burocracias e, ao mesmo tempo, essas empresas têm novas oportunidades com a digitalização e o comércio eletrônico. Como solução, destacou a importância da **cooperação regional** e da **harmonização regulatória**, com a transformação digital fomentada por políticas públicas que facilitem acesso a mercados, reduzam assimetrias e promovam um ambiente empresarial mais dinâmico e justo. Complementarmente, as soluções também devem envolver programas de **capacitação e financiamento conjunto**.

A cooperação regional é chave para garantir que a transformação digital seja inclusiva e beneficie todas as empresas.

Sebastián Rovira

oficial encarregado da Unidade de Transformação Digital (CEPAL)

ACEPAL fomenta o fortalecimento de espaços de integração regional, especialmente para incremento de competitividade e produtividade no MERCOSUL, considerando a complementaridade produtiva entre seus países. O Sr. Rovira compartilhou duas iniciativas para a mensuração do grau de prontidão para a implementação de tecnologias emergentes. Em primeiro lugar, a CEPAL apresentou o ILIA, que, em 2024, indicou como principais fatores de destaque para a liderança do Chile, Brasil e Uruguai na região: (i) a infraestrutura tecnológica, (ii) o desenvolvimento de talento especializado, (iii) a produtividade científica e (iv) a capacidade de inovação. Em segundo lugar, o palestrante destacou a iniciativa do Digital LAB, que tem ferramentas de análise de grau de preparação de países para implementação de sandboxes regulatórios e transformação digital de MPME, além de um simulador de políticas de transformação digital produtiva.

Nossas agendas digitais, no início, eram muito [relacionadas] à questão do governo digital, à questão de saúde, à questão de educação, mas nós vemos que há bastante espaço para fortalecer esse vínculo entre a transformação produtiva e a transformação digital [...] de forma complementar.

Martín Bermejo

diretor de Competitividade das MiPymes da SPYMEEYEC, Argentina

O Sr. Bermejo apresentou dados da relevância das MPME na **Argentina**, que representam 99% das empregadoras e 62% dos empregos assalariados formais, além de aportar quase um quinto do investimento produtivo e da formação bruta de capital do país e um terço das exportações e importações da Argentina no MERCOSUL. Em destaque, o Diretor da Secretaria de MPME da Argentina apresentou duas iniciativas de digitalização para a melhoria da eficiência do próprio Estado e uma ferramenta de contribuição direta para o setor privado. Em primeiro lugar, o **LUFE**, que reduz assimetrias de informação e incentiva a obtenção de crédito com melhores condições por concentrar a documentação financeira das MPME e automatizar com IA a leitura de seus balanços econômicos. Em segundo lugar, o **CAP** interpreta, inclusive com o apoio de *bot* de IA, as dúvidas das MPME para direcioná-las ao correto setor estatal. Por fim, a plataforma **Capacitar** tem os cursos de IA como aqueles mais buscados por MPME para sua capacitação.

As plataformas LUFE e CAP são duas formas de incorporar a digitalização e a IA à gestão diária do Estado com o objetivo final de que a otimização dos processos internos públicos resulte em melhorias produtivas e de competitividade para resolver problemas, reduzir custos operacionais e facilitar os trâmites [para MPME].

Gustavo Giménez

vice-ministro de MiPyMes (MIC), Paraguai

O Sr. Gómez trouxe dados da experiência paraguaia de transformação digital, compartilhando a existência de 450.000 MPME no país, que representam 98% das empresas. Elas são beneficiadas por três pilares de atuação do Estado, também fomentados por meio da agenda de transformação digital, financiada pelo BID: (i) o incentivo à **formalização** de MPME, em resposta às 65% de MPME ainda na informalidade; (ii) o **acesso facilitado a crédito** com a plataforma Adelanta e o Fundo de Garantia do Paraguai, inclusive como resposta às limitações das 45% das MPME ainda não bancarizadas; e (iii) o **acesso a mercados**, com a reserva de 20% das compras públicas para MPME por determinação da Ley de Suministros y Contrataciones Públicas (MH & STP, 2022) e por outras inovações legislativas que favorecem o ambiente das MPME, como leis de dados pessoais e IA. Ainda, destacou a relevância da capacitação e da assistência técnica da Red de Centros de Desarrollo Empresarial del MIC, especialmente para aprimoramento do comércio eletrônico: majoritariamente realizado via WhatsApp, mas sem suficiente maturidade digital por parte das MPME.

