

Submitted: Feb 16<sup>th</sup>, 2024

Approved: Mar 22<sup>th</sup>, 2024

## **Estudo sobre o impacto da inteligência artificial na evolução do mercado de trabalho**

### **Study on the impact of artificial intelligence on the evolution of job market**

### **Estudio sobre el impacto de la inteligencia artificial en la evolución del mercado laboral**

#### **Wesley Mayer Hammerschmidt**

Bacharelado em Engenharia da Computação pelo Centro Universitário de Tecnologia de Curitiba (UNIFATEC)

Instituição: Centro Universitário de Tecnologia de Curitiba (UNIFATEC)

Endereço: Curitiba, Paraná, Brasil

E-mail: wesley16914@unifatecpr.com.br

#### **Marjori Klinczak**

Mestre em Computação Aplicada pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

Instituição: Centro Universitário de Tecnologia de Curitiba (UNIFATEC)

Endereço: Curitiba, Paraná, Brasil

E-mail: marjori.klinczak@unifatecpr.com.br

#### **RESUMO**

No presente estudo, propõe-se uma análise detalhada sobre o impacto da Inteligência Artificial (IA) no mercado de trabalho, com o objetivo de compreender as transformações significativas que essa tecnologia está promovendo nas dinâmicas de emprego. A pesquisa se concentra em examinar as demandas emergentes de habilidades e competências específicas que os trabalhadores precisarão desenvolver para se adaptarem a um ambiente de trabalho cada vez mais moldado pela IA. Além disso, está sendo avaliado como a automação, combinada com outras tecnologias emergentes, está remodelando o panorama profissional, influenciando tanto as funções tradicionais quanto criando novas oportunidades. Outro aspecto central deste estudo é investigar de que maneira as ferramentas de IA têm potencial para substituir trabalhadores humanos em diversas ocupações, trazendo à tona implicações para a força de trabalho global e os desafios associados à adaptação. Ao explorar essas questões, o estudo busca oferecer uma visão abrangente e crítica do cenário atual e das projeções para o futuro do mercado de trabalho em um ambiente cada vez mais impulsionado pela IA. Assim, espera-se contribuir para um entendimento mais profundo das mudanças estruturais geradas pela Inteligência Artificial.

**Palavras-chave:** indústria, regulamentação, automação.

#### **ABSTRACT**

In this study, a detailed analysis of the impact of Artificial Intelligence (AI) on the job

market is proposed, with the aim of understanding the significant transformations that this technology is promoting in employment dynamics. The research focuses on examining the emerging demands for specific skills and competencies that workers will need to develop to adapt to a workplace increasingly shaped by AI. Additionally, it is being assessed how automation, combined with other emerging technologies, is reshaping the professional landscape, influencing both traditional roles and creating new opportunities. Another central aspect of this study is to investigate how AI tools have the potential to replace human workers in various occupations, bringing to light implications for the global workforce and the challenges associated with adaptation. By exploring these questions, the study seeks to offer a comprehensive and critical view of the current scenario and projections for the future of the job market in an environment increasingly driven by AI. Thus, it is expected to contribute to a deeper understanding of the structural changes generated by Artificial Intelligence.

**Keywords:** industry, regulation, automation.

## RESUMEN

Este estudio propone un análisis detallado del impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en el mercado laboral, con el objetivo de comprender las importantes transformaciones que esta tecnología está promoviendo en las dinámicas de empleo. La investigación se centra en examinar las demandas emergentes de habilidades y competencias específicas que los trabajadores deberán desarrollar para adaptarse a un entorno laboral cada vez más moldeado por la IA. Además, está evaluando cómo la automatización, combinada con otras tecnologías emergentes, está remodelando el panorama profesional, influyendo tanto en los roles tradicionales como creando nuevas oportunidades. Otro aspecto central de este estudio es investigar cómo las herramientas de IA tienen el potencial de sustituir a los trabajadores humanos en diversas ocupaciones, sacando a la luz las implicaciones para la mano de obra mundial y los retos asociados a la adaptación. Al explorar estas cuestiones, el estudio pretende ofrecer una visión global y crítica del escenario actual y de las proyecciones para el futuro del mercado laboral en un entorno cada vez más impulsado por la IA. De este modo, espera contribuir a una comprensión más profunda de los cambios estructurales generados por la Inteligencia Artificial.

