

ESCOLA DO TRABALHADOR 4.0

em parceria  Microsoft

ARTIGO

Empregabilidade e Formação

Contribuições da Escola do Trabalhador para o Mercado de Trabalho

2022 - 2025

PARCEIROS



REALIZAÇÃO



Ficha técnica

PRESIDENTE EXECUTIVO
Ruben Delgado

VICE-PRESIDENTE EXECUTIVO
Diões Lima

COORDENAÇÃO GERAL
Juliana Molezini

EQUIPE TÉCNICA
Ana Paula Bertoni
Ana Rosa Raya
Floriano Neto
Rayanny Nunes

EQUIPE ESCOLA DO TRABALHADOR 4.0
Alyne Meneses
Luiza Santana
Mariana Braz

PROJETO GRÁFICO, REVISÃO E
DIAGRAMAÇÃO
Marketing e Comunicação Softex

PARCERIA
Softex – Associação para Promoção
da Excelência do Software Brasileiro
Microsoft

REALIZAÇÃO
Caminho Digital
Ministério do Trabalho e Emprego

ARTIGO

Empregabilidade e Formação

Contribuições da
Escola do Trabalhador 4.0
para o Mercado
de Trabalho

2022 – 2025



Sumário

INTRODUÇÃO	4
SETOR DE TICS E OS DESAFIOS NA FORMAÇÃO E EMPREGABILIDADE	6
Setor de TICs – Panorama atual.....	6
O PROGRAMA ESCOLA DO TRABALHADOR 4.0 COMO SOLUÇÃO PARA OS DESAFIOS APRESENTADOS	11
Escola do Trabalhador 4.0: educação digital gratuita para impulsionar a empregabilidade no Brasil.....	11
Resultados do Programa Escola do Trabalhador 4.0 (2022-2025).....	13
DISCUSSÃO	30
Discussão das Políticas Públicas Existentes	30
Discussão dos Resultados Descritivos.....	31
Discussão das Correlações Estatísticas.....	36
Nota Informativa SEI nº 1852/2025/MTE.....	39
CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
REFERÊNCIAS	43



Introdução

As mudanças tecnológicas aceleradas, as novas demandas ambientais e os desafios socioeconômicos globais têm reconfigurado as estruturas produtivas, exigindo novas competências dos trabalhadores e impondo desafios para garantir a empregabilidade em um mercado em constante mutação.

De acordo com o *Future of Jobs Report 2025*, até 2030, 22% dos empregos atuais serão transformados, com a criação estimada de 170 milhões de postos de trabalho e a extinção de 92 milhões, resultando em um crescimento líquido de 7% dos empregos globais. No entanto, essa mudança exigirá mais do que novos empregos: ela requer um novo perfil profissional. Cerca de 39% das habilidades hoje exigidas nos cargos existentes devem se tornar obsoletas até 2030. Isso reforça a necessidade da formação contínua, com foco em competências como pensamento analítico, flexibilidade, aprendizagem ativa, e principalmente, habilidades tecnológicas relacionadas à Inteligência Artificial (IA), dados e cibersegurança (FEM, 2025).

O Brasil, por sua vez, encontra-se diante de desafios e oportunidades nesse contexto. De acordo com o relatório *IMD World Digital Competitiveness 2024*, o país apresenta um desempenho modesto, evidenciando a necessidade de ampliar os investimentos em infraestrutura digital e educação tecnológica como pilares para alcançar uma competitividade sustentável (IMD, 2024). O relatório aponta uma lacuna na formação de capital humano digital e na adoção de tecnologias no setor produtivo, além de dificuldades persistentes em áreas estratégicas como treinamento, educação e infraestrutura tecnológica. Embora o país demonstre certa capacidade adaptativa e abertura à inovação, a escassez de políticas públicas estruturadas voltadas à digitalização e os baixos níveis de investimento em educação digital e em tecnologia da informação figuram entre os principais entraves ao avanço do país nesse campo.

Tendo em vista esse panorama, a crescente automação, impulsionada por tecnologias baseadas em IA está transformando profundamente o mercado de trabalho. Tarefas repetitivas e operacionais vêm sendo substituídas por sistemas automatizados, ao mesmo tempo que surgem novas funções que exigem competências digitais avançadas. Essa dinâmica demanda uma abordagem estratégica para a formação e requalificação profissional, como reconhecido no Plano de Ação da Nova Indústria Brasil (2024–2026), que propõe políticas integradas de qualificação técnica e superior, visando à inserção dos trabalhadores em ocupações mais complexas e alinhadas à nova estrutura produtiva nacional (BRASIL, 2024b).

Complementarmente, iniciativas como o Plano Mais Produção, em articulação com o BNDES e Finep, direcionam recursos para o fomento de tecnolo-



gias disruptivas como IA generativa e robótica, sinalizando a necessidade de alinhar a formação de talentos às demandas da indústria 4.0 (BRASIL, 2024b).

Dessa forma, a empregabilidade deixa de ser apenas a capacidade de acessar o mercado de trabalho e passa a significar a aptidão para manter-se relevante em um cenário dinâmico, inovador e crescentemente moldado por tecnologias emergentes. A formação profissional, portanto, deve ser encarada como um processo contínuo, que envolve não apenas qualificação técnica, mas também o desenvolvimento de habilidades humanas, sociais e digitais, essenciais para a integração plena dos trabalhadores às novas exigências do século 21.

Investir em políticas de capacitação e empregabilidade, nesse contexto, não se trata apenas de reagir às transformações do mercado de trabalho, mas sim de adotar uma estratégia fundamental para o desenvolvimento sustentável, a inclusão social e o fortalecimento da economia.





Setor de TICs e os desafios na formação e empregabilidade

Em um mundo cada vez mais digitalizado, onde algoritmos, plataformas e dados moldam desde o consumo até os modelos de negócios, o setor de TICs se destaca pela inovação e produtividade. No entanto, por trás dessa expansão, oculta-se um desafio estrutural: o ritmo das inovações tecnológicas tem ultrapassado a capacidade dos sistemas de formação profissional em preparar trabalhadores à altura das exigências do novo mundo do trabalho.

Mais do que uma escassez numérica, trata-se de uma lacuna qualitativa, que envolve não apenas formar, mas formar com propósito, com atualização constante, com conexão direta às tecnologias emergentes como a IA, ciência de dados, cibersegurança e automação avançada. Como destaca o *Livro Violeta da CNCTI* (BRASIL, 2025), essa realidade exige uma profunda reformulação nos modelos educacionais, com abordagens transdisciplinares e alinhadas às reais necessidades do setor produtivo.

A superação desses gargalos não será obra de um único ator. Ela requer uma ação coordenada entre universidades, centros de pesquisa, empresas e governo, capaz de integrar saberes técnicos e competências humanas na formação de uma força de trabalho pronta para sustentar a inovação e a independência tecnológica do país.

É nesse contexto que se insere a análise a seguir: o panorama atual do setor de TICs no Brasil, seus avanços, suas tensões e os caminhos possíveis para garantir que o capital humano não seja o elo frágil da revolução digital.

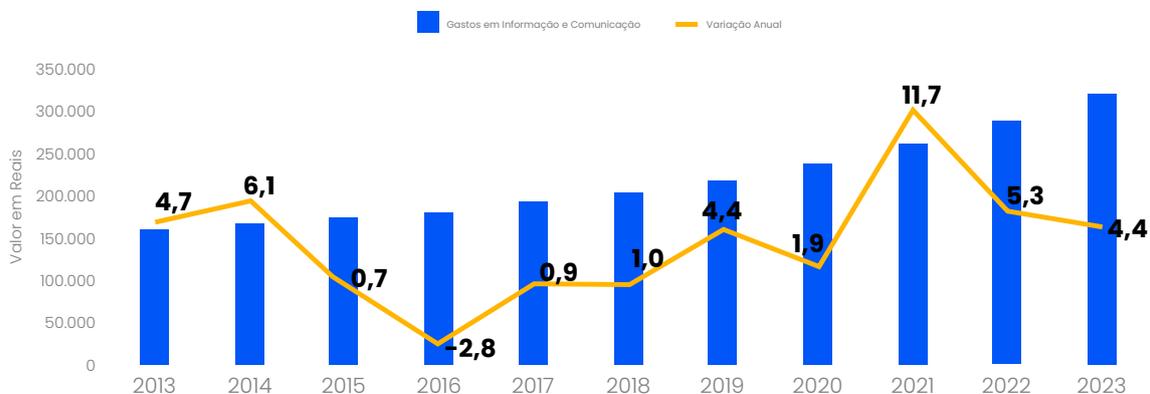
Setor de TICs – Panorama atual

Em uma economia em plena transformação, os alicerces da produtividade e da inovação não estão mais apenas no chão das fábricas ou nas grandes obras de infraestrutura, mas nas nuvens digitais, nos algoritmos, nos dados. Esse é o cenário que se impõe com força crescente no Brasil, onde o setor de TICs tem ganhado centralidade estratégica. Mais do que um segmento econômico isolado, as TICs se tornaram protagonistas na digitalização de processos, da automação de serviços e da conectividade que estrutura a vida cotidiana e os negócios.



Os números refletem essa importância, segundo o Observatório Softex, no estudo “Indústria de Software e Serviços de TIC no Brasil: Caracterização e Trajetória Recente” (SOFTEX, 2024b), em 2023, as empresas do setor TIC adicionaram aproximadamente R\$ 321,4 bilhões ao Produto Interno Bruto (PIB) nacional, representando 3% do total. A relevância econômica do setor é evidenciada na Figura 1, que mostra a evolução do valor adicionado ao PIB pelos Serviços de Informação e Comunicação ao longo da última década, acompanhada das taxas anuais de crescimento.

Figura 1 - Evolução do valor adicionado e taxa ao longo dos anos pelo setor de TIC

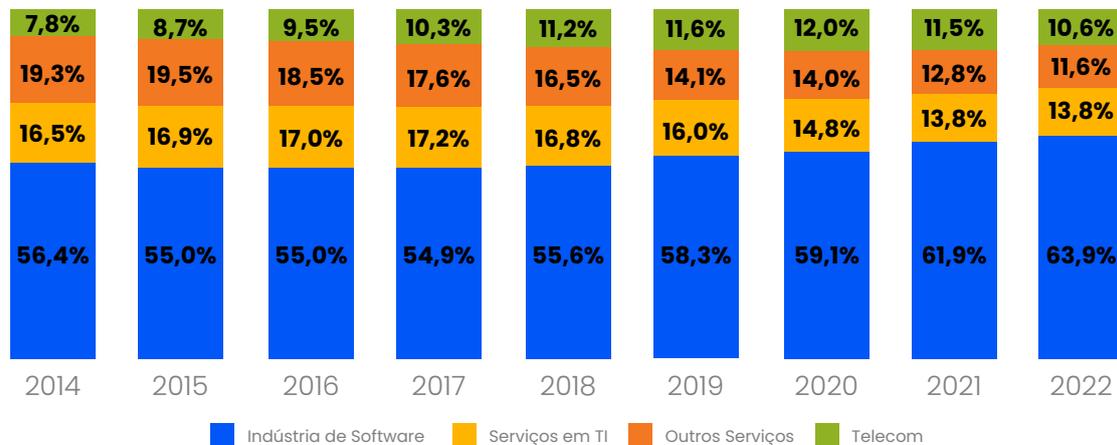


Fonte: Observatório Softex, a partir de dados do IBGE - Sistemas de Contas Nacionais Trimestrais, 2023.

Esse desempenho, que cresceu 4,4% em relação ao ano anterior, revela um setor em franca expansão, com capilaridade cada vez maior na economia brasileira. Em termos empresariais, foram contabilizadas cerca de 271,8 mil (2,9%) empresas ativas no setor em 2022, sendo a maioria delas vinculada à indústria de software. A presença dessas empresas em praticamente todos os setores evidencia o caráter transversal e estratégico das TICs no país. Dentre essas, destaca-se a predominância da Indústria de Software, que representa 63,9% do setor, com cerca de 173,6 mil empresas. A Figura 2 ilustra a evolução da participação dos diferentes segmentos da ISSTIC ao longo dos anos, destacando a consolidação da Indústria de Software como principal motor do setor.



Figura 2 - Proporção de empresas ISSTIC por segmento entre 2014 e 2022



Fonte: Observatório Softex, a partir de dados do CEMPRE, 2022.

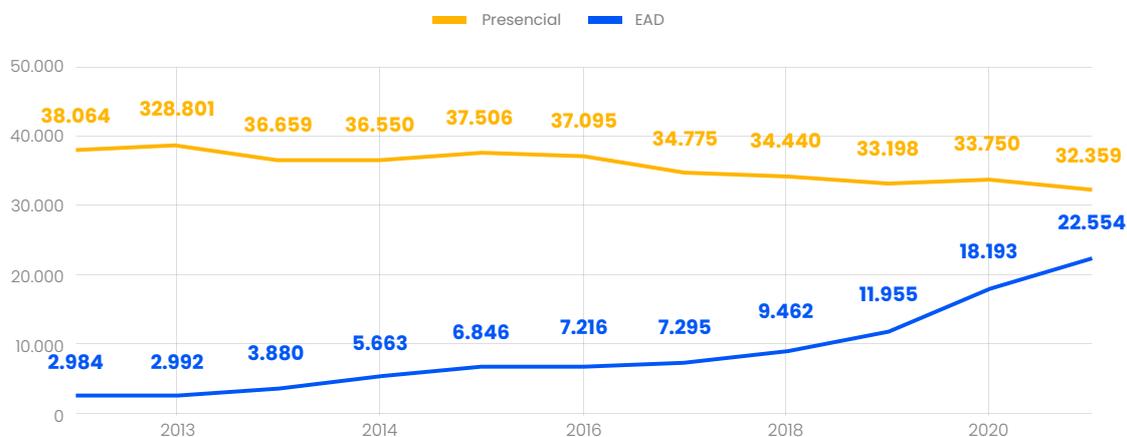
Essa densidade empresarial evidencia a capilaridade do ecossistema digital brasileiro e seu papel na modernização de diversos segmentos da economia (SOFTTEX, 2024b). Mas o avanço não se dá sem tensões. A digitalização acelerada tem produzido uma demanda crescente, e ainda não suprida, por profissionais qualificados. Segundo levantamento do Observatório Softex, com base nos dados da RAIS/2023, e na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), o Brasil possuía cerca de 1,31 milhão de vínculos formais em ocupações de TIC, o que equivale a 2,4% dos 54,7 milhões de vínculos ativos no país. Entretanto, a distribuição desses profissionais vai além das empresas de tecnologia, estendendo-se a setores como saúde, agricultura, logística, educação e serviços públicos, confirmando que a transformação digital permeia toda a estrutura produtiva nacional.