Há uma lei de proteção de dados que está sendo reformulada [...], a Lei de Serviço de Confiança de Documentos Eletrônicos, [...] diversas inovações para o mercado financeiro [...] e também estamos implementando a Lei de IA para permitir o desenvolvimento das 450 mil MPME e [promover] a internacionalização.

Everton Goursand de Freitas

COPTR (MCTI)

O Sr. Freitas destacou a relevância da capacitação para criação de profissionais qualificados, visto que o TIC Empresas 2023 (NIC. br, 2024) mostrou que apenas 10% das empresas brasileiras adotavam IA, com somente 20% delas internamente. Como solução, destacou a importância de investimentos (como os R\$ 347 milhões realizados entre 2023 e 2024 pela empresa pública brasileira FINEP), a capacitação (por exemplo, aqueles promovidos pelas redes CPA-IA e Embrapii) e também a existência de políticas transversais (como o PBIA, iniciativa do MCTI que também visa à cooperação internacional, em especial na América e no Caribe para desenvolvimento de LLM).

Temos buscado formar, capacitar e requalificar as pessoas em grande escala para valorizar o trabalho, o trabalhador e suprir a alta demanda por profissionais qualificados [...] para atender o mercado.

Recomendações

Para governos do MERCOSUL

1. Simplificar processos para favorecer a inovação e expandir mercados

A competitividade das MPME do MERCOSUL é fortemente afetada por insegurança jurídica, incertezas administrativas e desafios em sua formalização. Uma solução relevante é o enfrentamento de entraves burocráticos por meio da simplificação de processos administrativos e fiscais, de modo a permitir que essas empresas **concentrem seus esforços em inovação e expansão de mercados**. Um exemplo é o **CAP**, da Argentina, que centraliza o recebimento de dúvidas de MPME com o setor público argentino, interpreta-as e encaminha-as para o setor competente do Estado, de forma mais ágil.

2. Desenvolver a cooperação regional em prol da redução de custos regulatórios, consideradas as adaptações necessárias a cada jurisdição

Parte da simplificação de processos também envolve considerar que a fragmentação e as assimetrias regulatórias geram custos adicionais, limitam o comércio intrarregional e dificultam a efetiva adoção de tecnologias digitais. O **benchmarking** entre países e a cooperação regulatória podem ser uma solução relevante para a redução desses entraves, além da **harmonização** regulatória, com a ressalva de que cada país tem especificidades de seu ordenamento jurídico e mercado que podem demandar adaptação. Concretamente, uma proposta para o aprimoramento da integração pode ser o estabelecimento de mecanismos de coordenação interinstitucional no MERCOSUL. Enquanto há ainda dispersão regulatória, iniciativas como o Global Trade Helpdesk, do ITC, também podem ser úteis para a interpretação das normas.

3. Criar um amplo ambiente regulatório favorável por meio da criação de legislações e procedimentos setoriais e transversais

Para além de harmonizações **em legislações e procedimentos**, cujos destinatários diretos são as MPME, essa convergência pode também envolver **leis setoriais ou transversais**, como é o caso das leis de proteção de dados e dos marcos regulatórios de IA. Brasil e Paraguai foram dois países que enfatizaram seus esforços para a criação de um ambiente protetivo e favorável.

4. Promover experimentação regulatória, como os **sandboxes**, visando a competitividade e a produtividade

Em uma economia cada vez mais digitalizada e globalizada, o experimentalismo regulatório pode ser benéfico para buscar formas criativas de promover a competitividade e a produtividade. Nesse sentido, iniciativas de **sandbox** regulatório adaptadas à realidade das MPME podem ser uma solução inovadora para um experimentalismo controlado em prol do avanço no desenvolvimento e na implementação de IA, assim como as analisadas pelo Digital LAB, da CEPAL.

