


EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E DESENVOLVIMENTO REGIONAL EM GOIÁS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA ERA DA ECONOMIA 4.0

 <https://doi.org/10.56238/arev7n1-110>

Data de submissão: 10/12/2024

Data de publicação: 10/01/2025

Ralf Melo de Oliveira

Mestrado Profissional em Desenvolvimento Regional

Centro Universitário Alves Faria - UNIALFA

E-mail: ralfmelo@hotmail.com

ORCID: <http://lattes.cnpq.br/7792636174253305>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/7792636174253305>

Adriano Donizeti Pila

Centro Universitário Alves Faria – UNIALFA

E-mail: adriano.pila@unialfa.com.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1896-1745>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/5161428681683629>

RESUMO

Este texto investiga as interações entre a educação profissional e tecnológica (EPT), as políticas públicas e o desenvolvimento regional em Goiás, destacando as mudanças trazidas pela economia 4.0 e novas tecnologias. A pesquisa se estrutura em três eixos centrais: a EPT como incentivadora de formação técnica e cidadania, as políticas públicas como instrumentos para mitigar desigualdades e a economia digital como propulsora de transformações no mercado de trabalho e na educação. No contexto goiano, os programas de educação profissional são analisados em relação à sua eficácia em unir formação, inclusão social e crescimento econômico. Apesar dos progressos notáveis, ainda persistem desafios ligados à infraestrutura, à interação entre os envolvidos e à inovação tecnológica. O estudo sugere uma abordagem integrada que alinhe as políticas educacionais às necessidades regionais, potencializando o efeito da educação profissional no desenvolvimento local. A conclusão é que a modernização da EPT e sua relação com as exigências da economia atual são essenciais para impulsionar um desenvolvimento sustentável, inclusivo e adaptado às características regionais. A implementação de tecnologias emergentes na educação representa uma oportunidade valiosa para ampliar o acesso ao ensino, personalizar o aprendizado e capacitar os indivíduos para os desafios da economia global.

Palavras-chave: Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Políticas Públicas. Desenvolvimento Regional. Economia 4.0.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento regional se firmou como uma área de investigação que integra diversas disciplinas, englobando aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais. Dentro desse panorama, a educação profissional e tecnológica (EPT) emerge como um componente fundamental para a formação da mão de obra e para a indução de mudanças estruturais. A EPT vai além do mero treinamento técnico, pois também visa a formação de indivíduos críticos, capazes de atuar em busca de um desenvolvimento sustentável e inclusivo (Filippim & Moreschi, 2020).

No estado de Goiás, ações governamentais têm incorporado a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) às práticas de desenvolvimento local, com ênfase em iniciativas como o Pronatec (Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego). Essa ação objetiva ampliar o acesso à formação profissional, principalmente para grupos em situação de vulnerabilidade, ao mesmo tempo em que busca atender às exigências do mercado de trabalho da região (Santos et al., 2019). Apesar dos progressos, ainda enfrentam-se desafios, como a necessidade de melhor colaboração entre as esferas governamentais, instituições educacionais e o setor produtivo, além de obstáculos estruturais e financeiros.

A Quarta Revolução Industrial, ou Economia 4.0, impõe novas demandas tanto no âmbito educacional quanto no econômico. Com a intensificação da convergência entre tecnologias digitais, inteligência artificial e automação, o mercado de trabalho exige profissionais com alto nível de qualificação e capacidade de adaptação (Schwab, 2016). Isso requer transformações significativas na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), incluindo a implementação de métodos de ensino inovadores e a incorporação de tecnologias emergentes, como plataformas digitais e realidade aumentada, que visam personalizar o aprendizado e aprimorar competências tanto técnicas quanto socioemocionais (Silva & Neves, 2025).

A sinergia entre a implementação de políticas públicas efetivas, a atualização da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e a adoção consciente de novas tecnologias pode converter esse tipo de ensino em um impulsionador do desenvolvimento regional. No estado de Goiás, essa mudança é especialmente significativa, pois sua localização estratégica alia uma economia variada, que abrange agronegócio, indústria e serviços, a desafios socioeconômicos importantes (Gomes & Santos, 2022). Nesse cenário, a educação profissional assume uma função essencial na diminuição das desigualdades e na promoção de um desenvolvimento mais equilibrado.