Um dos principais desafios é que o país ainda forma poucos profissionais para esse universo em expansão. De acordo com o Fórum Econômico Mundial (2025), até 2030, cerca de 62% dos profissionais de Serviços de TI e 63% dos trabalhadores de Telecomunicações precisarão de atualização ou requalificação (FEM, 2025). A urgência é reforçada por estimativas do próprio Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, que apontam para um déficit de mais de 530 mil profissionais de TI até 2025 (BRASIL, 2024a). Não se trata, portanto, de uma demanda futura, mas de uma necessidade imediata.

Para além da escassez de profissionais formados, o próprio sistema educacional enfrenta desafios estruturais. Embora tenha havido crescimento no número de cursos e vagas em TICs, esses cursos representavam apenas 9,1% da oferta total em 2023, com 12,5% das vagas disponíveis (SOFTTEX, 2024a). A Figura 3 ilustra a distribuição dos concluintes em cursos de TI por modalidade, destacando o crescimento da educação à distância e seus impactos na formação de profissionais qualificados.



Figura 3 - Número de concluintes em cursos na área de TI nas modalidades EAD e presencial



Fonte: Observatório Softex, a partir de dados do Instituto Semesp, 2023.

Os dados se agravam quando se observa a evasão: 38% dos estudantes abandonam os cursos da área, e 65,5% desistem antes da conclusão. O mercado, diante disso, absorve muitos profissionais com formação incompleta, o que compromete a qualidade das soluções desenvolvidas e limita o potencial de inovação.

Essa formação parcial também se reflete nos salários. Profissionais de TIC com ensino superior completo recebem salários de 1,6 a 3,6 vezes maiores do que os profissionais com ensino médio completo ou superior incompleto (SOFTTEX, 2024b). A valorização salarial reforça a ideia de que a formação qualificada não é apenas uma exigência técnica, mas um mecanismo de mobilidade social e redução das desigualdades.

No entanto, não basta aumentar o número de cursos. O desafio está em integrar os currículos às dinâmicas reais do setor produtivo. Ainda há um descompasso entre as competências ensinadas e aquelas exigidas pelas empresas, especialmente diante de tecnologias emergentes como IA, big data, segurança cibernética e realidade virtual. Segundo o Fórum Econômico Mundial (2025), mais de 90% das empresas de TI apontam essas tecnologias como prioritárias para a próxima década, mas 64% delas enfrentam escassez de talentos qualificados para implementar essa transformação (FEM, 2025).

Diante disso, a atualização curricular precisa ser combinada com políticas estruturantes de formação e empregabilidade. É necessário estimular competências como criatividade, pensamento crítico, adaptabilidade e resolução de problemas, habilidades humanas que complementam as técnicas e são indispensáveis para o trabalho digital. Do lado das instituições de ensino, é



fundamental desenvolver metodologias que articulem teoria e prática, por meio de projetos, laboratórios e parcerias com o setor produtivo.

As empresas também têm papel central nesse ecossistema. Ao investirem em programas de capacitação, estágios supervisionados e pesquisa aplicada, elas não apenas formam talentos, mas também ajudam a moldar a inovação. O Estado, por sua vez, deve atuar como articulador: promovendo políticas públicas de incentivo à formação profissional, conectando redes de inovação e estimulando a criação de ambientes colaborativos entre universidades, centros de pesquisa e empresas.

Em síntese, qualificar profissionais em TICs não é apenas uma resposta a uma demanda de mercado: é uma estratégia essencial para assegurar a soberania digital, impulsionar a competitividade da economia brasileira e gerar oportunidades de inclusão social. Para isso, é preciso investir com visão de futuro, comprometimento sistêmico e ação integrada.





O programa Escola do Trabalhador 4.0 como solução para os desafios apresentados

Considerando desafios estruturais enfrentados pelo setor de TICs, como a escassez de profissionais qualificados, a alta evasão nos cursos da área e o descompasso entre a formação oferecida e as demandas do mercado, torna-se urgente implementar soluções capazes de promover requalificação profissional em larga escala, com foco na acessibilidade e na conexão com as exigências do novo mundo do trabalho.

É nesse contexto que se destaca a Escola do Trabalhador 4.0, uma iniciativa pública voltada à expansão da formação digital e à promoção da empregabilidade no país. Estruturada como plataforma online, a proposta integra tecnologia educacional, política pública e inclusão produtiva em um único ecossistema, alinhando-se às demandas da transformação digital e da Indústria 4.0.

Mais do que ampliar o acesso à qualificação, o programa tem contribuído para reduzir desigualdades regionais e sociais, com atenção especial à diversidade de perfis atendidos, à valorização da formação técnica e à geração de oportunidades profissionais em setores estratégicos, como a tecnologia da informação.

A consolidação da Escola do Trabalhador 4.0 como política pública de qualificação digital tem produzido impactos concretos na trajetória de milhares de brasileiros. A análise a seguir baseia-se nos dados coletados para evidenciar os impactos da iniciativa.

Escola do Trabalhador 4.0: educação digital gratuita para impulsionar a empregabilidade no Brasil

Diante do cenário apresentado do mercado de trabalho brasileiro, impulsionado pela automação, digitalização e tecnologias emergentes como a IA, a qualificação profissional tornou-se um dos pilares fundamentais para garantir a empregabilidade e promover a inclusão social. É nesse contexto que



se insere a Escola do Trabalhador 4.0¹, uma iniciativa do Governo Federal. Trata-se de uma plataforma digital de ensino, onde qualquer pessoa pode acessar gratuitamente cursos práticos e certificados, voltados à preparação para o novo mundo do trabalho. A iniciativa foi desenvolvida pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), em parceria com a Microsoft e com gestão da Softex, responsável pela curadoria dos conteúdos e acompanhamento dos alunos.

O programa tem como objetivo capacitar jovens e adultos para enfrentar os desafios do mercado de trabalho moderno e atender às exigências da Indústria 4.0, oferecendo cursos gratuitos, online e com certificação em áreas como tecnologia da informação, produtividade e finanças. Esta iniciativa faz parte do programa Caminho Digital e foi concebida com uma proposta ampla, acessível e inclusiva: os cursos estão disponíveis para qualquer pessoa interessada, sem exigência de escolaridade prévia, e podem ser realizados de qualquer lugar do país. Ao final da formação, os participantes recebem certificação conjunta do MTE e da Microsoft, agregando valor ao currículo e ampliando as chances de inserção ou recolocação no mercado.

A estrutura da Escola do Trabalhador 4.0 é organizada por trilhas de conhecimento que atendem desde iniciantes em letramento digital até profissionais em nível avançado, com conteúdos como IA, engenharia de dados, Power BI e desenvolvimento de software.

Uma funcionalidade importante da plataforma é a assistente virtual baseada em IA, ClaudIA, que oferece um teste de carreira que ajuda os usuários a encontrarem a trilha mais adequada para seus objetivos. Isso torna a jornada de aprendizado mais personalizada e eficiente, auxiliando na tomada de decisões e no planejamento de carreira.

Os estudantes têm acesso ao Pacote Office 365, disponível apenas na versão online do curso, participam de uma metodologia prática, voltada para a fixação dos conteúdos. Essa combinação de recursos torna a experiência de aprendizagem mais atrativa, mesmo para quem possui pouca ou nenhuma experiência com tecnologia.

A plataforma também desempenha um papel importante na promoção da inclusão digital de grupos sociais com menor acesso a recursos digitais. São atendidas mulheres, jovens, pessoas idosas, crianças e adolescentes, além de pessoas privadas de liberdade e egressas do sistema prisional, por meio de parcerias com o Departamento Penitenciário Nacional (Depen). Nesses casos, a qualificação também atua como ferramenta de reintegração social e redução da reincidência criminal.

Com 2 milhões de inscritos ou cadastrados na plataforma, até o momento, essa proposta contribui diretamente para enfrentar o déficit de profissionais

1 Escola do Trabalhador 4.0 - <https://softex.br/iniciativas/escola-do-trabalhador/>



de TI até 2025 no Brasil, promovendo a formação em larga escala de trabalhadores aptos a atuar nos setores mais dinâmicos da economia.

Além disso, os municípios podem aderir ao programa por meio do Sistema Nacional de Emprego (SINE), integrando a plataforma às políticas locais de orientação, recolocação e qualificação profissional, o que amplia o alcance e a efetividade da iniciativa dos territórios.

A Escola do Trabalhador 4.0 representa um passo decisivo na construção de um Brasil mais digital, justo e inclusivo. Ao unir educação, tecnologia e políticas públicas de empregabilidade, promove não apenas o acesso ao conhecimento, mas também dignidade, autonomia e transformação social.

Resultados do Programa Escola do Trabalhador 4.0 (2022-2025)

A próxima seção apresenta uma análise abrangente dos resultados alcançados pela Escola do Trabalhador 4.0 no período de 2022 a 2025, com base nos dados coletados junto aos participantes da plataforma. São examinados aspectos como a diversidade dos perfis atendidos, considerando distribuição regional, gênero, faixa etária e tempo de conclusão dos cursos, bem como os impactos concretos da qualificação na empregabilidade de trabalhadores empregados e desempregados. Além disso, são discutidos os níveis de satisfação dos usuários com a formação recebida e as percepções qualitativas sobre o valor atribuído aos cursos ao longo da trajetória profissional. Esses resultados fornecem evidências relevantes sobre a efetividade do programa enquanto política pública de inclusão produtiva e requalificação digital.

DIVERSIDADE DOS PARTICIPANTES: CARACTERIZAÇÃO TEMPORAL, REGIONAL E DEMOGRÁFICA

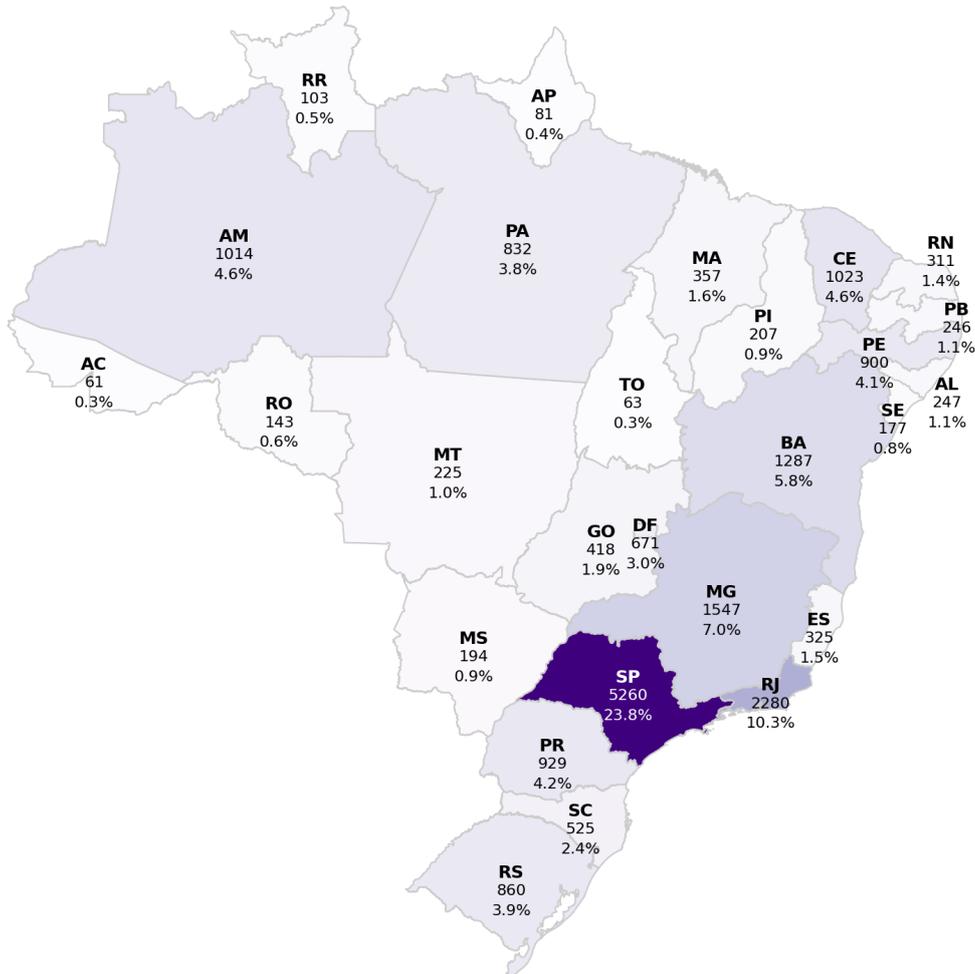
A amostragem analisada abrange o período de março de 2022 a janeiro de 2025 e é composta por 22.109 participantes, os quais responderam a um questionário estruturado, contendo perguntas fechadas e abertas. Nesse intervalo, 17,8% das respostas foram registradas em 2022 (3.926 alunos), 56,0% em 2023 (12.389 alunos), 24,6% em 2024 (5.428) e 1,7% em 2025 (366 alunos).

A distribuição geográfica dos alunos entre os anos manteve um padrão similar de 2022 e 2025, evidenciando uma ampla cobertura nacional (Figura 4; Tabela Suplementar 1.1). Os estados de São Paulo (23,8%) e Rio de Janeiro (10,3%) concentraram o maior número de participantes, seguidos por Minas Gerais (7,0%), Bahia (5,8%), Ceará e Amazonas (ambos com 4,6%), Paraná



(4,2%), Pernambuco (4,1%), Rio Grande do Sul (3,9%), Pará (3,8%) e Distrito Federal (3,0%).

