



**TRANSFORMAÇÕES TECNOLÓGICAS E EMPREGABILIDADE:
DESAFIOS E ESTRATÉGIAS NO SETOR PRIVADO**

**TECHNOLOGICAL TRANSFORMATIONS AND EMPLOYABILITY:
CHALLENGES AND STRATEGIES IN THE PRIVATE SECTOR**

Carolina Leal

Instituição atual: Colégio Chromos Unidade Pampulha I

Endereço: Rua Leopoldino dos Passos, 156 - Bairro São José - Belo Horizonte

João Pedro Queiroz Teixeira

Instituição atual: Colégio Chromos Unidade Pampulha I

Endereço: Rua Leopoldino dos Passos, 156 - Bairro São José - Belo Horizonte

Vinícius Scarpa

Instituição atual: Colégio Chromos Unidade Pampulha I

Endereço: Rua Leopoldino dos Passos, 156 - Bairro São José - Belo Horizonte

Rodrigo Almeida

Instituição atual: Colégio Chromos Unidade Pampulha I

Professor de Matemática e Orientador

Endereço: Rua Leopoldino dos Passos, 156 - Bairro São José - Belo Horizonte



RESUMO

Este artigo analisa os impactos das transformações tecnológicas e da automação na empregabilidade, com foco nas áreas de Economia, Finanças e Gerenciais no setor privado. O objetivo é compreender como a digitalização, a inteligência artificial e os novos sistemas de gestão têm modificado as funções tradicionais e exigido novas competências dos profissionais. A metodologia utilizada combina pesquisa bibliográfica, baseada em artigos científicos, relatórios institucionais e publicações especializadas, com uma pesquisa de campo realizada por meio de entrevista semiestruturada com uma ex-gerente de e-commerce e atual estudante de Engenharia Agrônoma. Os resultados evidenciam que a tecnologia não apenas substitui tarefas repetitivas, mas também gera novas funções relacionadas ao marketing digital, análise de dados, gestão tecnológica e agricultura de precisão. A entrevistada destacou a valorização de competências práticas e a necessidade de atualização contínua, confirmando tendências apontadas na literatura. Conclui-se que os avanços tecnológicos não representam apenas risco de desemprego estrutural, mas uma reconfiguração do mercado de trabalho, em que a adaptabilidade e o aprendizado ao longo da vida se tornam essenciais para a competitividade profissional.

Palavras-chave: tecnologia; automação; empregabilidade; mercado de trabalho; competências digitais.

ABSTRACT

This article analyzes the impacts of technological transformations and automation on employability, focusing on the fields of Economics, Finance, and Management in the private sector. The objective is to understand how digitalization, artificial intelligence, and new management systems have reshaped traditional functions and required new professional skills. The methodology combines a literature review, based on scientific articles, institutional reports, and specialized publications, with field research carried out through a semi-structured interview with a former e-commerce manager and current Agronomy student. The results show that technology not only replaces repetitive tasks but also generates new functions related to digital marketing, data analysis, technology management, and precision agriculture. The interviewee emphasized the growing value of practical skills and the need for continuous upskilling, confirming trends identified in the literature. It is concluded that technological advances do not merely represent a risk of structural unemployment, but rather a reconfiguration of the labor market, in which adaptability and lifelong learning become essential for professional competitiveness.

Keywords: technology; automation; employability; labor market; digital skills.



INTRODUÇÃO

As transformações tecnológicas e a automação têm alterado de forma acelerada a dinâmica do mercado de trabalho, sobretudo nas áreas de Economia, Finanças e Gerenciais. Ferramentas digitais, big data, inteligência artificial e processos automatizados estão substituindo funções tradicionais e, ao mesmo tempo, criando oportunidades que demandam atualização constante dos profissionais. (1).

Nesse contexto, surge a preocupação com o desemprego estrutural intensificado pelas inovações tecnológicas, uma vez que tarefas repetitivas tendem a ser substituídas por sistemas digitais. Por outro lado, observa-se o surgimento de funções ligadas ao marketing digital, à análise de dados e à gestão de plataformas tecnológicas, que exigem novas competências e um perfil profissional mais adaptável. (2).

Diante desse cenário, este artigo busca responder a seguinte questão: **como as transformações tecnológicas e a automação impactam a empregabilidade na área da economia e de que forma os profissionais enfrentam as constantes mudanças no setor privado?**

O objetivo é analisar os efeitos dessas mudanças na empregabilidade, identificando as principais transformações no perfil das funções, as competências mais valorizadas e os desafios de adaptação enfrentados pelos trabalhadores. Para isso, combinam-se pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo, a partir de uma entrevista com profissional que atuou no e-commerce e atualmente transita para o setor agrícola, permitindo uma visão prática sobre as transformações em diferentes áreas do setor privado.