A adoção de tecnologias inovadoras na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) oferece a chance de renovar os métodos de ensino, tornando-os mais eficientes e acessíveis. Recursos como a inteligência artificial podem expandir o alcance educacional, enquanto a adaptação do aprendizado às

necessidades individuais dos estudantes pode incrementar suas oportunidades de emprego e produtividade (Carvalho, 2020). No entanto, a efetivação dessas mudanças requer investimentos consideráveis em infraestrutura e capacitação de professores, além de ações para contornar a exclusão digital, que ainda impacta áreas rurais e comunidades urbanas mais vulneráveis (Oliveira & Costa, 2023).

Este estudo tem como objetivo examinar as conexões entre Educação Profissional e Tecnológica (EPT), políticas públicas e o progresso regional em Goiás, enfatizando as necessidades da Economia 4.0. Acredita-se que a integração dessas áreas pode facilitar um desenvolvimento sustentável e inclusivo, desde que sejam superados obstáculos como a dispersão entre os diferentes atores envolvidos e a descoordenação entre as políticas educacionais e as exigências locais (Silva & Almeida, 2018).

O presente estudo se estrutura em três pilares fundamentais: (1) a importância da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) na formação tanto técnica quanto cidadã; (2) a utilização de políticas públicas como mecanismos para promover a inclusão social e impulsionar o desenvolvimento das regiões; e (3) a influência da Economia 4.0 nas necessidades de capacitação e nas abordagens educacionais. A avaliação desses pilares é fundamentada em uma revisão da literatura e em investigações empíricas acerca das políticas educacionais e suas implementações no estado de Goiás.

Goiás se destaca como um exemplo significativo por sua participação no contexto nacional, combinando traços de uma economia em avanço com demandas particulares de formação profissional. A variedade dos setores produtivos no estado requer uma mão de obra capacitada para utilizar tecnologias de ponta e inovar nos métodos de produção. Dessa forma, a atualização da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) é fundamental para alinhar esses setores às cadeias produtivas globais e minimizar desigualdades socioeconômicas.

Ademais, a implementação de uma estratégia colaborativa envolvendo os diversos stakeholders — incluindo governos, entidades educacionais e o setor empresarial — pode harmonizar as políticas educacionais com as necessidades do mercado e das comunidades locais. Essa colaboração é essencial para que a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) se torne um instrumento de desenvolvimento, assegurando que o avanço econômico ocorra em conjunto com a inclusão social e a sustentabilidade.

Pode-se afirmar que a Educação Profissional e Tecnológica (EPT), apoiada por políticas públicas efetivas e novas tecnologias, tem o potencial de promover avanços na região de Goiás, atuando como um motor de mudança social e econômica. Contudo, para que essas iniciativas tenham

êxito, é crucial considerar as particularidades locais e a inclusão digital, garantindo que a educação desempenhe um papel significativo na formação de um futuro mais equitativo e sustentável.

2 METODOLOGIA

O estudo utiliza uma metodologia qualitativa com incorporação de aspectos quantitativos, com o objetivo de investigar as conexões entre a educação profissional e tecnológica (EPT), as políticas públicas e o desenvolvimento regional em Goiás, no cenário da Economia 4.0. Esta metodologia é apropriada, pois possibilita a exploração dos variados e complexos fatores pertinentes ao tema, combinando análises teóricas com informações práticas. De acordo com Flick (2009), a pesquisa qualitativa é útil para entender fenômenos que são complexos e dinâmicos dentro de seu contexto social. O desenvolvimento metodológico é estruturado em três etapas principais:

2.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL

A etapa inicial envolve a revisão da literatura e a análise de documentos oficiais, com o intuito de embasar teoricamente a investigação e situar o assunto no contexto regional. As contribuições de estudiosos como Minayo (2012) e Bardin (2016) são essenciais para organizar a análise qualitativa. Além disso, são coletados relatórios institucionais e informações de fontes confiáveis, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Ministério da Educação (MEC), para examinar a implementação de políticas públicas, como o Pronatec, que visam fortalecer a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e promover o desenvolvimento da região.