Figura 4 - Distribuição dos participantes por Estado (2022-2025)

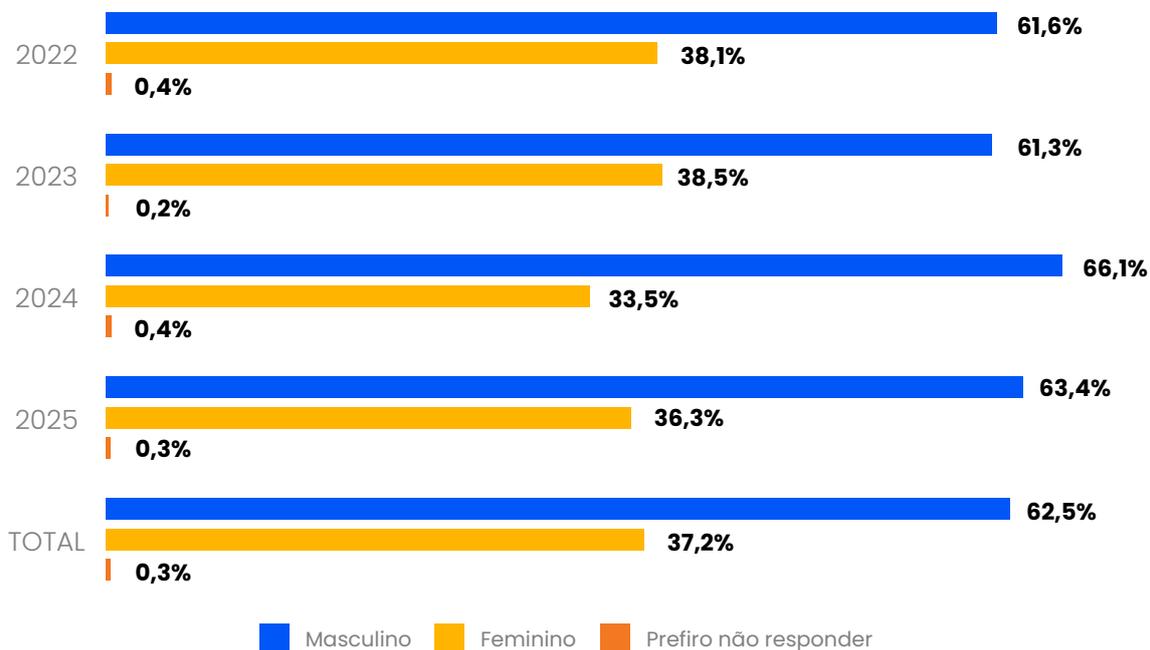


Fonte: Observatório Softex, a partir dos dados da pesquisa da Escola do Trabalhador 4.0.

Em relação ao gênero, 62,5% dos respondentes se identifica como masculino, 37,2% público feminino enquanto 0,35% optou por não responder (Figura 5). Destacam-se que os anos de 2022 (38,1%) e 2023 (38,5%) registraram os maiores percentuais de participação feminina, em comparação com 2024 (33,5%) e 2025 (36,3%).



Figura 5 - Distribuição percentual dos participantes por gênero (2022–2025)

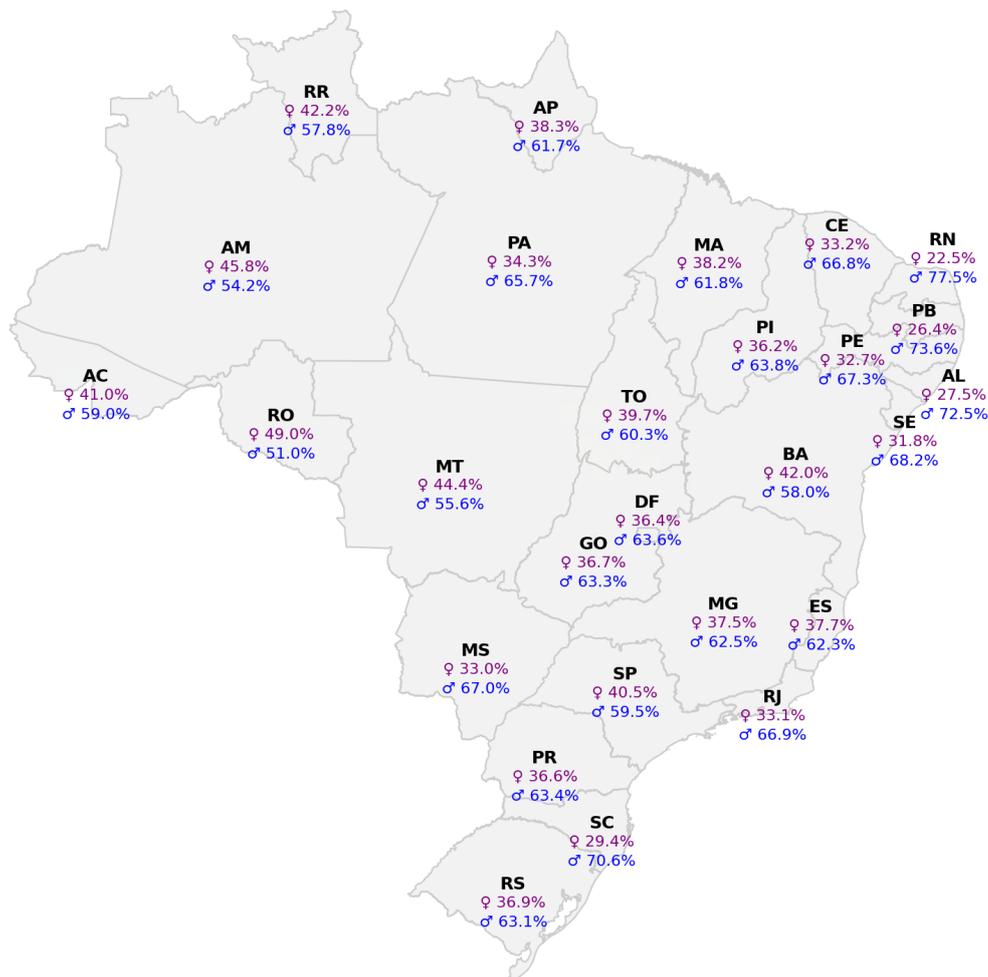


Fonte: Observatório Softex, a partir dos dados da pesquisa da Escola do Trabalhador 4.0.

No mapa da Figura 6, é possível observar as proporções de participantes homens e mulheres por estado. Os estados que superaram a média nacional de 37,2% de mulheres participantes foram Rondônia (49,0%), Amazonas (45,8%), Mato Grosso (44,4%), Roraima (42,2%), Bahia (42,0%), Acre (41,0%), São Paulo (40,5%), Tocantins (39,7%), Maranhão (38,2%) e Amapá (38,3%). Os estados com menor proporção de mulheres participantes foram Rio Grande do Norte (22,5%), Paraíba (26,4%) e Alagoas (27,5%), evidenciando um desequilíbrio de gênero mais acentuado nessas regiões.



Figura 6 - Distribuição dos participantes por gênero e Estado (2022–2025)

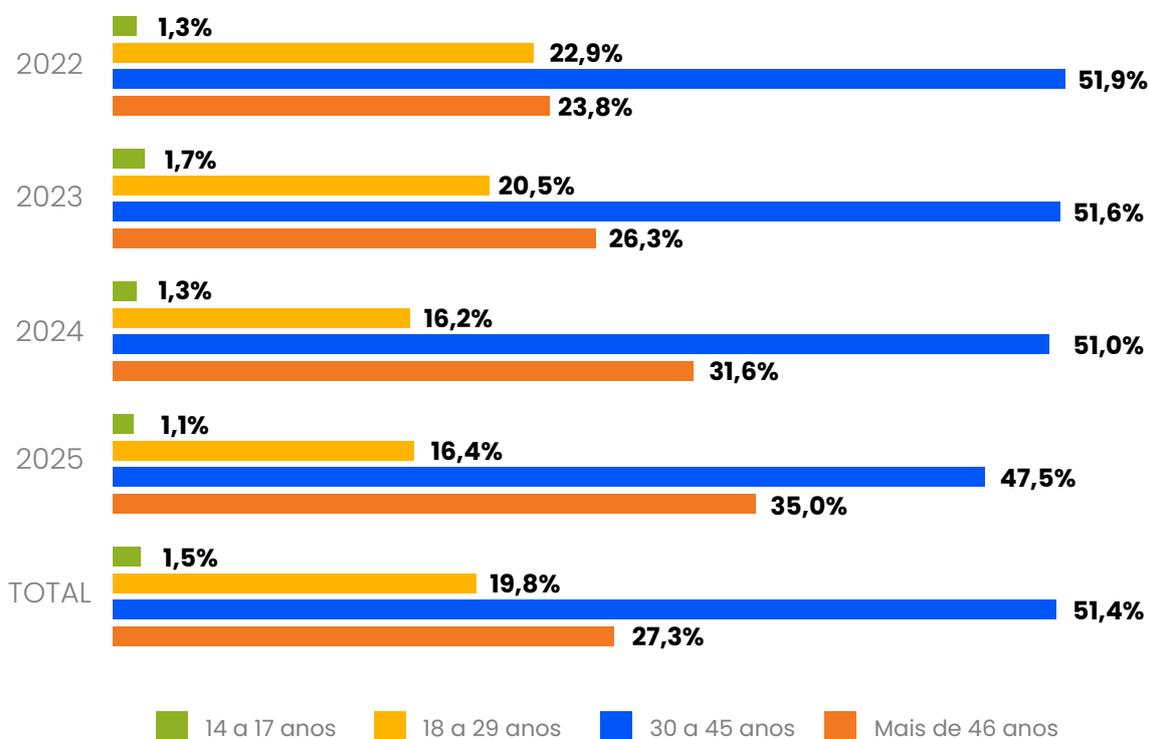


Fonte: Observatório Softex, a partir dos dados da pesquisa da Escola do Trabalhador 4.0.

Em relação à faixa etária, observa-se predominância de participantes entre 30 e 45 anos, que representam 51,4% do total da amostra (Figura 7). Na sequência, aparecem os respondentes com mais de 46 anos (27,3%), grupo que apresentou crescimento contínuo ao longo de 2022 a 2025, passando de 23,8% em 2022 para 35,0% em 2025. Jovens de 18 a 29 anos representaram 19,8% da amostra, com queda ao longo dos anos, enquanto adolescentes de 14 a 17 anos tiveram participação de apenas 1,5%.



Figura 7 - Distribuição percentual dos respondentes por faixa etária (2022–2025)

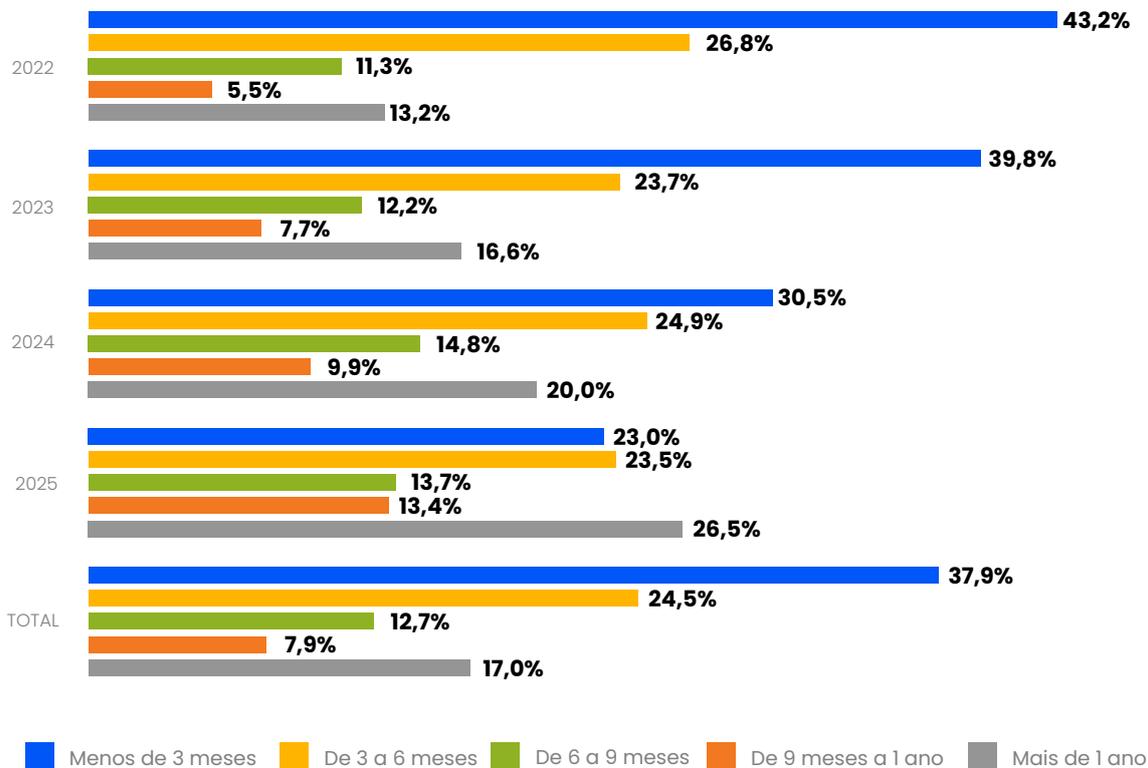


Fonte: Observatório Softex, a partir dos dados da pesquisa da Escola do Trabalhador 4.0.

A maioria dos respondentes havia concluído o curso há menos de 3 meses (37,9%), embora essa proporção tenha diminuído ao longo do período analisado — de 43,2% em 2022 para 23,0% em 2025 (Figura 8). Em contrapartida, observa-se um aumento progressivo na parcela dos que finalizaram o curso há mais de 1 ano, passando de 13,2% em 2022 para 26,5% em 2025, indicando maior participação de egressos antigos nos anos mais recentes.



Figura 8 - Distribuição dos tempos de conclusão do curso (2022–2025)



Fonte: Observatório Softex, a partir dos dados da pesquisa da Escola do Trabalhador 4.0.