5. Investir prioritariamente em **conectividade significativa**, com destaque à infraestrutura, habilidades digitais e acesso a financiamento

Alguns problemas estruturais que antecedem a efetividade da implementação de IA para fortalecimento da competitividade das MPME são: a própria carência de estrutura, a limitada alfabetização digital, a falta de habilidades em sua utilização e, até mesmo, desafios básicos na conectividade, como altos custos e ausência de infraestrutura em algumas localidades. Atualmente, a disparidade no acesso à Internet de qualidade e a concentração da infraestrutura em áreas urbanas geram exclusão digital e ampliam as desigualdades. Nesse sentido, três esforços devem ser centrais, todos com uma perspectiva interseccional (como a de gênero): (i) a expansão da **conectividade** por todo o território, inclusive de infraestrutura, em especial em áreas rurais remotas; (ii) o desenvolvimento de **capital humano**, literacia digital e habilidades digitais por meio de capacitações constantes; e (iii) o acesso a **financiamento**, inclusive para a promoção de competitividade.

6. Impulsionar a digitalização de MPME por **políticas de incentivo e financiamento**

Os Estados também têm a importante missão de impulsionar a competitividade e a produtividade de suas MPME por meio da incorporação de inovações tecnológicas. Considerando os desafios enfrentados no mercado, **políticas de financiamento** e incentivo à digitalização podem promover esse objetivo, como ocorre por meio da FINEP, no Brasil.

7. Incentivar a **formalização e a bancarização** de MPME para redução de assimetrias e aumento da competitividade

No bloco, a informalidade de empresas dificulta que as MPME sejam beneficiadas por políticas públicas. No Paraguai, por exemplo, 65% dessas empresas operam na informalidade e quase metade não tem conta bancária corporativa. Sua formalização, portanto, pode tanto beneficiá-las (a partir de políticas públicas) quanto reduzir o custo do crédito, já que suas informações podem reduzir a assimetria de informações com o setor financeiro, aumentando a competitividade na oferta de crédito.

Para MPME

8. **Adotar a IA de maneira progressiva e estratégica para a promoção de competitividade e produtividade**

A integração das MPME à economia digital deve ser realizada de forma gradual e adaptada ao nível de maturidade tecnológica de cada empresa, além de ser acompanhada de supervisão humana. A heterogeneidade do setor, que inclui desde microempreendedores em estágio inicial até startups com alto nível de sofisticação, exige soluções sob medida. Devem ser priorizadas aplicações que facilitem o dia a dia de MPME; para tanto, recomenda-se a adoção progressiva de aplicações acessíveis de IA para a adaptação à realidade e maturidade digital de cada empresa, priorizando áreas críticas de maneira mais informada, como gestão financeira, previsão de fluxo de caixa, controle de estoques, campanhas de *marketing* digital, atendimento automatizado a clientes e outras decisões empresariais. Ao investir em soluções direcionadas a necessidades imediatas, elas poderão aumentar rapidamente sua produtividade e reduzir seus custos, ao mesmo tempo em que será possível criar bases para adotar ferramentas mais complexas no futuro.

9. Promover a utilização da IA de maneira **adaptada a cada setor**

Além da dinamicidade que caracteriza o desenvolvimento e a implementação de IA, necessidades e capacidades de diferentes setores variam, o que exige adaptações diversas em cada setor. Nesse sentido, as MPME precisam entender suas próprias demandas internas para aplicar soluções de IA de forma estratégica, a fim de promover o aumento de produtividade e o fortalecimento de competitividade. A plataforma colombiana **AgrodatAi**, por exemplo, utiliza IA para redução das assimetrias de informação de preço no setor agro.

10. Inserir-se progressivamente no **comércio eletrônico** como uma oportunidade estratégica para a **internacionalização**

O comércio eletrônico no **MERCOSUL** registrou um crescimento expressivo de 35% entre 2020 e 2023 (CEPAL, 2021), com destaque para a crescente participação das MPME. Em uma economia cada vez mais digitalizada e globalizada, o comércio eletrônico representa um importante vetor de expansão econômica, por garantir o incremento de oportunidades em nível nacional, regional e internacional, especialmente para pequenos e médios empreendedores.

Para todos os **stakeholders**

11. Promover a transformação digital duradoura a partir da visão **interseccional**

A transformação digital deve ser acompanhada de políticas de inclusão produtiva que garantam oportunidades para grupos historicamente subrrepresentados. Algumas experiências (por exemplo, a plataforma Emprende Pro Mujer, que elevou a taxa de formação de mulheres de 21% para 79% por oferecer capacitação empresarial em módulos de baixo consumo de dados) demonstram como soluções adaptadas à realidade local podem gerar impacto profundo. Outro exemplo é a Tipti Tech Academy (Equador), que garantiu bolsas de estudo em IA a 600 mulheres, tendo como resultado positivo 80% de recolocação profissional, mostrando que políticas inclusivas podem simultaneamente promover equidade e aumentar a competitividade das MPME. A integração dessas iniciativas em escala regional, portanto, pode ampliar o alcance de seus benefícios e garantir que a digitalização seja vetor de **justiça social**, e não apenas de eficiência econômica.