**Palabras clave:** industria, regulación, Automatización.

## 1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, o mundo se encontra na chamada era digital, onde tudo se baseia em tecnologia, comunicação, entretenimento, lazer, trabalho, todas as coisas têm um forte envolvimento com os meios digitais, e mais recentemente uma tecnologia em específico tem causado preocupações à população em geral, a chamada Inteligência Artificial (IA). Para Rosa (2019), a era digital, intensificada pela ascensão da inteligência artificial, transformou profundamente o cotidiano das pessoas. Desde a comunicação até o trabalho,

os meios digitais se tornaram indispensáveis, gerando não apenas oportunidades, mas também desafios éticos e sociais.

De acordo com o sociólogo Glauco Arbix, em entrevista para Capomaccio (2023), um recente estudo sobre o trabalho online nos Estados Unidos revelou que, após o lançamento do ChatGPT, houve uma leve redução na procura por freelancers e pequenas empresas, além de uma queda na remuneração desses trabalhadores.

Ainda na reportagem de Capomaccio (2023), Arbix também cita outro estudo onde analisa que analistas e planejadores têm significativa melhoria na qualidade de seus relatórios ao utilizarem o ChatGPT. Seguindo o raciocínio dos dois estudos, tem-se que as IAs são excepcionais em reproduzir e sintetizar o conhecimento humano, assim atingindo pontualmente àqueles trabalhadores qualificados que têm suas habilidades semelhantes às da Inteligência Artificial.

A IA tem sido um assunto de grande repercussão atualmente, principalmente quando se trata da automação e da substituição da mão de obra no mercado de trabalho. Com a criação de ferramentas como a Inteligência Artificial Generativa (IAGen), o ChatGPT, a popularidade da IA está cada vez maior. Scolarique (2023) fomenta que, com ritmo acelerado, em dois meses após seu lançamento, o software da OpenAi alcançou 100 milhões de usuários, causando exaltação e dúvidas no mundo todo.

Complementado por Reuters (2023), fazendo um comparativo com dois grandes aplicativos como TikTok e Instagram, que atingiram os 100 milhões de usuários respectivamente em 9 meses e 2 anos e meio, é assustadora a popularidade desta ferramenta de IA.

Em pesquisa feita em conjunto pelo Banco Mundial e pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), estima-se que entre 26% e 38% dos empregos na região da América Latina e do Caribe sejam influenciados pela IAGen. (Nações Unidas Brasil. 2024).

A atribuição da IA em tarefas repetitivas e sistemas automatizados traz aumento significativo na produtividade das grandes empresas. Melo (2023, p.23) diz que “os benefícios são inúmeros e envolvem aumento e otimização da produtividade, automatização de tarefas rotineiras, criação de valor, auxílio na tomada de decisão e melhorias na experiência do cliente, entre outros.”

Por outro lado, gera questionamentos e preocupações sobre como será o futuro do emprego no mundo atual, causando dilemas éticos e morais sobre o uso desta nova

tecnologia que está em rápido e crescente desenvolvimento. Há também a discussão sobre a regulamentação da Inteligência Artificial no Brasil e no mundo.

No Brasil tem-se projetos de lei na câmara dos deputados (Projetos de Lei n.21/20 e 240/20, que remetem ao cumprimento da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)) e outros no senado federal (Projetos de Lei n.5051/2019 e 5691/2019). (Ludermir, 2021, p. 91).