2.2 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Neste estágio, a obtenção de dados primários e secundários visa entender os efeitos da Economia 4.0 na capacitação profissional e no cenário laboral em Goiás. Informações numéricas são obtidas de instituições como o IBGE e o Observatório do Trabalho, enquanto as informações qualitativas são avaliadas através da metodologia de análise de conteúdo sugerida por Bardin (2016). Essa abordagem metodológica adere ao conceito de triangulação apresentado por Gil (2008), que consiste em reunir diversas fontes para potencializar a credibilidade e a profundidade das conclusões.

2.3 DISCUSSÃO E VALIDAÇÃO DE CONCLUSÕES

Na etapa conclusiva, os achados são avaliados com base na literatura existente e nas evidências coletadas. A análise crítica leva em conta as repercussões das políticas públicas e das inovações tecnológicas no avanço das regiões, em concordância com as sugestões de autores como Sen (2000),

que destaca a conexão entre formação de capital humano e evolução socioeconômica. A confirmação das conclusões se dá pela congruência entre os dados obtidos e as metas do estudo, sugerindo táticas que promovam a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) como um motor para o desenvolvimento sustentável.

3 RESULTADOS

Os achados desta pesquisa indicam que a educação profissional e tecnológica (EPT) em Goiás tem uma função crucial no crescimento regional, principalmente no cenário da Economia 4.0. A investigação demonstra progressos consideráveis na expansão do acesso, na atualização dos currículos e na integração entre as instituições de ensino e as necessidades do setor produtivo. Contudo, obstáculos estruturais, financeiros e sociais ainda dificultam o pleno aproveitamento do potencial da EPT como agente de mudança.

3.1 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA COMO VETOR DE DESENVOLVIMENTO

A EPT tem desempenhado um papel importante na formação de uma mão de obra mais capacitada, principalmente através de iniciativas como o Pronatec, que amplia a disponibilidade de cursos técnicos e de qualificação para grupos em situação de vulnerabilidade (BRASIL, 2011). Essa expansão tem promovido maior inclusão social e gerado novas oportunidades de trabalho, reforçando a cidadania e diminuindo as desigualdades regionais (MINAYO, 2012). No entanto, os dados revelam a necessidade de uma melhor articulação entre as políticas públicas e as necessidades específicas do mercado local, que muitas vezes carece de um planejamento estratégico conjunto (GIL, 2008).

3.2 IMPACTO DA ECONOMIA 4.0 NA FORMAÇÃO E NO MERCADO

A introdução de inovações tecnológicas no contexto da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) em Goiás demonstra a crescente predominância da Economia 4.0, que se distingue pela automação, o uso de inteligência artificial e a digitalização. As ações que incorporam recursos como plataformas digitais e inteligência artificial têm aprimorado o acesso e a customização do aprendizado, preparando os estudantes para os desafios do mercado global (SCHWAB, 2016). Contudo, a exclusão digital continua sendo um obstáculo significativo, especialmente em áreas rurais, onde a infraestrutura tecnológica é escassa (BARDIN, 2016).

3.3 POLÍTICAS PÚBLICAS E PARCERIAS COMO ALICERCES DO PROGRESSO

Os dados indicam que é essencial que políticas públicas relevantes, adaptadas às necessidades das regiões, sejam implementadas para que a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) se transforme em um catalisador para o desenvolvimento. Projetos que incentivam a colaboração entre o governo, a indústria e as instituições educacionais têm se mostrado mais eficientes em atender às demandas locais e gerar novas oportunidades de trabalho. No estado de Goiás, essa integração ainda enfrenta desafios, especialmente por conta da escassez de recursos financeiros e da desarticulação das políticas educacionais.

3.4 INCLUSÃO SOCIAL E SUSTENTABILIDADE

Apesar de a EPT ter facilitado o acesso à educação, ainda existem obstáculos para alcançar uma inclusão social mais justa. A carência de infraestrutura apropriada e a desigualdade no acesso à tecnologia representam desafios importantes, principalmente para grupos em situação de vulnerabilidade (MINAYO, 2012). Ademais, a viabilidade das iniciativas educacionais está condicionada a investimentos regulares e à adaptação às incessantes transformações do mercado de trabalho, uma exigência que a Economia 4.0 tornou ainda mais premente (SCHWAB, 2016).