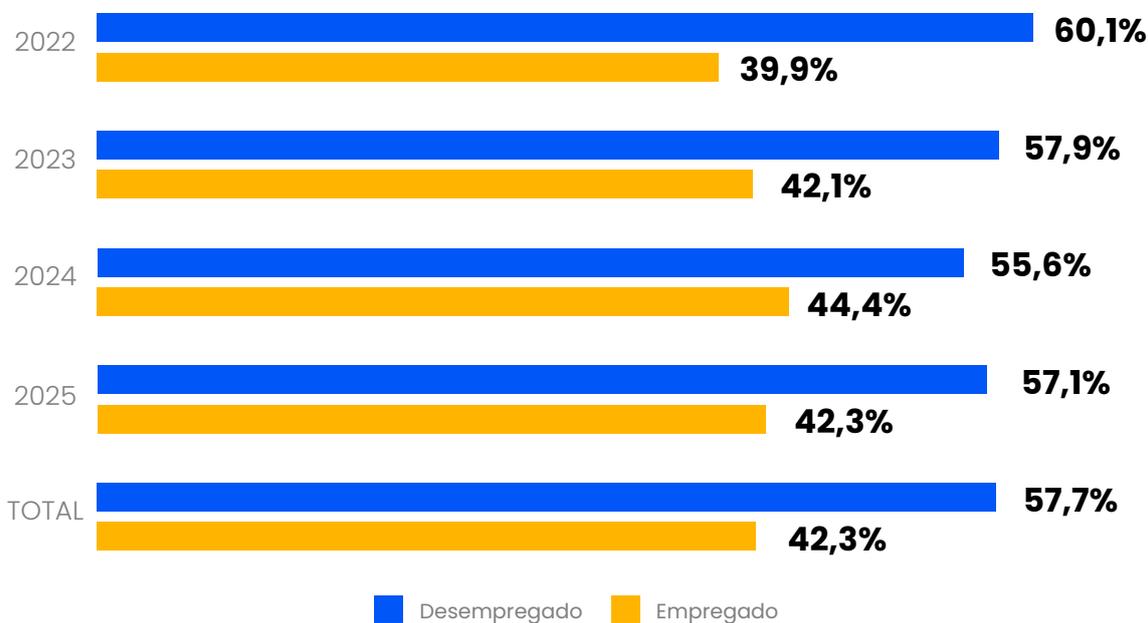
RESULTADOS DE EMPREGABILIDADE DO PROGRAMA

Perfil e Situação Ocupacional dos Participantes

O gráfico da Figura 9 revela que a maioria dos participantes (57,7%; 12.758 participantes) dos cursos oferecidos pelo programa estava desempregada no momento da inscrição. Em 2022, 60,1% (2.358) dos participantes estavam desempregados. Nos anos seguintes, esse percentual se manteve elevado: 57,9% (7.171 participantes) em 2023, 55,6% (3.020 participantes) em 2024 e 57,1% (209 participantes) em 2025. Complementando o total de participantes, 42,3% (9.351 pessoas) declararam estar empregados.



Figura 9 - Situação de emprego dos participantes no momento de ingresso nos cursos (2022-2025)

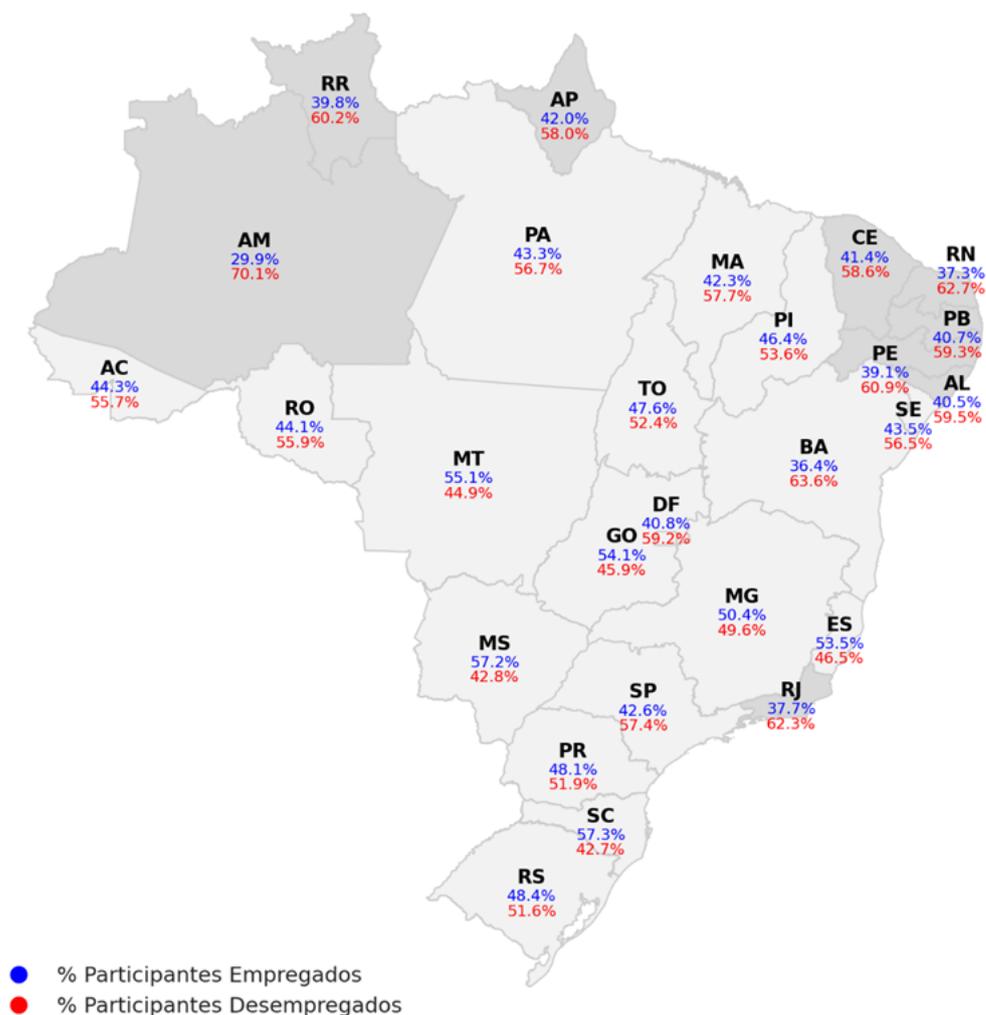


Fonte: Observatório Softex, a partir dos dados da pesquisa da Escola do Trabalhador 4.0.

Ao estratificar o perfil ocupacional por estado (Figura 10), o Amazonas foi o estado que apresentou a maior taxa de desempregados, com 70,1% dos participantes em situação de desemprego no momento da inscrição. Outros estados com taxas superiores à média nacional (57,7%) foram o Rio Grande do Norte (62,7%), Rio de Janeiro (62,3%), Pernambuco (60,9%), Roraima (60,2%), Alagoas (59,5%), Paraíba (59,3%), Ceará (58,6%) e Amapá (58,0%). Por outro lado, os menores índices dos participantes em situação de desemprego foram observados em estados do Sul e Centro-Oeste do país. O Mato Grosso do Sul registrou a menor proporção, com 42,8%, seguido de Santa Catarina (42,7%) e Mato Grosso (44,9%).



Figura 10 - Distribuição do perfil ocupacional por Estado (2022–2025)



Fonte: Observatório Softex, a partir dos dados da pesquisa da Escola do Trabalhador 4.0.

A Tabela 1 apresenta a distribuição detalhada do perfil de ocupação por faixa etária e gênero. Observa-se que a maior concentração de pessoas empregadas está entre os homens de 30 a 45 anos (39,4%), seguidos pelos homens com mais de 46 anos (20,8%). Por outro lado, os maiores índices de desemprego também se concentram na faixa etária de 30 a 45 anos, porém com destaque para o público feminino: mulheres dessa faixa representam 22,8% dos desempregados, enquanto os homens correspondem a 25,3%.



Tabela 1 - Perfil ocupacional dos participantes por gênero e faixa etária (2022-2025)

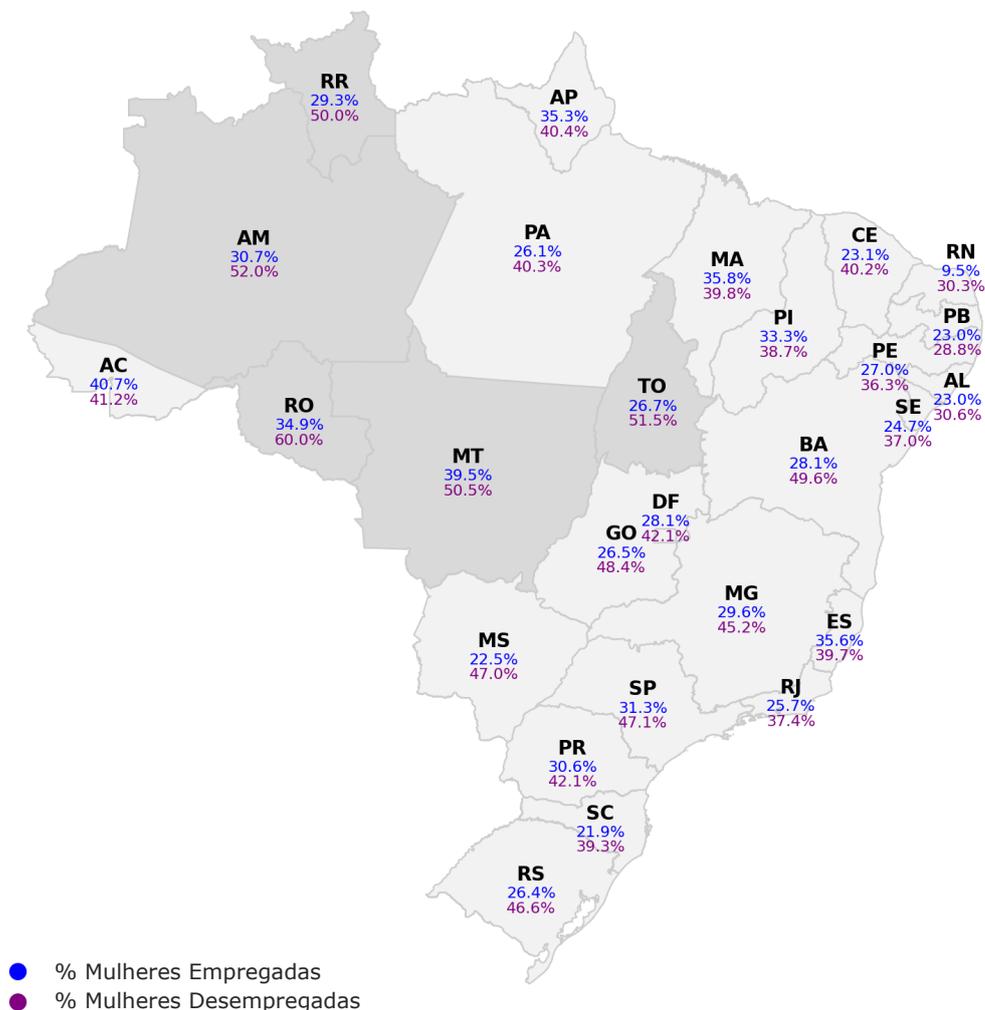
	Gênero	14 a 17 anos	18 a 29 anos	30 a 45 anos	46 anos ou mais
Desempregado	Feminino	141 (1,1%)	1396 (10,9%)	2914 (22,8%)	1136 (8,9%)
	Masculino	148 (1,2%)	1310 (10,3%)	3224 (25,3%)	2445 (19,2%)
	Prefiro não responder	5 (0,04%)	12 (0,09%)	17 (0,1%)	10 (0,1%)
Empregado	Feminino	13 (0,1%)	594 (6,4%)	1522 (16,3%)	499 (5,3%)
	Masculino	22 (0,2%)	1056 (11,3%)	3682 (39,4%)	1941 (20,8%)
	Prefiro não responder	1 (0,01%)	8 (0,09%)	9 (0,1%)	4 (0,04%)

Fonte: Observatório Softex, a partir dos dados da pesquisa da Escola do Trabalhador 4.0.

Ao estratificar a proporção de mulheres participantes empregadas e desempregadas por estado, observa-se que, em todos os estados, a participação de mulheres desempregadas foi superior à de mulheres empregadas (Figura 11). Além disso, nos estados de Rondônia (60,0%), Amazonas (52,0%), Tocantins (51,5%) e Mato Grosso (50,5%), a proporção de mulheres desempregadas que buscaram qualificação superou de forma expressiva a dos homens na mesma condição. Roraima foi o único estado com representatividade equitativa entre os sexos, apresentando 50,0% de mulheres e 50,0% de homens desempregados entre os participantes do curso.



Figura 11 - Proporção de mulheres empregadas e desempregadas que buscaram qualificação, por estado



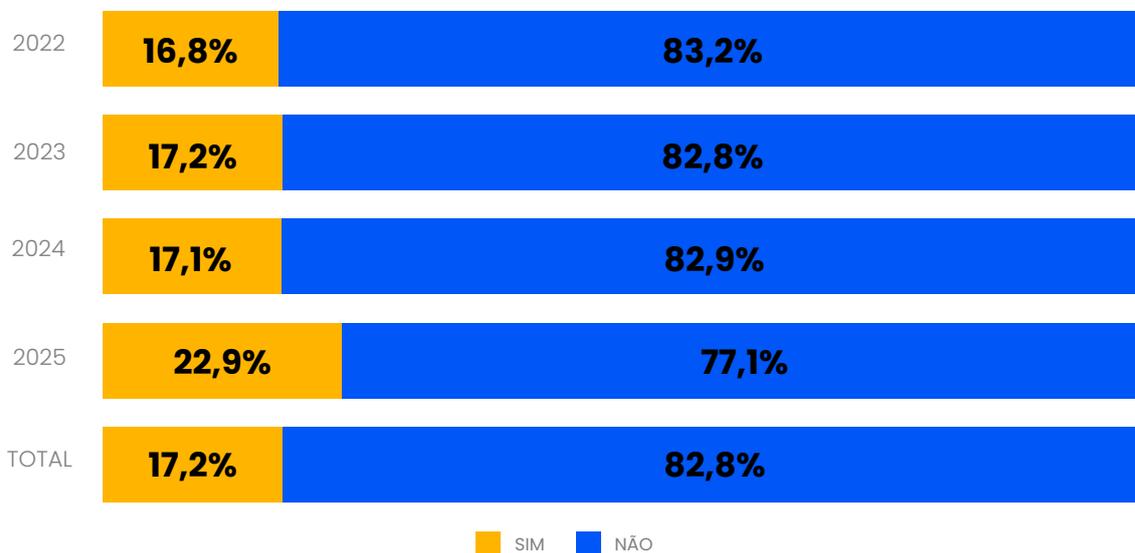
Fonte: Observatório Softex, a partir dos dados da pesquisa da Escola do Trabalhador 4.0.