Com esta mudança de cenário que a Inteligência Artificial vem causando, acaba sendo indispensável examinar e estudar como ela vem moldando o mercado de trabalho nos dias de hoje, investigando tanto os pontos positivos que a IA apresenta, quanto os impactos negativos que ela nos impõe, assim como buscar meios para abrandar os novos desafios impostos por esta tecnologia revolucionária.

Partindo deste pressuposto, este estudo busca responder às seguintes questões centrais: Quais são os principais desafios causados pela Inteligência Artificial no mercado de trabalho? Como as empresas e trabalhadores devem se preparar para as mudanças futuras? E quais são os setores mais afetados pela IA atualmente?

Sendo o objetivo geral identificar e discutir quais os desafios causados pela IA no mercado de trabalho. Para isso, os objetivos específicos são: apresentar o que é a IA e sua relação com as redes neurais; descrever o papel da IA generativa atualmente; e por fim, levantar em que ela está sendo utilizada e seu impacto no mercado de trabalho.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 ROBÓTICA E AUTOMAÇÃO**

A robótica e a automação representam uma das aplicações mais tangíveis e impactantes da inteligência artificial no mercado de trabalho. Esses avanços foram modificados significativamente, ao introduzir máquinas inteligentes capazes de executar tarefas que antes dependiam exclusivamente da intervenção humana. Essa integração da IA com robótica tem implicações profundas, tanto positivas quanto desafiadoras, na dinâmica do emprego e na estrutura do mercado de trabalho.

Para Vuala et al. (2020) a automação traz como benefícios o aumento da produtividade, realizando tarefas complexas em tempo razoavelmente menor do que se feito por mãos humanas, trabalhando de forma mais eficiente, também podendo estar

sempre ativa, diferentemente de um trabalhador comum. Diminuição dos custos com mão de obra, otimizando o uso de recursos e reduzindo custos, como salários e benefícios. E por último, a diminuição dos erros causados por seres humanos, muitas vezes causados por cansaço ou falta de atenção.

Por outro lado, há também desvantagens e desafios do uso da robótica e automação, como também citado por Vuala et al. (2020) em seu estudo. Além de um investimento inicial alto, para manter o desempenho desejado necessita-se de manutenção e de atualizações constantes. A falta desses recursos adequados pode acabar por gerar prejuízos. Também se torna necessário requalificar a mão de obra para que se adéque às suas novas funções devido à automação de suas antigas áreas.

## 2.2 IA E REDES NEURAIS

Para saber como a Inteligência Artificial impacta no mercado de trabalho, primeiro é necessário saber brevemente o que é a IA, com isso, seguindo o pensamento de Silva et al. (2021), Warren McCulloch e Walter Pitts tomaram como base os princípios filosóficos sobre a função dos neurônios, a Teoria da Computação de Turing e análises formais da lógica proposicional de Russell e Whitehead, para dar fundamentação no que conhecemos como Inteligência Artificial hoje.

Goldschmidt (2010) informa, em seu estudo, que a primeira imagem mais claramente definida da Inteligência Artificial foi dada por Alan Turing, com seu teste, que mais tarde ficou conhecido como Teste de Turing, que consiste em um ser humano que deverá ter uma conversa com um computador e com outra pessoa sem saber qual é qual. Se, depois de toda a conversação, o ser humano não descobrir quem é humano e quem é máquina, este computador terá passado no teste e será considerado inteligente.

Grosso (2014) fomenta que os termos “Inteligência” e “Artificial” não podem ser separados, pois o conceito de Inteligência não é um termo totalmente assentado, sendo uma de suas definições mais comuns encontradas nos dicionários como capacidade de aprender e adaptar-se. Consoante com o conceito de IA, que possui uma diversificação de definições, sendo comumente atrelada a sistemas que pensam, imitam e agem como humanos, podendo se adaptar àquilo que for necessário.