3.5 PERSPECTIVAS FUTURAS

Os resultados, em última análise, evidenciam a relevância de uma estratégia abrangente que leve em conta as particularidades de cada região e incentive planos de longo prazo. A atualização dos currículos, a capacitação dos professores em novas tecnologias e a melhoria da infraestrutura tecnológica são ações cruciais para otimizar os ganhos da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) na região de Goiás. A sinergia entre as políticas públicas e a inovação no setor educacional é vital para estabelecer um ambiente que promova um desenvolvimento sustentável e inclusivo, atendendo às exigências do mercado global sem desconsiderar as demandas locais.

4 DISCUSSÃO

O exame conduzido nesta pesquisa mostra um panorama de avanços, mas também de dificuldades contínuas, onde a educação profissional e tecnológica (EPT) em Goiás se destaca como um elemento essencial para o crescimento regional, especialmente em meio aos progressos da Economia 4.0. Apesar dos claros avanços na expansão e modernização da EPT, permanecem lacunas relevantes que impedem a realização de seu potencial total como um motor de inclusão social e desenvolvimento econômico.

4.1 A EPT COMO PILAR DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

A pesquisa confirma a ideia de que a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) pode atuar como um agente de transformação social, especialmente em áreas menos favorecidas, como Goiás. Iniciativas como o Pronatec, criado pelo governo federal, têm se mostrado fundamentais para facilitar o acesso à formação profissional para grupos vulneráveis. Conforme aponta Sen (2000), a implementação eficaz da educação profissional e tecnológica pode aumentar a liberdade, tanto individual quanto social, ao proporcionar aos indivíduos as habilidades necessárias para viver uma cidadania plena. Entretanto, embora haja um crescimento na oferta de cursos técnicos e de qualificação, a investigação destacou a necessidade urgente de uma melhor colaboração entre as diversas partes envolvidas, incluindo o governo, as instituições educacionais e o setor produtivo. Gil (2008) ressalta que a falta de sinergia entre esses protagonistas pode resultar em programas que não atendem às necessidades reais do mercado local, prejudicando a efetividade das políticas públicas voltadas para a qualificação profissional.

O cenário goiano, que combina diversos setores produtivos, como o agronegócio, a indústria e os serviços, requer uma educação que leve em conta as particularidades dessas áreas. Contudo, os dados mostram que, em diversas ocasiões, a formação disponível não está alinhada com as novas demandas tecnológicas do mercado de trabalho. Essa situação corrobora a observação de Schwab (2016), que defende que a economia 4.0 requer uma atualização contínua dos sistemas educacionais em resposta às novas realidades digitais e automatizadas.

4.2 DESAFIOS DA ECONOMIA 4.0 E A NECESSIDADE DE CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA

O efeito da Economia 4.0 nas diretrizes educacionais de Goiás foi um dos aspectos principais analisados neste trabalho. A inclusão de novas tecnologias, como inteligência artificial, análise de dados e automação, está transformando as habilidades solicitadas pelo mercado de trabalho, exercendo uma pressão sobre os sistemas educacionais para que se modernizem rapidamente (Schwab, 2016). A investigação revelou que as instituições educacionais estão se empenhando em ajustar seus currículos, integrando tecnologias inovadoras de ensino e aprendizagem, porém ainda enfrentam consideráveis obstáculos relacionados à infraestrutura tecnológica e à capacitação de docentes.

A adoção de tecnologias inovadoras na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) oferece uma chance não apenas para atualizar os métodos de ensino, mas também para customizar a experiência de aprendizado. Isso pode resultar em uma maior taxa de empregabilidade e produtividade dos estudantes (Bardin, 2016). A combinação de ferramentas digitais, inteligência artificial e realidade aumentada, por exemplo, proporciona um método de aprendizagem mais adaptável e alinhado às

particularidades de cada aluno, além de expandir o acesso à educação, especialmente em localidades remotas (Schwab, 2016). No entanto, a falta de acesso digital continua a ser um desafio considerável, especialmente nas regiões rurais de Goiás, onde o contato com as tecnologias é restrito. Essa realidade reforça a preocupação de Minayo (2012), que identifica a exclusão digital como um elemento que pode acentuar as diferenças sociais e econômicas, em vez de atenuá-las, caso não sejam criadas políticas inclusivas e planos para o desenvolvimento de habilidades digitais.