Impactos do Programa para Profissionais Empregados

Entre os participantes que já estavam empregados no momento da inscrição, 17,2%, que representam 1.607 profissionais, relataram ter sido promovidos, conseguido um novo emprego ou obtido aumento de renda após a participação nos cursos do programa. Esse impacto positivo se manteve similar entre os anos analisados, conforme apresentado na Figura 12.



Figura 12 - Proporção de participantes empregados que relataram promoção, novo emprego ou aumento de renda após participação do programa (2022-2025)



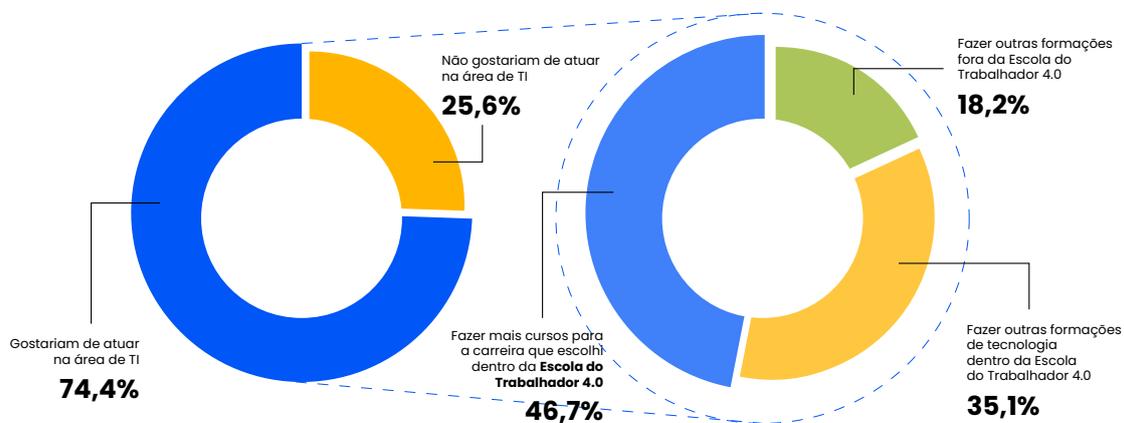
Fonte: Observatório Softex, a partir dos dados da pesquisa da Escola do Trabalhador 4.0.

Entre estes participantes empregados que conquistaram uma nova posição após os cursos, a maior parcela ingressou em áreas ligadas ao setor de TI. No total, 61,9% (994 participantes) relataram que a nova posição obtida após o curso estava relacionada com o setor TI, enquanto os 38,1% (613 participantes) complementares afirmaram que a nova ocupação não tinha relação com essa área.

Ainda, a grande maioria destes participantes empregados que não atuam na área de TI (74,4%; 456 participantes) relatou ter interesse em atuar neste segmento. Para 81,8% destes profissionais, fazer mais cursos para a carreira ou outras formações de TI dentro da Escola do Trabalhador 4.0 seria um diferencial para conquistar uma oportunidade de atuação na área de TI (Figura 13).



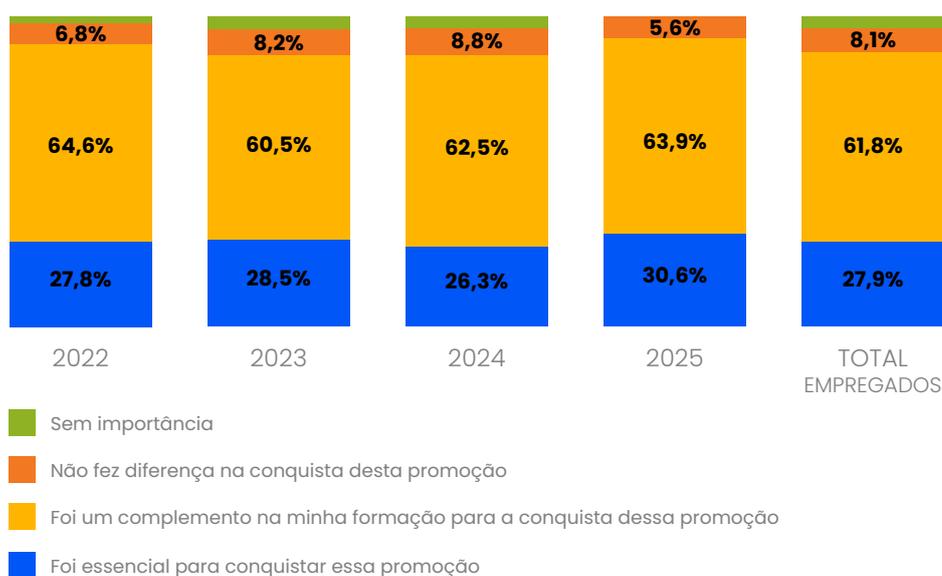
Figura 13 - Motivos apontados por profissionais empregados para conseguirem conquistar uma oportunidade na área de TI entre 2022 e 2025



Fonte: Observatório Softex, a partir dos dados da pesquisa da Escola do Trabalhador 4.0.

Os dados evidenciam que cerca de 90% dos participantes empregados que conquistaram promoções ou avanços profissionais após os cursos reconhecem a importância da formação recebida (Figura 14). Para 27,9% dos respondentes, os cursos foram essenciais para alcançar a nova posição. Já 61,8% consideram que a capacitação foi um complemento importante em sua formação, contribuindo para o resultado alcançado.

Figura 14 - Importância atribuída aos cursos na conquista de promoções pelos profissionais empregados (2022-2025)



Fonte: Observatório Softex, a partir dos dados da pesquisa da Escola do Trabalhador 4.0.



Como outro resultado relevante gerado pela Escola do Trabalhador 4.0, 79,6% participantes que já estavam empregados relataram ter conquistado um novo emprego, promoção ou aumento de renda por meio de vínculos formais com carteira assinada (CLT). Outras 120 pessoas (8,9%) indicaram o empreendedorismo como resultado, enquanto 102 (7,6%) alcançaram melhorias por meio do emprego informal. Os estágios representaram 38 casos (2,8%) e o programa Jovem Aprendiz, 15 casos (1,1%).

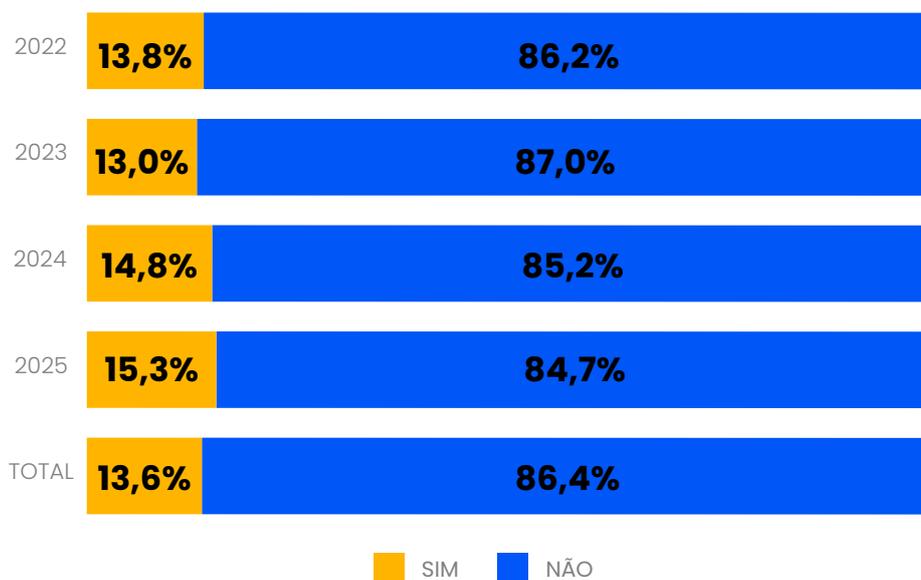
Esses dados estão alinhados com outro indicador de impacto do curso para estes profissionais empregados que conquistaram avanços na carreira: 66% subiram de faixa profissional, enquanto outros 33% mantiveram sua posição.

Para os profissionais já empregados e que não tiveram avanços em seus atuais empregos após a conclusão do curso, 72% (5.613 participantes) responderam que fazer mais cursos para a carreira ou outras formações de TI dentro da Escola do Trabalhador 4.0 seria um diferencial para ser promovido ou conseguir um emprego melhor.

Impactos do Programa para Profissionais Desempregados

Entre os participantes que ingressaram no curso desempregados, 1.734 pessoas (13,6%) conquistaram um novo emprego ou aumentaram sua renda após a capacitação. Ao longo dos anos, observa-se uma evolução positiva, com destaque para 2025, quando 15,3% dos participantes relataram melhoria em sua situação profissional (Figura 15). Dentre essas conquistas, 35,6% (616 participantes) ingressaram especificamente na área de TI.

Figura 15 - Proporção de participantes desempregados que relataram promoção, novo emprego ou aumento de renda após participação do programa (2022-2025)

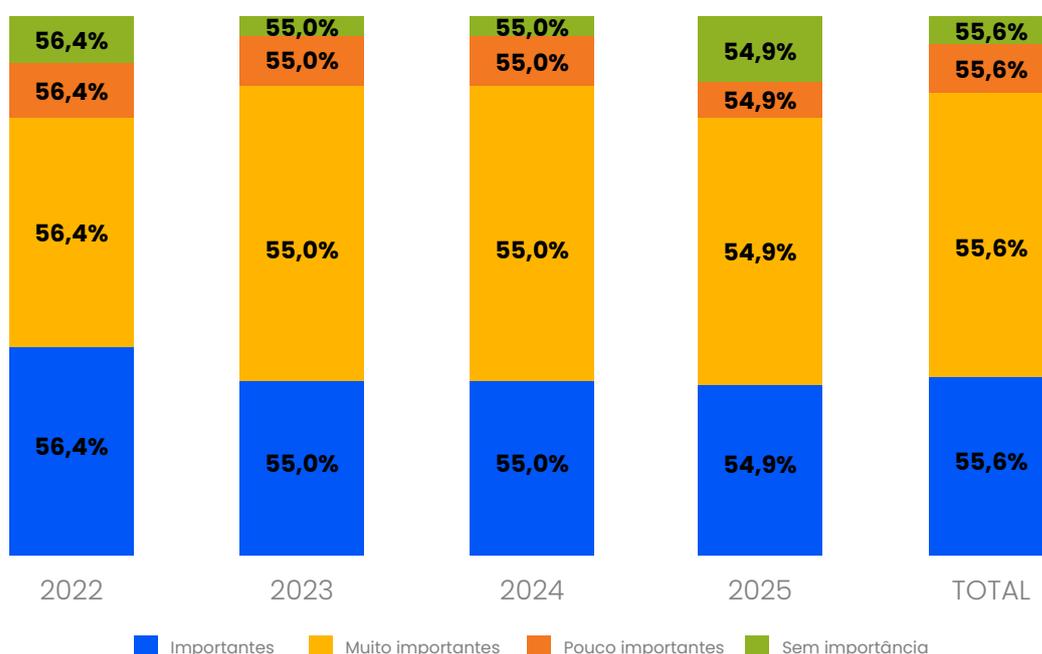


Fonte: Observatório Softex, a partir dos dados da pesquisa da Escola do Trabalhador 4.0.



Para a grande maioria dos participantes que conquistaram novas oportunidades considerou que a qualificação oferecida pela Escola do Trabalhador 4.0 foi relevante nesse processo: 53,3% os classificaram como “muito importantes” e 32,4% como “importantes”, totalizando mais de 85% de reconhecimento positivo. Apenas uma minoria os avaliou como tendo pouca (9,2%) ou nenhuma importância (5,0%) na conquista dessas oportunidades, o que reforça o papel significativo da qualificação profissional oferecida (Figura 16).

Figura 16 - Importância atribuída aos cursos na conquista de novas oportunidades pelos profissionais desempregados (2022-2025)



Fonte: Observatório Softex, a partir dos dados da pesquisa da Escola do Trabalhador 4.0.

Entre os participantes que estavam desempregados no momento da inscrição, muitos alcançaram melhorias significativas em sua situação profissional. Ao todo, 964 pessoas (68,1%) conquistaram novos empregos formais (CLT), enquanto 125 participantes (8,8%) optaram por empreender. Outras 168 pessoas (11,9%) ingressaram no mercado de trabalho informal. Além disso, 86 participantes (6,1%) aproveitaram oportunidades de estágio, e 72 (5,1%) foram inseridos no programa Jovem Aprendiz.

Para estes profissionais que tiveram avanços positivos, 52% subiram de faixa salarial, enquanto outros 44% mantiveram sua posição.

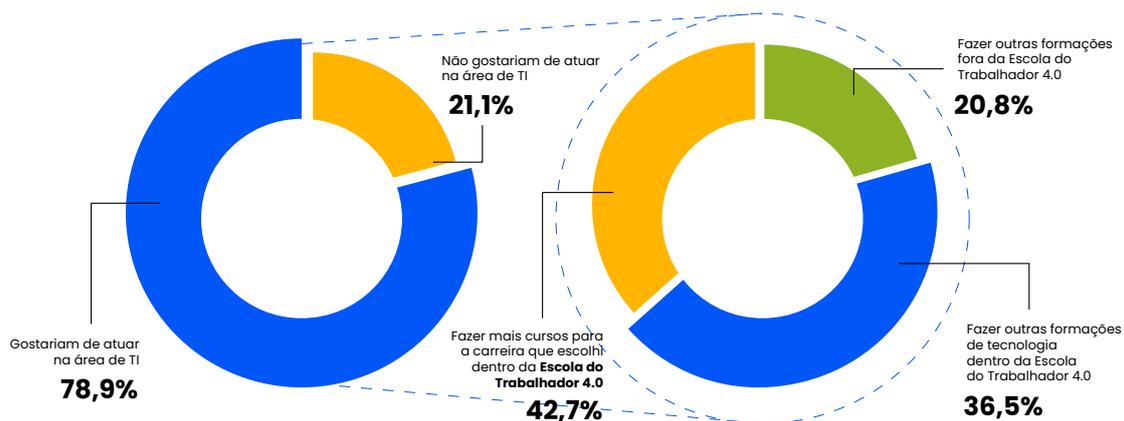
Dos participantes desempregados que ainda não haviam conquistado um novo emprego ou aumento de renda (86,4%; 11.024 pessoas), foi perguntado o que, em sua percepção, faltou para obterem uma oportunidade de



trabalho. A maioria (67,3%; 7.415 participantes) apontou que a realização de mais cursos voltados à carreira ou outras formações oferecidas pela Escola do Trabalhador 4.0 poderia ter sido um diferencial para sua inserção no mercado. Já os demais 32,7% (3.609 participantes) indicaram que sentiram falta de formações complementares fora da plataforma da Escola do Trabalhador 4.0.