O termo inteligência artificial (IA) refere-se à realização, por dispositivos computacionais, de processos intelectuais característicos dos seres humanos, como

raciocinar, descobrir significados, generalizar ou aprender com experiências. (Naves, 2024, p.2)

Assim, se pode dizer que Inteligências Artificiais, no geral, são máquinas idealizadas para pensar e agir como humanos. Com isso, podemos atrelar a IA ao mercado de trabalho e como ela está alterando diversos setores do emprego. Goldschmidt (2010) reitera que o avanço no conhecimento da Inteligência Artificial está correlacionado com a capacidade dos sistemas reais.

Não há como falar de Inteligência Artificial atualmente sem mencionar as redes neurais, essas que são um dos principais alicerces da IA moderna. Para Ludermir (2021), Redes Neurais consistem em mecanismos computacionais que tentam simular neurônios biológicos, que possuem habilidade computacional desenvolvida através do processo de aprendizagem.

Ao mesmo modo Goldschmidt (2010) complementa que estes mecanismos são inspirados na organização do cérebro humano, isto é, na disposição dos neurônios, tentando imitar a capacidade do cérebro de aprender e tomar decisões.

### 2.3 IAS GENERATIVAS

As IAs Generativas estão revolucionando a forma como empresas e profissionais interagem com dados. Este tipo de IA, para Spadini (2023), são Inteligências Artificiais capazes de juntar dados de grandes bases e produzir novo conhecimento a partir da aprendizagem de informações já existentes.

Complementado por Scolarique (2023), que afirma em seu estudo que este modelo de Inteligência Artificial pode produzir diversas ações do conhecimento humano que anteriormente só seriam feitas através de esforço mental, como produzir textos, fazer planejamentos, produzir imagens, entre outros fatores.

## 3 USO DA IA

A IA está cada vez mais integrada a diversas outras áreas do conhecimento humano, bem como suas subáreas. Assim, contribuindo para a formulação de diversificadas aplicações na indústria.

A Inteligência Artificial já está empregada em várias áreas do nosso cotidiano,

como por exemplo na manufatura, onde vem substituindo a mão de obra humana, por meio da automação, e acaba por fazer as indústrias cada vez mais autossuficientes e com eficiência sem precedentes. Vuala et al. (2020) acrescentam que a automação impactou fortemente a indústria manufatureira, adicionando máquinas e robôs programáveis para executar tarefas complexas no lugar de trabalhadores humanos.

Contudo, apesar dos vários benefícios para as empresas em geral, muitos funcionários perdem seus empregos em decorrência disto.

Ainda segundo o estudo da OpenAI acima mencionado, indústrias relacionadas ao processamento de informações estão altamente expostas à nova tecnologia, enquanto a fabricação de produtos (manufacturing), agricultura e mineração estão menos expostas, Lazzareschi, Guerra e Nakaoka (2024, p.4).

Agora, no setor da saúde, tem-se um impacto revolucionário, contribuindo desde a gestão hospitalar até mesmo ajudando em tratamentos e diagnósticos. Como a IA tem uma grande capacidade para analisar dados, auxilia os médicos em exames e registros que podem acabar passando despercebidos, levando a diagnósticos mais rápidos e precisos. Neste caso, a Inteligência Artificial ajuda a diminuir a carga de trabalho dos funcionários da saúde.

Caetano (2024) discorre sobre como a Inteligência Artificial tem sido para o setor da saúde, sendo muito eficiente em processar dados clínicos complexos, ajudando no diagnóstico antecipado de doenças, reduzindo custos operacionais, assim, melhorando a qualidade e eficácia do atendimento médico.

Nascimento Neto et al. (2020) trazem como exemplo de uso da Inteligência Artificial na saúde a IA chamada de Watson for Oncology da IBM, que foi treinado para analisar a literatura científica e os dados clínicos e genéticos dos pacientes, com o intuito de demonstrar alternativas de tratamento. Esta IA não determina precisamente o caminho a seguir, porém apresenta possíveis diagnósticos e tratamentos indicados para cada caso.