12. Promover ecossistemas digitais colaborativos e **benchmarking** entre diferentes setores e **stakeholders**

A transformação digital na era da IA exige **coordenação** entre atores públicos e privados, a sociedade civil, o meio acadêmico e as organizações internacionais. Iniciativas básicas, como o intercâmbio de informações, são essenciais para fortalecer essa colaboração, visto que grande parte do custo de digitalização de empresas advém de assimetrias informacionais e carência de competências digitais. Nesse sentido, um ecossistema digital colaborativo contribui para evitar

duplicação de esforços, alinhar prioridades e potencializar sinergias, ao mesmo tempo em que permite compreender as implicações de e para diferentes setores, políticas e *stakeholders*. Além disso, iniciativas promovidas por organizações internacionais, como a CEPAL, podem desempenhar papel estratégico nesse intercâmbio.

13. Focar na promoção de **habilidades digitais e capacitação** de mão de obra qualificada

A limitada alfabetização digital constitui um dos principais entraves à transformação produtiva das MPME no MERCOSUL. Logo, a promoção de habilidades digitais deve ser considerada como um dos eixos estratégicos para a promoção de conectividade significativa, com foco em habilidades práticas que viabilizem a adoção da IA nas operações diárias das MPME. Essa capacitação pode ser impulsionada por iniciativas promovidas do setor privado, do Estado, da academia e, inclusive, da sociedade civil. Algumas plataformas, como a Capacitar da Argentina e a Emprende Pro Mujer, voltadas à América Latina hispanofalante, exercem essa importante função nesse processo. Ainda, o fortalecimento do capital humano deve ser acompanhado por incentivos financeiros para aquisição de equipamentos, softwares e programas de treinamento, em virtude do alto custo do crédito em economias emergentes.

14. Desenvolver e implementar **IA ética e em respeito a outros direitos**

Em síntese, o webinar evidenciou que a transformação digital na era da IA requer não apenas avanços tecnológicos, mas sobretudo **coordenação, cooperação e desenvolvimento humano**, ou seja, as tecnologias devem **servir ao bem coletivo**. Suas aplicações podem ser úteis para a promoção da competitividade e produtividade, mas também devem respeitar outras normas jurídicas, como a proteção de dados e outros direitos fundamentais, e ser éticas. Em síntese, a partir das considerações apresentadas, evidenciou-se a necessidade do enfrentamento das desigualdades tecnológicas, da promoção da conectividade significativa e do uso da IA, ações que devem ocorrer de maneira ética, inclusiva e sustentável, a fim de promover não apenas a competitividade empresarial, mas também o bem-estar da sociedade.

Referências

- Agencia Nacional de Desarrollo. (2024). *Programa de desarrollo de proveedores nacionales de UPM 2024*. <https://www.ande.org.uy/convocatorias/item/programa-de-proveedores-para-upm-2024.html>
- Banco Central de la República Argentina. (2021a). *Comunicación “A” 7260*. <https://www.bcra.gob.ar/pdfs/comytexord/A7260.pdf>
- Banco Central de la República Argentina. (2021b). *Comunicación “A” 7277*. <https://www.bcra.gob.ar/pdfs/comytexord/A7277.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021). *Transformación digital de las MiPymes: elementos para el diseño de políticas*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47183-transformacion-digital-mipymes-elementos-diseno-politicas>
- International Trade Centre (2025). *SME Competitiveness Outlook 2025 – a digital transformation roadmap*. <https://www.intracen.org/resources/publications/sme-competitiveness-outlook-2025-a-digital-transformation-roadmap>
- Ministerio de Desarrollo Productivo. (2021). *Resolución 92/2021*. <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/242482/20210330>
- Ministerio de Hacienda & Secretaría Técnica de Planificación. (2022). Ley 7021/2022 “De Suministro y Contrataciones Públicas”. <https://www.contrataciones.gov.py/dncp/ley-7021/ley-7021-de-suministro-y-contrataciones-publicas/>
- Ministerio de Producción y Trabajo & Secretaría de Emprendedores y de la Pequeña y Mediana Empresa. (2019). *Resolución 220/2019*. <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/205554/20190415>
- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (2025). *Brasil Mais Produtivo*. <https://brasilmaisprodutivo.mdic.gov.br/>
- Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. (2024). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas empresas brasileiras: TIC Empresas 2023*. <https://cetic.br/pt/tics/pesquisa/2023/empresas/>
- Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. (2025). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas empresas brasileiras: TIC Empresas 2024*. <https://cetic.br/pt/tics/pesquisa/2024/empresas/>
- Pacheco, R. (2023). *Projeto de Lei n. 2338, de 2023*. Senado Federal. <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>