Ao serem questionados se gostariam de uma oportunidade na área de Tecnologia da Informação (TI), a grande maioria dos participantes desempregados respondeu que sim, representando 78,9% do total. Reforçando a importância percebida dessa área ao longo do processo de qualificação, 79,2% afirmaram que realizar mais cursos voltados à carreira ou outras formações em TI dentro da plataforma da Escola do Trabalhador 4.0 seria um diferencial importante para conquistar uma vaga no setor (Figura 17).

Figura 17 - Motivos apontados por profissionais desempregados para conseguirem conquistar uma oportunidade na área de TI (2022-2025)



Fonte: Observatório Softex, a partir dos dados da pesquisa da Escola do Trabalhador 4.0.

SATISFAÇÃO

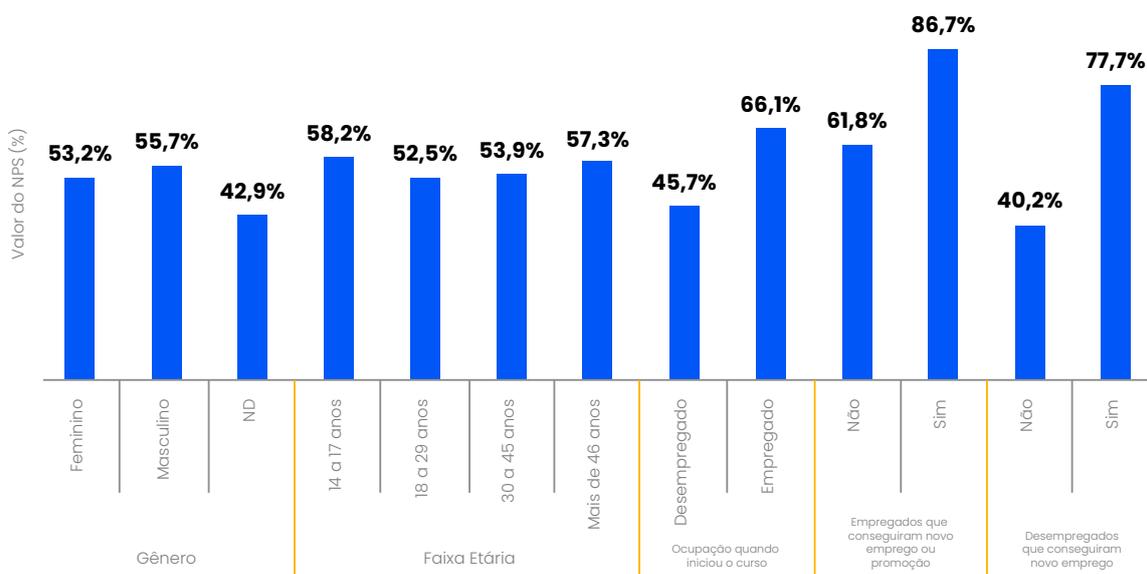
O NPS (*Net Promoter Score*) foi aplicado para avaliar, em uma escala de 0 a 10, o nível de satisfação e a disposição dos participantes em recomendar a amigos e familiares os cursos realizados. Como resultado, 68,0% dos participantes atribuíram nota 9 ou 10 ao Programa, indicando uma percepção majoritariamente positiva do programa.

Conforme indicado na Figura 18, observa-se uma variação importante de NPS conforme perfil dos participantes. Entre os participantes empregados, 66,1% deram notas entre 9 e 10, enquanto entre os que relataram aumento de renda ou promoção esse número sobe para 77,7%. Já a faixa etária de 14



a 17 anos também apresentou alto índice de promotores, com 49,4% dando nota 10. Em contrapartida, entre os desempregados, apenas 51,2% atribuíram nota máxima, e 13,2% deram notas de 0 a 6, indicando maior presença de detratores. O grupo entre 30 e 45 anos teve 55,8% de notas 10, mas distribuiu o restante das respostas de forma mais equilibrada entre notas médias e baixas, sugerindo variações na experiência e percepção dessa faixa.

Figura 18 - Estratificação do NPS do programa por diferentes categorias dos participantes



Fonte: Observatório Softex, a partir dos dados da pesquisa da Escola do Trabalhador 4.0.

ANÁLISE QUALITATIVA DAS PERCEPÇÕES DE IMPACTO PROFISSIONAL E TEMAS PARA CAPACITAÇÃO

A análise qualitativa apresentada nesta seção baseia-se em uma sistematização interpretativa das respostas abertas coletadas no questionário aplicado aos participantes, bem como na triangulação com os dados quantitativos descritos nas seções anteriores. Embora o presente artigo não transcreva diretamente os depoimentos pessoais, os depoimentos individuais, os padrões emergentes permitem inferir percepções recorrentes quanto ao impacto dos cursos na trajetória profissional e às expectativas em relação à continuidade da formação.

Em termos de impacto subjetivo, observou-se que, mesmo entre os participantes que não relataram promoções ou mudanças imediatas de emprego, muitos reconheceram a importância dos cursos para o fortalecimento da autoconfiança, clareza de objetivos profissionais e aumento da motivação para seguir se qualificando. Esse aspecto é reforçado pelos dados que



apontam que 72% dos empregados e 67,3% dos desempregados que não conquistaram avanços após os cursos afirmaram que mais formações poderiam ser um diferencial para o crescimento profissional (Seções 3.2.2.2 e 3.2.2.3).

Tais percepções indicam que os efeitos da formação não se limitam ao retorno direto e imediato em termos de empregabilidade, mas abrangem dimensões mais amplas de desenvolvimento pessoal e psicológico, o que é particularmente relevante para populações em processo de transição ou reinserção no mercado de trabalho.

No que diz respeito às percepções sobre futuras capacitações, os dados revelam que a maioria dos participantes vê a continuidade da formação como fator decisivo para o avanço profissional. Tanto entre os empregados quanto entre os desempregados, houve uma recorrente indicação de que a realização de mais cursos voltados à carreira ou formações adicionais dentro da própria plataforma poderiam aumentar significativamente suas chances de promoção ou inserção no mercado. Essa expectativa é ainda mais pronunciada entre os participantes interessados no setor de TI, que representa a área de maior interesse e absorção profissional. Conforme indicado nas seções anteriores, 61,9% dos empregados e 35,6% dos desempregados que melhoraram sua condição profissional o fizeram em ocupações ligadas à TI, reforçando a percepção de que a continuidade na qualificação técnica dentro deste campo pode ser estratégica para alcançar melhores oportunidades.

Essas percepções qualitativas complementam os dados quantitativos apresentados anteriormente e evidenciam que a Escola do Trabalhador 4.0 tem desempenhado um papel relevante não apenas na qualificação técnica, mas também na construção de expectativas, autoestima e perspectivas profissionais dos participantes. A valorização atribuída à continuidade dos estudos, especialmente em áreas com maior demanda do mercado, como a TI, reforça a importância de manter a oferta formativa alinhada às transformações do mundo do trabalho. Ao incorporar a escuta ativa dos beneficiários em sua estratégia de desenvolvimento, o programa consolida-se como uma política pública capaz de responder de forma dinâmica e inclusiva às necessidades reais da população trabalhadora brasileira.



Discussão

Discussão das Políticas Públicas Existentes

A análise das políticas públicas voltadas à formação e empregabilidade no contexto da transformação digital revela um ecossistema diversificado de iniciativas com objetivos complementares. Dentre os programas existentes, destaca-se a Escola do Trabalhador 4.0, que representa uma política pública inovadora ao integrar acessibilidade, tecnologia e empregabilidade em uma plataforma nacional gratuita e 100% online.

Ao ser comparada a outras políticas como o Brasil Mais Digital², MCTI Futuro³, EmbarcaTech⁴, CI Digital⁵, CI Inovador⁶ e Letramento Digital⁷, evidencia-se uma convergência de esforços voltados à qualificação profissional para o novo mundo do trabalho. Todas essas iniciativas compartilham o foco na capacitação técnica em áreas estratégicas, com ênfase em tecnologias emergentes como a IA, internet das coisas, microeletrônica e sistemas embarcados. Também se observa uma crescente preocupação com a aproximação entre formação e setor produtivo, por meio de projetos aplicados, formações *in company* e vivências práticas.

Entretanto, a Escola do Trabalhador 4.0 se diferencia por seu modelo inclusivo, escalável e orientado à empregabilidade imediata. Com mais 2 milhões de inscritos e 300 mil participantes capacitados, a plataforma apresenta indicadores concretos de impacto, como a inserção profissional, promoções, novos empregos e aumento de renda. Além disso, sua estrutura baseada em trilhas de conhecimento, aliada à atuação da assistente virtual ClaudiaIA, torna a experiência de aprendizagem personalizada e eficaz. O programa também se destaca por possibilitar a adesão de municípios via o SINE, o que fortalece sua articulação com políticas públicas locais de qualificação e trabalho.

Outros programas relevantes como o Qualifica-PAC, a Política Nacional de Valorização do Ensino Técnico e a Política de Formação de Pessoal de Nível Superior na Indústria (BRASIL, 2024b) complementam esse cenário ao promoverem a cooperação entre diferentes ministérios, ampliando a oferta de ensino técnico e integrando a formação acadêmica às necessidades da indústria nacional.

2 Brasil Mais Digital - <https://softex.br/iniciativas/brasil-digital/>.

3 MCTI Futuro - <https://softex.br/iniciativas/mcti-futuro/>.

4 EmbarcaTech - <https://softex.br/iniciativas/embarcatech/>.

5 CI Digital - <https://softex.br/iniciativas/ci-digital/>.

6 CI Inovador - <https://softex.br/iniciativas/ci-inovador/>.

7 Letramento Digital - <https://softex.br/iniciativas/letramento-digital/>.



Dessa forma, observa-se que a atuação pública no campo da qualificação digital no Brasil vem ganhando densidade e abrangência. A Escola do Trabalhador 4.0 se insere nesse contexto como uma resposta estruturada e eficaz às demandas por inclusão produtiva e desenvolvimento de competências digitais, sendo, portanto, uma política pública relevante tanto em escala quanto em impacto social.

Discussão dos Resultados Descritivos

O infográfico a seguir apresenta um resumo dos principais resultados alcançados pelos participantes entre 2022 e 2025, os quais serão discutidos na seção seguinte.

Figura 19 - Principais resultados alcançados pelos participantes entre 2022 e 2025



Fonte: Observatório Softex, a partir dos dados da pesquisa da Escola do Trabalhador 4.0.

O Programa Escola do Trabalhador 4.0 demonstrou ampla abrangência, com participantes em todos os estados brasileiros. Entre 2022 e janeiro de 2025, mais de 320 mil pessoas foram capacitadas por meio da iniciativa, demonstrando seu amplo alcance e relevância nacional. Desse total, mais de 22 mil participantes responderam à pesquisa de empregabilidade, cujos resultados foram explorados neste estudo. Essa ampla distribuição geográfica reforça o papel estratégico da plataforma como ferramenta de inclusão digital e capacitação com penetração territorial sólida. A análise temporal revela que, embora os dados de 2025 sejam parciais (correspondendo apenas a janeiro), os padrões de participação e diversidade regional se mantiveram consistentes.



tes. Isso demonstra a consolidação do programa como política pública de qualificação profissional, mesmo em períodos de menor abrangência temporal.

Essa abrangência nacional tem sido ampliada por meio de parcerias firmadas entre o Ministério do Trabalho e Emprego e governos estaduais e municipais, com a assinatura de termos de adesão à Escola do Trabalhador 4.0. Essas colaborações têm contribuído significativamente para a capilaridade do programa e para o aumento do número de trabalhadores capacitados em diferentes regiões do país.

No Distrito Federal, por exemplo, observou-se um crescimento de 147,6% na média mensal de pessoas capacitadas no período de maio a dezembro de 2024, passando de 229 para 567. No município de Arapiraca, em Alagoas, entre março e dezembro de 2024, o aumento foi de 128,5%, com a média mensal subindo de 7 para 16 trabalhadores capacitados. Na Bahia, mesmo com apenas quatro meses de parceria formalizada (de setembro a dezembro de 2024), houve um crescimento de 48,9%, com o número médio mensal de capacitados saltando de 452 para 673. Já em Aracaju, capital de Sergipe, no período de janeiro de 2023 a julho de 2024, o número médio mensal de pessoas capacitadas passou de 34 para 44, representando um aumento de 29,4%.

O programa apresentou uma participação expressiva de mulheres, alcançando uma proporção de 37,2%, sendo superior à média observada no setor. Para fins de comparação, 21,5% das pessoas formadas em cursos da área de TI no período são do gênero feminino, e 19,1% das mulheres atuam em ocupações específicas de TI, conforme os Códigos Brasileiros de Ocupação (CBOs) relacionados à área (SOFTEX, 2024a).

Os estados que superaram a média de mulheres participantes (37,2%) estão distribuídos em todas as regiões, com destaque para Rondônia (49%), Amazonas (45,8%), Acre, Amapá, Roraima e Tocantins no Norte; Mato Grosso (44,4%) no Centro-Oeste; Bahia (42,0%) e Maranhão (38,2%) no Nordeste; e São Paulo (40,5%) no Sudeste.

A Região Norte apresenta forte representação feminina acima da média, o que pode indicar programas regionais mais inclusivos ou ações afirmativas bem sucedidas nesses estados. Já São Paulo, por ser economicamente mais dinâmico, tende a atrair maior diversidade de perfis, incluindo mulheres em setores de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Em contrapartida, estados do Nordeste com menor participação feminina, como Rio Grande do Norte (22,5%), Paraíba (26,4%) e Alagoas (27,5%), evidenciam um desequilíbrio de gênero mais acentuado. Esse cenário pode estar associado a barreiras socio-culturais persistentes, à limitação no acesso das mulheres a programas de capacitação tecnológica ou à ausência de políticas públicas específicas voltadas à inclusão feminina no setor.