No Brasil, a IA já vem sendo implementada na saúde, como corroboram Lemes e Lemos (2020). Na área da saúde, no Brasil, com o uso crescente de novas tecnologias a fim de melhorar a eficiência e potencializar os recursos do Sistema Único de Saúde (SUS), já é realidade a Inteligência Artificial na saúde brasileira.

Outra área que também está incorporada com a Inteligência Artificial é o atendimento ao cliente, nesta área a IA já está bem acentuada. Com chatbots, sistemas de recomendação e assistentes virtuais, vai se aperfeiçoando a experiência do consumidor,

como por exemplo o atendimento 24 horas por dia dos chatbots, que pode resolver problemas simples de maneira rápida e eficiente, excluindo a necessidade de uma força humana por trás.

Segundo Moreira e Mignoni (2021), as pessoas muitas vezes demonstram receio ou desconfiança em relação ao atendimento realizado por máquinas ou robôs, temendo que o uso de chatbots não ofereça a mesma qualidade do atendimento presencial. Além disso, nem todos estão plenamente conscientes das mudanças tecnológicas ao seu redor, e muitos podem interagir com robôs de atendimento sem perceber.

## **4 METODOLOGIA**

Este estudo utilizou uma abordagem exploratória e qualitativa para investigar os impactos da Inteligência Artificial (IA) no mercado de trabalho, com ênfase nas mudanças estruturais promovidas pela automação e tecnologias emergentes. Foi realizada uma vasta pesquisa bibliográfica, com base em artigos científicos, relatórios e publicações de relevância, garantindo um bom embasamento teórico, com o objetivo de fundamentar os conceitos-chave relacionados à Inteligência Artificial.

A escolha de uma metodologia qualitativa se justifica pela complexidade do tema e pela necessidade de compreensão de questões sociais, econômicas e tecnológicas em interação. Uma análise teórica e empírica possibilitou a construção de uma visão abrangente sobre o tema, alinhada aos objetivos da pesquisa.

Os dados encontrados na literatura foram organizados e categorizados em impactos positivos e negativos no mercado de trabalho, considerando variáveis como setores mais afetados, criação e extinção de empregos, e implicações éticas e legais. Essa etapa permitiu a identificação de tendências em desenvolvimento, como a necessidade de requalificação profissional e o aumento da desigualdade tecnológica.

## **5 DISCUSSÃO DE RESULTADOS**

### **5.1 IMPACTOS POSITIVOS E OPORTUNIDADES**

Os avanços em IA proporcionaram ganhos substanciais em eficácia e produtividade. Na saúde, por exemplo, tecnologias como o Watson for Oncology da IBM.

Nascimento Neto et al. (2020) demonstram como a IA pode auxiliar na análise de dados clínicos, promovendo diagnósticos mais rápidos e precisos. Da mesma forma, no setor industrial, a automação permitiu a execução de tarefas complexas com maior rapidez e precisão, reduzindo custos operacionais e aumentando a produção.

Além disso, a IA tem impulsionado a criação de novas oportunidades de emprego em áreas como desenvolvimento de software, ciência de dados e robótica. Esses novos setores desativaram habilidades técnicas avançadas, destacando a necessidade de requalificação profissional.

Assim como complementam Bianchini e Freire (2022), a inteligência artificial e outras tecnologias avançadas, como a robótica e a ciência de dados, têm impulsionado a criação de novos empregos em setores como desenvolvimento de software e análise de dados, ao mesmo tempo em que destacam a importância da requalificação profissional para atender às demandas do mercado de trabalho contemporâneo.

## 5.2 DESAFIOS E EFEITOS NEGATIVOS

Ademais dos benefícios, os resultados mostram que há substituição de mão de obra humana por IA em áreas cujas tarefas são repetitivas ou previsíveis. Setores de produção e atendimento ao cliente são particularmente impactados, com trabalhadores sendo deslocados por sistemas automatizados e robôs.

Outro ponto crítico é o aumento das desigualdades no mercado de trabalho. Profissionais altamente qualificados tendem a se beneficiar mais da adoção de IA, enquanto aqueles com menor nível de escolaridade enfrentam maiores dificuldades de adaptação.