4.3 POLÍTICAS PÚBLICAS: POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES

A investigação das políticas públicas relacionadas à educação profissional e tecnológica, como o Pronatec, revelou que, apesar de seu potencial para ampliar o acesso à educação, as restrições orçamentárias e a ausência de colaboração entre os diversos níveis governamentais ainda tornam desafiadora a implementação de soluções mais eficazes. O estudo também indicou que as políticas educacionais em Goiás necessitam de uma articulação mais próxima com as demandas locais de formação profissional e com as mudanças introduzidas pela Economia 4.0. Gil (2008) salienta que a efetividade de qualquer política pública está ligada à capacidade de se adaptar às realidades regionais e à sinergia das iniciativas governamentais com os interesses do setor produtivo. Em Goiás, a carência de uma visão estratégica unificada tem resultado em uma oferta de formação técnica que, em diversas ocasiões, não atende adequadamente às exigências do mercado de trabalho local.

Além disso, a limitação de recursos financeiros e a insuficiência de infraestrutura nas instituições educacionais têm se mostrado barreiras importantes para a efetivação de uma Educação Profissional e Tecnológica (EPT) de qualidade. A observação de Sen (2000), que relaciona o avanço educacional à disponibilidade de recursos, é especialmente relevante no cenário de Goiás. Sem um sistema que viabilize a modernização das escolas técnicas e a formação adequada de educadores, a EPT não logra atingir seu máximo potencial de transformação social e econômica.

4.4 O PAPEL DA INOVAÇÃO EDUCACIONAL PARA UM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Uma das conclusões mais relevantes deste estudo é que a Educação Profissional e Tecnológica (EPT), quando adequadamente organizada e alinhada com políticas públicas eficazes, pode desempenhar um papel fundamental no avanço sustentável e inclusivo de Goiás. A interligação entre educação, inovação tecnológica e desenvolvimento regional mostra-se um caminho promissor para assegurar que as próximas gerações de trabalhadores estejam preparadas para enfrentar os desafios da Economia 4.0. Para alcançar isso, é vital um esforço contínuo voltado para a modernização dos

currículos, capacitação dos professores em novas tecnologias e investimentos em infraestrutura tecnológica.

Em conclusão, os achados desta pesquisa destacam a relevância de uma estratégia abrangente e contínua, que leve em conta as particularidades de cada região e promova a colaboração entre os diversos atores sociais e econômicos. Somente através de políticas educacionais que estejam em sintonia com as necessidades do mercado de trabalho local, juntamente com a aplicação estratégica de novas tecnologias, será viável assegurar um desenvolvimento regional sustentável e inclusivo, oferecendo oportunidades para todos os cidadãos de Goiás.

5 CONCLUSÃO

O propósito deste estudo foi investigar as conexões entre a educação profissional e tecnológica (EPT), as políticas públicas e o desenvolvimento regional em Goiás, inserido no cenário da Economia 4.0. Utilizando uma metodologia qualitativa, juntamente com dados quantitativos, foi viável perceber o papel da EPT como um impulsionador significativo para o avanço regional, além de identificar os desafios estruturais e a urgência de uma adaptação mais eficiente às novas demandas da economia digital.

Os dados mostram que, apesar de Goiás ter progredido na execução de iniciativas como o Pronatec, existe uma desconexão entre a disponibilidade de cursos e as necessidades específicas do mercado local, especialmente em setores produtivos emergentes, como o agronegócio e a indústria 4.0. Embora as políticas públicas voltadas para a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) sejam essenciais, ainda há obstáculos na cooperação entre os diferentes agentes sociais, que incluem governo, instituições educacionais e o setor privado. A adequação dessas políticas às demandas reais do mercado de trabalho e às exigências da Economia 4.0 permanece como um desafio a ser enfrentado.