A queda no percentual de egressos que concluíram os cursos há menos de três meses, combinada ao aumento da participação de antigos alunos, indica uma consolidação progressiva da Escola do Trabalhador 4.0 ao longo do tempo. A proporção de participantes que finalizaram o curso há mais de um ano dobrou entre 2022 e 2025, passando de 13,2% para 26,5%, o que sinaliza não apenas o fortalecimento institucional do programa, mas também o crescente interesse dos usuários por formação continuada e atualização profissional. Essa evolução é particularmente significativa quando analisada em conjunto com o perfil etário dos participantes: o público majoritário foi composto por adultos entre 30 e 45 anos (51,4%), seguidos por profissionais com mais de 46 anos (27,3%), grupo cuja participação tem crescido continuamente.

Esses dados, somados ao aumento da proporção de egressos mais antigos, indicam que o programa tem se tornado cada vez mais atrativo para profissionais em transição de carreira, aposentados ativos ou em busca de reposicionamento no mercado. Trata-se de um público que vem reconhecendo a requalificação contínua como uma estratégia essencial para se manter ativo, competitivo e adaptável às novas exigências do mercado de trabalho, especialmente no contexto da transformação digital e da Indústria 4.0. Essa crescente adesão em fases mais avançadas da trajetória formativa evidencia o potencial do programa como uma ferramenta contínua de qualificação, cujo impacto vai além da inserção imediata. À medida que se consolida, a Escola do Trabalhador 4.0 demonstra capacidade de mobilizar uma base mais ampla e diversa de participantes e ex-participantes, permitindo avaliar efeitos mais duradouros na trajetória dos trabalhadores e reforçando seu papel como suporte tecnológico para o desenvolvimento profissional a longo prazo.

O fato de 57,7% dos participantes estarem desempregados no momento da inscrição evidencia o papel da plataforma como porta de entrada para o mercado de trabalho. A proporção se manteve estável ao longo dos anos, reforçando que a Escola do Trabalhador 4.0 atende a uma demanda constante de qualificação para pessoas fora do mercado. Entre os participantes que já estavam empregados, 17,2% relataram avanços profissionais concretos após os cursos, como promoções, novos empregos ou aumento de renda. Este é um indicador relevante de impacto direto na vida dos trabalhadores, e demonstra que a qualificação oferecida pela plataforma possui valor reconhecido pelo mercado de trabalho. Outro dado importante é que 61,9% dos avanços profissionais ocorreram em áreas relacionadas à TI, confirmando a pertinência dos cursos ofertados frente à crescente demanda por profissionais do setor.

A qualificação profissional tem se consolidado como um instrumento relevante de transformação socioeconômica, especialmente entre populações em situação de vulnerabilidade. O dado de que 13,6% dos participantes desempregados conseguiram um novo emprego ou aumentaram sua renda



após os cursos ofertados, com avanço para 15,3% em 2025, evidencia uma tendência positiva de impacto direto da qualificação na melhoria da empregabilidade. Esse crescimento ao longo do tempo sugere que a continuidade e o aperfeiçoamento dos programas de formação têm potencial crescente de impacto à medida que se consolidam e se tornam mais alinhados às exigências do mercado.

Complementarmente, a percepção dos próprios beneficiários reforça esse papel estratégico da qualificação profissional na melhoria das condições de empregabilidade. Entre os participantes desempregados que conquistaram novas oportunidades, mais de 85% atribuíram importância significativa aos cursos realizados, sendo que 53,3% os classificaram como “muito importantes” e 32,4% como “importantes” para a conquista de uma vaga ou melhoria salarial. Da mesma forma, entre os profissionais que já estavam empregados e relataram avanços na carreira, como promoções ou aumentos de renda, cerca de 90% reconheceram a relevância da formação. Dentro desse grupo, 27,9% consideraram os cursos essenciais para a conquista desses avanços e 61,8% os optaram como fator complementar relevante.

Esses dados evidenciam que, mesmo formações de curta duração ou introdutórias, quando bem estruturadas e alinhadas às demandas do mercado, podem gerar mobilidade social e profissional significativa. Além disso, o reconhecimento do valor dos cursos também aponta para a efetividade do modelo pedagógico adotado pela plataforma, que combina acessibilidade, flexibilidade e aplicabilidade prática dos conteúdos, respondendo de forma eficaz às necessidades dos trabalhadores em diferentes estágios da vida profissional.

A área de TI se destaca como um setor com grande potencial de absorção de mão de obra qualificada, especialmente em um contexto de transformação digital acelerada. Os dados do programa indicam que 35,6% dos egressos que conseguiram uma colocação profissional ingressaram especificamente na área de TI, evidenciando não apenas a forte demanda do setor, mas também sua capacidade de oferecer oportunidades concretas de empregabilidade. Além disso, o setor é altamente valorizado entre os próprios participantes desempregados. Segundo o levantamento, 78,9% manifestaram interesse em atuar na área de TI, e 79,2% consideram que realizar mais cursos voltados à carreira em TI seria um diferencial importante para conquistar uma vaga nesse setor. Esses números indicam que a TI é percebida socialmente como uma área estratégica e promissora, tanto por suas possibilidades de ascensão quanto pela estabilidade e remuneração que tende a oferecer.

A maioria das melhorias profissionais relatadas pelos participantes do programa (incluindo novo emprego, promoção ou aumento de renda) ocorreu por meio da formalização do trabalho. Entre aqueles que já estavam empregados no momento da inscrição, 79,6% relataram avanços dentro do regime formal (CLT), enquanto entre os que estavam desempregados, 68,1% conquistaram vínculos formais de trabalho após a qualificação. Além disso,



o aumento na faixa de renda também foi expressivo: 66% dos empregados relataram elevação salarial, assim como 52% dos participantes desempregados que conquistaram novas posições no mercado.

A qualificação profissional tem contribuído não apenas para a inserção no mercado, mas também para a valorização de trajetórias formais e mais estáveis. No entanto, a análise também revela uma diversidade de trajetórias profissionais viabilizadas pela formação. Entre os desempregados que relataram melhoria em sua situação, além dos vínculos formais, houve inserções por empreendedorismo (8,8%), trabalho informal (11,9%), estágios (6,1%) e participação em programas como Jovem Aprendiz (5,1%).

Essa multiplicidade de caminhos evidencia que, embora o emprego formal continue sendo a principal métrica de sucesso, outras formas de ocupação também desempenham papel relevante na inclusão produtiva. Diante de um mercado de trabalho dinâmico e segmentado, é fundamental que os programas de qualificação profissional preparem os participantes para diferentes rotas de atuação, promovendo competências empreendedoras, autonomia e adaptabilidade como componentes centrais da formação.

A elevação da faixa salarial entre os beneficiados (52%) indica que a qualificação não impacta apenas a inserção, mas também a valorização profissional. Tal resultado sugere que políticas de qualificação devem mirar não apenas na empregabilidade em si, mas também na melhoria das condições e estabilidade no mercado. Mesmo entre os participantes que ainda não haviam conquistado melhorias em sua situação profissional, o que corresponde a 86,4% dos desempregados, a percepção de que a educação continuada é um fator decisivo para a empregabilidade se mostrou bastante significativa: 67,3% indicaram que mais cursos na plataforma poderiam ter sido um diferencial, enquanto 32,7% apontam a necessidade de formações complementares externas. Esses dados revelam um entendimento progressivo sobre o papel estratégico da aprendizagem ao longo da vida, reforçando a importância de ampliar o portfólio de capacitações públicas, com conteúdos mais especializados e aderentes às demandas de mercado, especialmente em áreas como a TI, setor com alta empregabilidade e interesse entre os participantes.

A percepção de valor dos cursos também é expressiva: cerca de 90% dos profissionais empregados que avançaram na carreira reconhecem a importância da formação, sendo que 27,9% consideraram os cursos essenciais para a conquista e 61,8% como fator complementar relevante. Esse reconhecimento aponta para a efetividade do modelo pedagógico adotado, que alia acessibilidade, flexibilidade e aplicabilidade prática dos conteúdos.

Mesmo entre os empregados que ainda não avançaram profissionalmente, 72% indicam que seguir estudando na plataforma pode ser determinante para futuras promoções ou mudanças de emprego. Isso demonstra que a Escola do Trabalhador 4.0 também atua na construção de perspectivas de



crescimento profissional a médio e longo prazo, além dos impactos imediatos.

Com 68% dos participantes atribuindo notas entre 9 e 10, o NPS revela uma percepção predominantemente positiva, sugerindo que o programa é amplamente bem aceito. Ainda mais relevante, o índice NPS de 77,7% entre empregados e 86,7% entre os desempregados que obtiveram promoção ou aumento de renda evidencia uma correlação direta entre impacto percebido e avaliação favorável do programa.

Ao mesmo tempo, a estratificação do NPS por diferentes perfis revela nuances importantes quanto à eficácia das estratégias adotadas. Além das diferenças por perfil, os resultados apontam para disparidades regionais significativas na percepção do programa. A distribuição do NPS entre os estados pode sugerir desigualdades na entrega, na infraestrutura de acesso e na mobilização dos participantes, o que pode estar relacionado a fatores como infraestrutura digital, apoio institucional local, aderência cultural e familiaridade com ambientes de aprendizagem online. Essa heterogeneidade sugere que, mesmo com diretrizes padronizadas, uma política pública nacional pode gerar experiências muito distintas em diferentes territórios.

Estados como Amapá (35,0%), Rio Grande do Sul (40,8%), Distrito Federal (50,7%), Santa Catarina (51,2%) apresentam NPS abaixo da média nacional e, por isso, podem ser alvo de análise mais aprofundada. Esses resultados podem indicar desalinhamento entre oferta e demanda, dificuldades de acesso digital ou baixa articulação regional, o que exige a formação de estratégias de engajamento mais contextualizadas e adaptadas às necessidades específicas locais.

Por fim, como o NPS mede não apenas satisfação, mas também a disposição em recomendar o programa a outras pessoas, ele se configura como um indicador valioso da sustentabilidade orgânica da iniciativa. Programas com alto NPS entre os participantes impactados positivamente tendem a apresentar maior potencial de crescimento espontâneo e legitimidade social. Isso reforça a importância de mensurar não apenas os resultados técnicos, mas também a percepção de valor atribuída ao público-alvo, como parte fundamental da avaliação de impacto e melhoria contínua de políticas públicas.

Discussão das Correlações Estatísticas

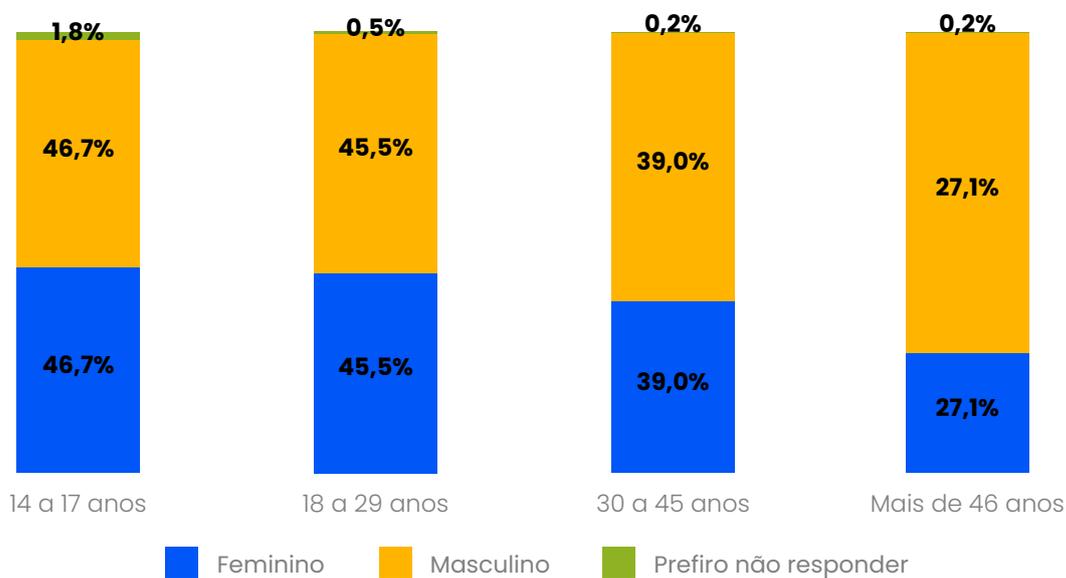
- Associação significativa entre gênero e faixa etária ($p < 0,001$)

A análise da distribuição por gênero nas diferentes faixas etárias revelou diferenças significativas entre homens e mulheres (Figura 20). Observa-se que, na faixa etária de 14 a 17 anos, a proporção entre os gêneros é relativamente equilibrada, com 46,7% de mulheres e 51,5% de homens. A partir da faixa de 18 a 29 anos, verifica-se um aumento gradual da participação



masculina, que representa 54,1% nessa faixa, enquanto as mulheres correspondem a 45,5%. Essa diferença se acentua nas faixas seguintes: entre 30 a 45 anos, 60,7% são homens e 39,0% mulheres, e na faixa de mais de 46 anos, 72,7% são homens, frente a apenas 27,1% de mulheres. Esses dados indicam uma predominância crescente do sexo masculino nas faixas etárias mais elevadas. Pessoas que preferiram não informar o gênero representam uma parcela muito pequena da amostra para gerar inferências estatísticas.

Figura 20 - Distribuição percentual de gênero por faixa etária



Fonte: Observatório Softex, a partir dos dados da pesquisa da Escola do Trabalhador 4.0.

Esse dado sinaliza uma tendência positiva para o aumento da participação de mulheres mais jovens na busca por qualificação no setor de TI. Assim, pode-se inferir que é promissor desenvolver estratégias de qualificação e apoio para garantir a permanência desse público nos estágios iniciais de formação.