ANEXO

Webinar: Transformação digital na era da Inteligência Artificial: fortalecendo as MPME do MERCOSUL para um futuro competitivo

Objetivo do webinar

O webinar teve como objetivo promover um diálogo regional de alto nível sobre os desafios, oportunidades e políticas voltadas à transformação digital das MPME dos países do MERCOSUL, com ênfase na adoção da IA como vetor de competitividade, inovação e inclusão produtiva e social.

Para além do intercâmbio de experiências e boas práticas entre os países participantes, o evento resultou na elaboração desta publicação técnica contendo recomendações para o desenho e implementação de políticas públicas regionais que fortaleçam o papel das MPME na economia digital.

Público-alvo

O webinar foi direcionado a autoridades públicas, formuladores de políticas, especialistas em transformação digital, organismos regionais, agências de apoio às MPME, universidades, centros de pesquisa, incubadoras e representantes do setor produtivo.

Instituições participantes

O webinar foi realizado pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) juntamente com o Ministério do Empreendedorismo, da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte do Brasil (MEMP).

Data e horário

Data: 14 de agosto de 2025

Horário: 10 às 12h30 (Horário de Brasília, GMT-3)

Idioma e transmissão

O webinar foi realizado em português e em espanhol e transmitido ao vivo no canal de YouTube do NIC.br, onde se mantém disponível.

- **Áudio original:**
https://www.youtube.com/watch?v=v1S_vytsZGI&t=5566s
- **Áudio em português:**
<https://www.youtube.com/watch?v=8AP4hX2AGp4&t=1796s>
- **Áudio em espanhol:**
<https://www.youtube.com/watch?v=jBrbM7OQ1WQ>

Programa do webinar

Abertura:

Luciana Mancini, Assessora Especial do Ministro de Assuntos Internacionais do Ministério do Empreendedorismo, da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte (MEMP), Brasil, e Chair do Grupo *Ad Hoc* do Grupo de Micro, Pequena e Médias Empresas (GAHMPMEs) da Presidência brasileira do MERCOSUL (PPT-B) 2025.

Painel 1: “Inteligência Artificial, produtividade e capacitação nas MPME: soluções práticas para a inclusão digital”

Moderador:

Alexandre Barbosa, Gerente do Cetic.br/NIC.br.

Painelistas:

- **Barbara Oliveira Ramos**, Chefe de Estratégias, Políticas de Comércio e Investimento, Centro de Comércio Internacional (ITC);
- **Pierangela Sierra**, Advogada eTrade for Women para América Latina e Caribe, Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD);
- **José Montegu**, Analista de políticas, Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE);
- **Felipe Rodrigues Dias Vargas**, Coordenador de Tecnologias Emergentes. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC), Brasil;
- **Gabriela Schroeder**, Chefe de Políticas de Inovação, Ministério de Indústria, Energia e Mineração (MIEM), Uruguai.

Painel 2: “Ambientes regulatórios, comércio digital e cooperação regional para a transformação digital das MPME”

Moderador:

Pedro Rincon, Coordenador na Assessoria Especial de Assuntos Internacionais, MEMP, Brasil.

Painelistas:

- **Sebastián Rovira**, Oficial encarregado, Unidade de Transformação Digital, Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL);
- **Martín Bermejo**, Diretor de Competitividade das MIPYMEs, Secretaria da Pequena e Média Empresa, Empreendedores e Economia do Conhecimento, Argentina;
- **Gustavo Giménez**, Viceministro de MIPYMEs, Ministério de Indústria e Comércio (MIC), Paraguai;
- **Everton Goursand de Freitas**, Coordenação de Programas e Projetos para a Transformação Digital, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), Brasil.