METODOLOGIA

Este estudo foi desenvolvido por meio de uma abordagem **qualitativa e exploratória**, combinando pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo.



A **pesquisa bibliográfica** foi realizada a partir de artigos científicos, relatórios institucionais, livros e publicações confiáveis disponíveis em bases de dados e portais especializados, com o objetivo de compreender o contexto teórico sobre transformações tecnológicas, automação, desemprego estrutural e novas competências no setor privado, especialmente nas áreas de Economia, Finanças e Gerenciais.

A **pesquisa de campo** consistiu na realização de uma entrevista semiestruturada com uma **profissional de e-commerce**, que possui experiência no gerenciamento de contas de e-commerce e atualmente cursa Engenharia Agrônoma. As perguntas buscaram levantar mudanças no mercado de trabalho observadas pela entrevistada, a adoção de tecnologias e sistemas, o surgimento de novas funções, os impactos da automação na empregabilidade e as competências valorizadas no setor privado.

A entrevista foi **gravada em áudio** e posteriormente transcrita, preservando a distinção entre os oradores (entrevistadora e entrevistada). O material foi analisado de forma descritiva, destacando percepções práticas que complementam o referencial teórico e permitindo relacionar a experiência profissional da entrevistada com as tendências e desafios apontados na literatura.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A entrevista com a respondente, com experiência no e-commerce e atualmente estudante de Engenharia Agrônoma, trouxe percepções relevantes sobre o **impacto das transformações tecnológicas** e da **automação** na empregabilidade e nas competências exigidas no setor privado.



1. Transformações no e-commerce

A entrevistada relatou que a pandemia acelerou fortemente o setor de comércio digital, trazendo picos de vendas e, posteriormente, quedas no período pós-pandêmico. Ela destacou mudanças logísticas (como emissão automática de notas fiscais e etiquetas de envio), marketing digital e atendimento ao cliente. Segundo ela, não houve necessariamente demissão em massa, mas uma **redistribuição de funções** e valorização de profissionais capazes de lidar com sistemas digitais.

Esse relato confirma o que o relatório **Future of Jobs 2023** aponta: tarefas repetitivas e administrativas estão sendo progressivamente substituídas por sistemas digitais e inteligência artificial, mas novas funções ligadas a dados, marketing e tecnologia têm crescido como contrapartida. (1).

Tabela 1: Funções substituídas pela tecnologia e novas funções no e-commerce

Funções substituídas pela tecnologia	Novas funções criadas
Emissão manual de notas fiscais	Gestão de tráfego pago
Atendimento repetitivo	Análise de dados e marketing digital

Fonte: elaboração própria a partir da entrevista; dados de contexto em (1).

2. Desemprego estrutural e novas funções

Quando perguntada sobre desemprego estrutural, a participante da pesquisa não relatou ter observado cortes massivos no setor, mas sim **transformações no perfil das funções**. Ela observou o surgimento de cargos ligados a tráfego pago, análise de dados e atendimento omnicanal, ressaltando que o mercado exige cada vez mais domínio prático e capacidade de adaptação.

Essa visão converge com estudos do IPEA (2), que apontam que a automação não apenas substitui empregos, mas também cria oportunidades que demandam requalificação. Além disso, estudos do **McKinsey Global Institute** já destacavam que até 2030, mais de 800 milhões de trabalhadores no mundo



poderiam precisar mudar de ocupação devido às mudanças estruturais do mercado. (3).

3. Competências valorizadas e aprendizado contínuo

A ex-gerente de e-commerce destacou que competências como **domínio tecnológico, marketing digital e habilidades práticas** eram mais valorizadas que diplomas formais no setor em que atuava. Ela mesma buscava atualização por meio de cursos curtos e prática direta. Tal percepção encontra respaldo em estudo do SENAI, que projeta o surgimento de novas profissões ligadas à indústria 4.0 e ressalta a necessidade de atualização contínua e de competências socioemocionais como fatores de permanência no mercado. (7).

Esse relato se relaciona com a ideia de ***lifelong learning***, presente na obra de **Peter Drucker** e reforçada por estudos recentes do **Banco Mundial**, que destacam a importância da aprendizagem contínua e da adaptação constante como fatores de empregabilidade. (4), (5).

4. Migração para a agronomia e impacto da tecnologia no campo

Ao justificar sua mudança de carreira para a Engenharia Agrônômica, a estudante mencionou afinidade pessoal, mas também observou que a agricultura passa por transformação semelhante: aplicativos de gestão, sensores e plataformas digitais B2B já estão presentes no setor. Ela apontou que, assim como no e-commerce, existe risco de **desemprego estrutural em funções mais manuais**, ao mesmo tempo em que surgem novas oportunidades em áreas ligadas a tecnologia e gestão agrícola.