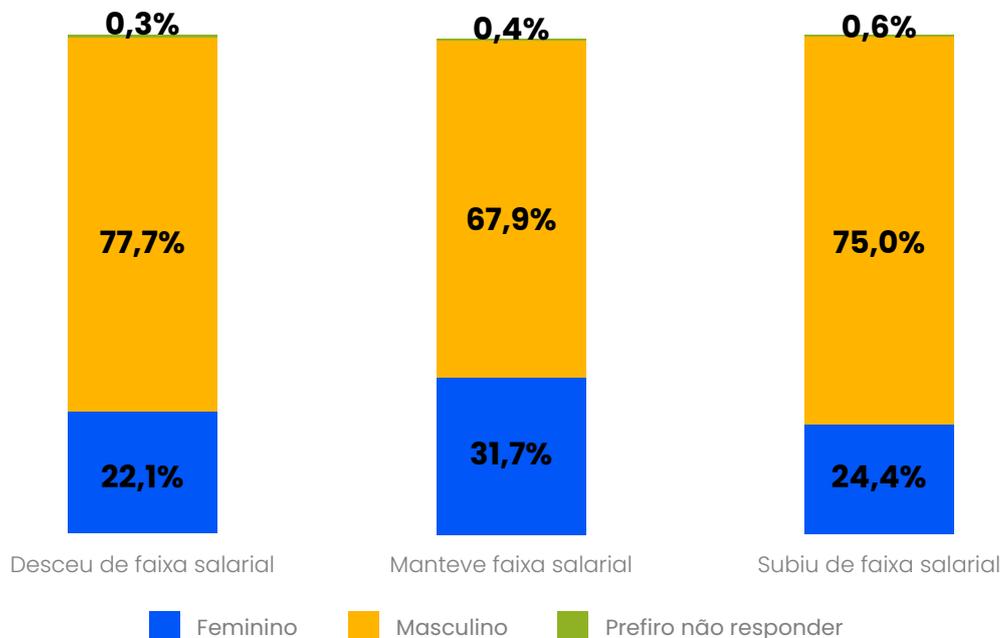
- Associação significativa entre gênero e mobilidade de faixa de renda ($p < 0,001$)

A análise da mobilidade entre faixas de renda por gênero revelou diferenças significativas entre os grupos (Figura 21). Entre as mulheres, 78,6% mantiveram sua faixa de renda, 15,7% subiram e apenas 5,7% desceram. Já entre os homens, 71,2% mantiveram a faixa, 20,3% ascenderam e 8,5% sofreram



queda. Pessoas que preferiram não informar o gênero representam uma parcela muito pequena da amostra para gerar inferências estatísticas.

Figura 21 - Proporção de mobilidade entre faixas de renda por gênero



Fonte: Observatório Softex, a partir dos dados da pesquisa da Escola do Trabalhador 4.0.

A análise mostra que, embora a maioria dos respondentes tenha permanecido na mesma faixa de renda, os homens apresentaram uma mobilidade ligeiramente maior, tanto ascendente quanto descendente, em comparação com as mulheres. Isso destaca a importância de desenvolver estratégias que favoreçam o aumento da renda, especialmente para público feminino, com o objetivo de elevar sua posição nas faixas de rendimento.

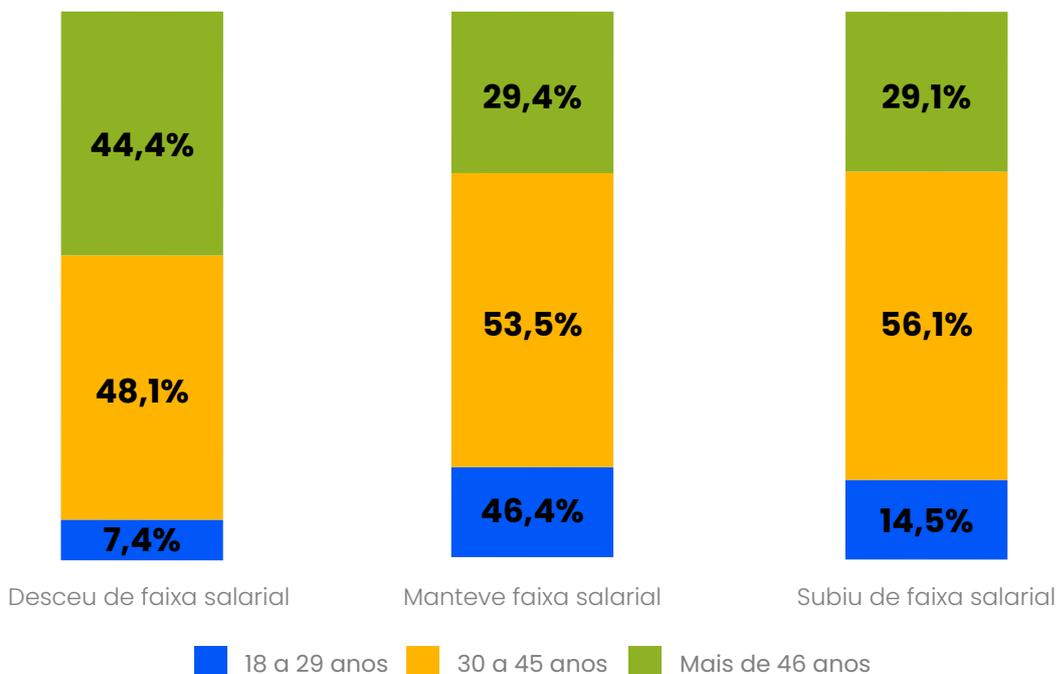
- Associação significativa entre faixa etária e mobilidade de renda ($p < 0,001$)

A distribuição da mobilidade entre faixas de renda variou conforme a faixa etária (Figura 22). Na faixa de 18 a 29 anos, 78,4% mantiveram a mesma renda que antes de iniciar a qualificação, 17,9% subiram e 3,7% desceram. Para as faixas de 30 a 45 e mais de 46 anos, observou-se maior concentração da mobilidade — especialmente entre 30 a 45 anos, na qual 48,1% dos que desceram de faixa, 53,5% dos que se mantiveram e 56,1% dos que subiram estavam nessa faixa. Isso indica que a maior parte das mudanças econômi-



cas ocorreu entre adultos em idade produtiva, especialmente entre 30 a 45 anos.

Figura 22 - Distribuição da mobilidade entre faixas de renda segundo a faixa etária



Fonte: Observatório Softex, a partir dos dados da pesquisa da Escola do Trabalhador 4.0.

Esses dados sugerem uma necessidade de desenvolver estratégias que promovam o aumento da faixa de renda tanto para os jovens (18 a 29 anos) quanto para os adultos mais experientes (46 ou mais), visando melhorar sua posição nas faixas de rendimento.

Nota Informativa SEI nº 1852/2025/MTE

A Nota Informativa SEI nº 1852/2025/MTE, dedicada à análise da execução da Escola do Trabalhador 4.0 no primeiro semestre de 2024, reforça e atualiza os achados apresentados neste estudo. A Tabela 2 apresenta o perfil dos inscritos, que totalizaram 86.083 alunos no período analisado.



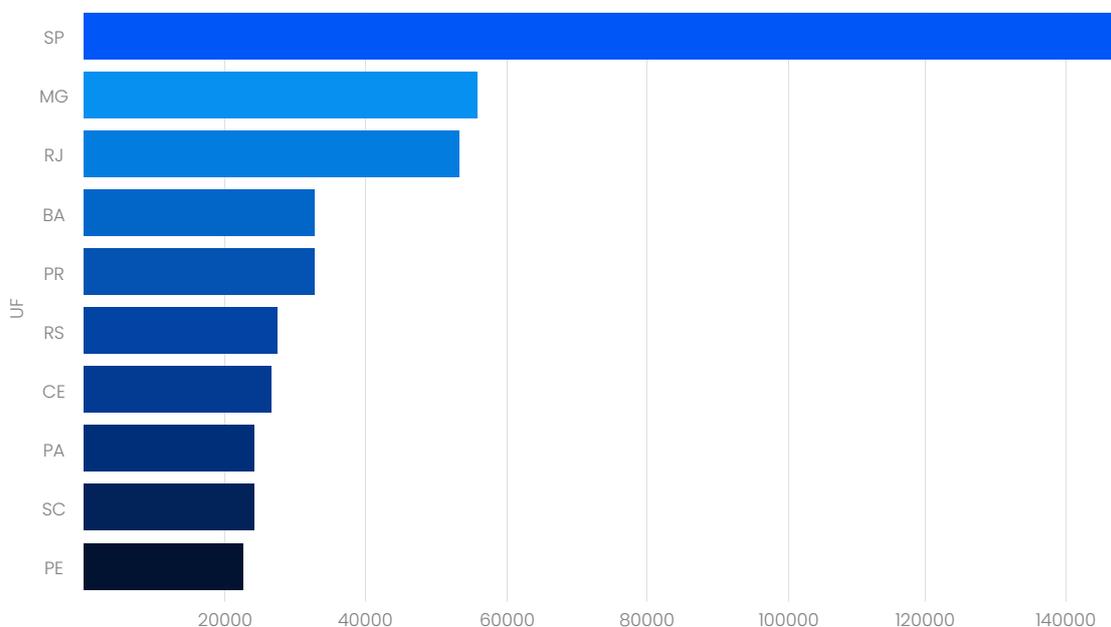
Tabela 2 - Perfil dos inscritos no Programa Escola do Trabalhador 4.0 (primeiro semestre de 2024)

Perfil do Inscritos	Quantidade de Alunos
Educandos inscritos	86.083
Concluíram ao menos 1 curso	60.377
Mulheres concluíram ao menos 1 curso	21.255
Negros/pardos concluíram ao menos 1 curso	35.323
PCD concluíram ao menos 1 curso	1.584

Fonte: Observatório Softex, a partir dos dados da Nota Informativa SEI nº 1852/2025/MTE.

A Nota destaca a abrangência regional dos inscritos, trazendo na Figura 23, o gráfico com os dez estados com maior número de alunos capacitados por meio do Programa.

Figura 23 - Top 10 estados com maior número de alunos capacitados no Programa Escola do Trabalhador 4.0 (primeiro semestre de 2024)



Fonte: Observatório Softex, a partir dos dados da Nota Informativa SEI nº 1852/2025/MTE.



Ainda, a Nota salienta o perfil dos alunos concluintes em relação à empregabilidade, frente ao seu status inicial (Tabela 3). Os dados apresentados revelam que 32,1% dos concluintes estavam desempregados e 3,8% em situação de informalidade, evidenciando o direcionamento adequado da política pública. Além disso, entre os 18.701 concluintes desempregados, 45,9% apresentavam vínculo formal ativo ao final de 2024, segundo integração com a RAIS, o que aponta, segundo a Nota, para efeitos concretos no indicador de efetividade social.

Tabela 3 - Status de empregabilidade dos alunos concluintes no Programa Escola do Trabalhador 4.0 (primeiro semestre de 2024)

Status de Empregabilidade	Quantidade de Alunos
Emprego Formal	27.322
Desempregado	18.701
Estudante	4.703
Outro	4.195
Emprego Informal	2.184
Total	57.105

Fonte: Observatório Softex, a partir dos dados da Nota Informativa SEI nº 1852/2025/MTE.

Com base na avaliação global dos dados, a Nota aplica os parâmetros definidos pela Instrução Normativa SEMP/MTE nº 04/2024, a qual articula um conjunto de indicadores de desempenho incluindo esforço, qualidade pedagógica, resultado, eficiência, eficácia e efetividade social, voltados ao aperfeiçoamento contínuo das ações de qualificação profissional.

A luz desta Instrução Normativa, a Nota destaca o contexto da Escola do Trabalhador 4.0, explicitando sua efetividade nos termos do art. 17, §1º, alínea "a", que mede a capacidade do programa em atender aos públicos prioritários. Tais resultados consolidam o programa como ferramenta relevante de inclusão produtiva e reafirmam a importância da avaliação técnica para o aprimoramento das estratégias de qualificação implementadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego.



Considerações Finais

A análise dos dados do Programa Escola do Trabalhador 4.0 entre 2022 e janeiro de 2025 evidencia a relevância da iniciativa como uma política pública relevante de qualificação profissional. A presença de alunos em todos os estados brasileiros e a manutenção de padrões consistentes de participação ao longo do tempo demonstram a consolidação do programa como uma ferramenta estratégica de inclusão digital e requalificação para o mercado de trabalho. Destaca-se, ainda, a expressiva participação feminina, sobretudo em estados da Região Norte, revelando dinâmicas regionais promissoras em termos de equidade de gênero na área de TICs.

O Programa tem se mostrado particularmente efetivo na promoção de mobilidade social entre trabalhadores desempregados, com avanços concretos de empregabilidade e renda. Os dados também evidenciam o alinhamento da formação com as demandas do setor de TI. Por fim, os altos índices de valorização e reconhecimento da formação pelos próprios participantes reforçam a efetividade do modelo de qualificação adotado, apontando a Escola do Trabalhador 4.0 como um meio de qualificação profissional alinhada às novas demandas da economia digital. Contudo, os desafios relacionados à continuidade da formação, à personalização de conteúdos e à articulação com o setor produtivo permanecem centrais para ampliar e consolidar esses impactos.





Referências

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Livro violeta: ciência, tecnologia e inovação para um Brasil justo, sustentável e desenvolvido – contribuições para uma estratégia de CT&I*. Brasília: MCTI; CGEE, 2025. Disponível em: <https://5cncti.org.br/e-books/>. Acesso em: 6 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. No CB Fórum, ministra Luciana Santos destaca a revolução digital para criar oportunidades e gerar empregos. Gov.br, Brasília, 4 dez. 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2024/12/no-cb-forum-ministra-luciana-santos-destaca-a-revolucao-digital-para-criar-oportunidades-e-gerar-empregos>. Acesso em: 23 abr. 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. *Nova Indústria Brasil – Forte, Transformadora e Sustentável: plano de ação para a neointustrialização 2024-2026*. Brasília: MDIC, 2024b. Disponível em: <https://www.gov.br/mdic/pt-br/composicao/se/cndi/plano-de-acao/nova-industria-brasil-plano-de-acao-2024-2026-1.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2025.

FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL. *Future of jobs report 2025: the jobs of the future – and the skills you need to get them*. Genebra: FEM, 2025. Disponível em: <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

IMD – INTERNATIONAL INSTITUTE FOR MANAGEMENT DEVELOPMENT. *IMD World Digital Competitiveness Ranking 2024*. Lausanne: IMD World Competitiveness Center, 2024. Disponível em: <https://www.imd.org/m/wcc>. Acesso em: 6 maio 2025.

SOFTEX. *Desafios da indústria brasileira 2017–2023 e perspectivas futuras*. Campinas: Softex, 2024a. Disponível em: <https://softex.br/observatorio/desafios-da-industria-brasileira/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

SOFTEX. *Indústria de software e serviços de TIC no Brasil: caracterização e trajetória recente*. Campinas: Softex, 2024b. Disponível em: <https://softex.br/estudotics/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

ESCOLA DO TRABALHADOR 4.0

em parceria  Microsoft

PARCEIROS



REALIZAÇÃO