Barbosa (2023) reitera que a adoção de novas tecnologias digitais, como a inteligência artificial, amplia as disparidades no mercado de trabalho, favorecendo trabalhadores altamente envolvidos e marginalizando aqueles com menor nível educacional. Além disso, a concentração tecnológica em grandes corporações intensifica as desigualdades entre empresas.

## 5.3 REGULAMENTAÇÃO

A pesquisa também destacou os dilemas relacionados ao uso de IA, como a

privacidade dos dados e a visão algorítmica. No Brasil, conforme a discussão sobre as normas, incluindo projetos como o PL nº 21/20, que busca garantir que a tecnologia seja usada de forma responsável e que seus impactos negativos sejam mitigados.

Ribeiro (2023) destaca que o Projeto de Lei nº 21/20 tem como objetivo regulamentar o uso de inteligência artificial no Brasil, destacando-se como uma resposta aos dilemas éticos e sociais associados a essa tecnologia. Entre suas diretrizes principais, busca mitigar os impactos negativos como a invasão de privacidade, as visões algorítmicas e o uso inadequado de dados pessoais. Além disso, o projeto promove a transparência, a responsabilidade no uso da IA e a proteção dos direitos fundamentais, garantindo que o desenvolvimento e a aplicação dessas tecnologias sigam princípios éticos e atendam às necessidades da sociedade de maneira equilibrada e segura.

#### 5.4 PERSPECTIVAS FUTURAS

Com base nos resultados, conclui-se que é essencial preparar trabalhadores e empresas para o futuro do trabalho, investindo em educação tecnológica e requalificação. As políticas públicas devem promover a integração ética e sustentável da IA, promovendo regulamentações claras e apoio à transição de trabalhadores para novas funções.

Por fim, a Inteligência Artificial, apesar de suas complexidades, apresenta um potencial transformador significativo. Cabe à sociedade equilibrar seus benefícios com os desafios para garantir que ela contribua para um desenvolvimento equitativo e sustentável.

Pestana dos Santos (2023) afirma que é fundamental que as políticas públicas incentivem a educação tecnológica e a requalificação profissional, garantindo uma transição equilibrada para o futuro do trabalho, no qual a inteligência artificial será uma força central. Esse esforço não só promove a sustentabilidade econômica, mas também assegura que os benefícios da tecnologia são amplamente distribuídos.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Inteligência Artificial está totalmente integrada ao nosso cotidiano, não há como fugir dela, porém deve-se aprender a interagir com ela, como apontou este estudo. Conclui-se que a evolução da Inteligência Artificial (IA) tem impactado profundamente

o mercado de trabalho, configurando um novo cenário repleto de desafios e oportunidades. Este estudo revelou que a IA está desempenhando um papel central na transformação das dinâmicas laborais, especialmente por sua capacidade de automatizar tarefas repetitivas, aumentar a produtividade e criar novas áreas de atuação, como ciência de dados, desenvolvimento de software e engenharia de robótica. Essas mudanças promovem não apenas avanços tecnológicos, mas também a grande necessidade de adaptação por parte de trabalhadores e empresas.

No setor industrial, a automação permitiu ganhos em eficiência operacional e redução de custos, ao mesmo tempo em que substituiu empregos manuais e repetitivos. Da mesma forma, na área da saúde, a IA já contribui significativamente para diagnósticos mais rápidos e precisos, melhorando o atendimento ao paciente e otimizando processos hospitalares. No entanto, enquanto setores como manufatura, saúde e atendimento ao cliente se beneficiam, os impactos sociais incluem o aumento do desemprego em ocupações tradicionais e a ampliação das desigualdades no mercado de trabalho.