Esse ponto dialoga com relatórios da **FAO** e análises do **Banco Mundial**, que ressaltam como a digitalização e a agricultura de precisão estão redesenhando o setor agro, exigindo novas competências de trabalhadores e engenheiros agrônomos. (5), (6).



5. Discussão Geral

Os achados da entrevista reforçam que o avanço tecnológico não leva simplesmente à substituição de empregos, mas a uma **reconfiguração estrutural do mercado de trabalho**, onde funções tradicionais perdem espaço enquanto novas surgem. (1), (3).

No setor privado, tanto no comércio digital quanto na agricultura, observa-se a mesma lógica: automação de tarefas repetitivas, valorização de competências digitais e necessidade de atualização contínua. (1), (6), (5)

Assim, os dados obtidos com a entrevistada estão em consonância com a literatura consultada, indicando que a chave para a empregabilidade diante da automação não está em resistir à mudança, mas em investir em requalificação, adaptação e aprendizagem ao longo da vida. (4), (5).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação realizada buscou compreender **como as transformações tecnológicas e a automação impactam a empregabilidade na área da economia e como os profissionais enfrentam as constantes mudanças no setor privado**.

Os resultados, obtidos a partir da entrevista com a profissional entrevistada, com experiência no e-commerce e atualmente estudante de Engenharia Agrônoma e da análise bibliográfica, indicam que o avanço tecnológico não promove apenas a substituição de funções tradicionais, mas uma **reconfiguração estrutural do mercado de trabalho**. No e-commerce, processos administrativos e logísticos foram automatizados, ao mesmo tempo em que surgiram novas funções ligadas a dados, marketing digital e atendimento omnicanal. Esse movimento confirma a literatura, que aponta para um deslocamento de funções repetitivas e a criação de novas oportunidades que exigem requalificação. (1), (3), (5).

Observou-se também que a **empregabilidade depende cada vez mais de competências práticas, domínio tecnológico e atualização constante**.



A experiência relatada pela entrevistada reforça a necessidade do **aprendizado contínuo (*lifelong learning*)** como estratégia central de permanência no mercado. (4), (5).

Por fim, ao migrar para a Engenharia Agrônômica, a estudante destacou que o setor agrícola enfrenta desafios semelhantes: **tecnologias digitais** e a **agricultura de precisão** tendem a reduzir funções manuais, mas também ampliam as demandas por profissionais com formação técnica e capacidade de adaptação. (5), (6).

Conclui-se, portanto, que o impacto da tecnologia e da automação sobre a empregabilidade não pode ser entendido apenas como ameaça de desemprego, mas como um **processo de transformação** que exige dos profissionais maior resiliência, disposição para a requalificação e abertura ao aprendizado contínuo. Esses fatores se apresentam como fundamentais para que trabalhadores do setor privado se mantenham competitivos em um cenário de rápidas mudanças. Assim, o objetivo inicial da pesquisa foi atingido, pois foi possível analisar os efeitos da tecnologia e da automação sobre a empregabilidade e identificar como os profissionais enfrentam essas mudanças.



REFERÊNCIAS

- (1) WORLD ECONOMIC FORUM. The Future of Jobs Report 2023. Geneva: WEF, 2023. Disponível em: <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/>. Acesso em: 30/08/2025.
- (2) ALBUQUERQUE, Pedro Henrique Melo et al. Na era das máquinas, o emprego é de quem? Estimação da probabilidade de automação de ocupações no Brasil. Texto para Discussão (TD) 2457. Rio de Janeiro: IPEA, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9116>. Acesso em: 28/06/2026.
- (3) MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE. Jobs lost, jobs gained: What the future of work will mean for jobs, skills, and wages. McKinsey & Company, 2017. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages>. Acesso em: 30/08/2025.
- (4) DRUCKER, Peter. Management: tasks, responsibilities, practices. New York: Harper Business, 2008.
- (5) WORLD BANK. The Future of Work: Race with—not against—the Machine. Research & Policy Briefs, no. 16, 2018. Disponível em: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/626651535636984152/pdf/129680-BRI-PUBLIC-The-Future-of-Work-final.pdf>. Acesso em: 05/09/2025.
- (6) FAO. The State of Food and Agriculture 2021: Making agrifood systems more resilient to shocks and stresses. Rome: FAO, 2021. Disponível em: <https://www.fao.org/3/cb4476en/cb4476en.pdf>. Acesso em: 06/09/2025.
- (7) SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (SENAI); CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). Estudo aponta 30 profissões que estão surgindo com a indústria 4.0. Brasília: SENAI/CNI, 2018.