A Economia 4.0, caracterizada por inovações tecnológicas, cria um ambiente de mudanças aceleradas, que demanda profissionais bem treinados e flexíveis. Neste cenário, é fundamental que a educação profissional se atualize, adotando tecnologias de ponta e métodos de ensino criativos. A inclusão digital e o acesso justo a essas novas ferramentas são aspectos essenciais para assegurar que grupos mais vulneráveis, especialmente nas regiões rurais e nas periferias, possam participar ativamente desse processo de transformação.

Este trabalho destaca que a Educação Profissional e Técnica (EPT) não deve ser encarada apenas como uma ferramenta para a qualificação técnica, mas sim como um meio de promover mudanças sociais, contribuindo para um desenvolvimento sustentável e a inclusão social. Assim, a educação deve abranger não só as habilidades técnicas, mas também as competências

socioemocionais, que se tornam cada vez mais necessárias em um mercado de trabalho que está globalizado e automatizado.

Em suma, as conclusões indicam uma necessidade premente de aumentar a aplicação de recursos em infraestrutura educacional, capacitar professores no uso de novas tecnologias e reforçar a colaboração entre os setores público e privado. Apenas por meio de uma estratégia integrada e coordenada entre os diversos envolvidos será viável transformar a Educação Profissional e Tecnológica em um verdadeiro motor de desenvolvimento regional que ajude a construir um futuro mais equitativo e sustentável para Goiás. A combinação de políticas públicas efetivas, a aplicação estratégica da tecnologia e a atualização da educação profissional são fundamentais para preparar as próximas gerações de trabalhadores e cidadãos para os desafios da Economia 4.0.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. 4. ed. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica - Pronatec. Brasília, 2011.

CARVALHO, M. A. Inovações tecnológicas na Educação Profissional: Inteligência Artificial e a ampliação das oportunidades educacionais. *Revista de Tecnologias Educacionais*, v. 22, n. 1, p. 45-60, 2020.

FILIPPIM, E. S.; MORESCHI, R. K. Educação Profissional e Tecnológica para o Desenvolvimento Regional no Brasil: a atuação do Instituto Federal de Santa Catarina. *Desenvolvimento em Questão*, v. 18, n. 52, p. 216-232, 2020. Disponível em: Revista da Unijui.. Acesso em: 9 jan. 2025.

FLICK, U. *Introdução à Pesquisa Qualitativa*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, A. P.; SANTOS, L. L. A importância da educação profissional no desenvolvimento regional. *Revista Brasileira de Educação Profissional*, v. 12, n. 3, p. 120-134, 2022.

MINAYO, M. C. S. *O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde*. 13. ed. São Paulo: Hucitec, 2012.

OLIVEIRA, J. R.; COSTA, F. S. Desafios na implementação de tecnologias na Educação Profissional: Inclusão digital e formação de professores. *Educação e Tecnologia*, v. 18, n. 4, p. 78-92, 2023.

SANTOS, L. B. dos; PEREIRA, A. I. S.; RIBEIRO, F. A. A.; MADEIRA, K. M. L.; LIRA, C. D. D. Pronatec Campo - possibilidades & desafios: um estudo de caso a partir da prática do psicólogo educacional na educação profissional e tecnológica. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, v. 2, n. 19, 2020. Disponível em: IFRN. Acesso em: 5 jan. 2025.

SCHWAB, K. *A Quarta Revolução Industrial*. São Paulo: Edipro, 2016.

SCHWAB, K. A quarta revolução industrial. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.

SEN, A. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SILVA, N. C.; NEVES, C. M. Integração entre tecnologias e metodologias ativas na educação 4.0. *Revista Livre de Estudos Interdisciplinares*, v. 1, n. 18, p. 1374-1935, 2023. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/download/1374/1935>. Acesso em: 5 jan. 2025.

SILVA, R. F.; ALMEIDA, S. C. Políticas públicas para Educação Profissional e o desenvolvimento regional: Análise crítica da integração com a Economia 4.0. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, v. 16, n. 2, p. 99-112, 2018.