Outro ponto central destacado na pesquisa é a polarização criada pela IA. Profissionais altamente qualificados tendem a se beneficiar mais com a adoção dessa tecnologia, enquanto trabalhadores menos qualificados enfrentam maiores dificuldades em se adaptar. Essa disparidade reflete não apenas a falta de acesso igualitário à educação tecnológica, mas também a ausência de políticas públicas suficientemente abrangentes para preparar a mão de obra para esta transição.

A regulamentação da IA é outro aspecto crucial. O estudo apontou que iniciativas legislativas, como o Projeto de Lei nº 21/20 no Brasil, têm o potencial de mitigar impactos negativos, promovendo o uso ético e seguro da tecnologia. Contudo, a implementação de tais medidas deve ser acompanhada de esforços para equilibrar inovação com inclusão, priorizando a proteção de dados e a transparência no uso de algoritmos.

Além disso, o futuro do trabalho em um ambiente moldado pela IA dependerá de investimentos maciços em requalificação profissional e na promoção de competências técnicas e interpessoais que completem as habilidades das máquinas. A colaboração entre governos, instituições educacionais e empresas será fundamental para criar programas de treinamento acessíveis e eficazes, garantindo que a força de trabalho consiga se adaptar às demandas emergentes.

Apesar dos desafios, a Inteligência Artificial oferece um enorme potencial para transformar a sociedade de maneira positiva. Se utilizada de forma estratégica, poderá

impulsionar o crescimento econômico, melhorar a qualidade de vida e fomentar inovações que beneficiem amplamente a humanidade. Contudo, isso exigirá uma abordagem equilibrada que contemple tanto os benefícios quanto os riscos, assegurando que essa transformação seja equitativa e sustentável.

Em suma, a IA representa uma das forças mais transformadoras do século XXI. Cabe à sociedade moldar sua implementação para que ela funcione como uma ferramenta de progresso, e não como um agente de exclusão. Por fim, chega-se à conclusão de que a preparação para o futuro do trabalho requer não apenas a adoção de novas tecnologias, mas também uma visão abrangente e inclusiva que alinhe desenvolvimento tecnológico com equidade social e sustentabilidade.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Munyse Barros. Mercado de Trabalho em Empresas de Tecnologia no Brasil: desafios e oportunidades. 2023. Dissertação (Mestrado em Gestão Organizacional) - Curso de Pós-graduação em Gestão Organizacional da Faculdade de Gestão e Negócios, Universidade Federal de Uberlândia.

BIANCHINI, Priscila Calda. FREIRE, Emerson. Formação profissional e a relevância da cultura técnica: considerações a partir da estratégia brasileira de inteligência artificial. **SIMPROFI**, XVII SIMPÓSIO DOS PROGRAMAS DE MESTRADO PROFISSIONAL UNIDADE DE PÓS-GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E PESQUISA,

p.76-90, 2022. Disponível em:

<http://www.pos.cps.sp.gov.br/files/artigo/file/1180/705a0e7e16893575ed94d72c6cb6e1b0.pdf> Acesso em: 16 nov. 2024.

CAETANO, Rafael Magalhães. O uso da Inteligência Artificial na Saúde. **Evolucione**,

v.3 n.2. p.85-99, 2024. Disponível em:

<https://revistaevolucione.ibra.edu.br/magazines/Volume%203%20n%C2%BA%202.pdf#page=85> Acesso em: 15 nov. 2024.

CAPOMACCIO, Sandra, Os Impactos da IA no Mercado de Trabalho, **JORNAL DA USP**, São Paulo. 2023. Disponível em: <https://jornal.usp.br/radio-usp/os-impactos-da-ia-no-mercado-de-trabalho/> Acesso em: 14 de nov. de 2024.

DE ABREU PESTANA DOS SANTOS, Douglas Manoel Antonio. Inteligência artificial na educação: potencialidades e desafios. **SCIAS - Educação, Comunicação e Tecnologia**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 74–89, 2023. DOI:

10.36704/sciaseducotec.v5i2.7692. Disponível em:

<https://revista.uemg.br/index.php/sciaseducotec/article/view/7692> Acesso em: 18 nov. 2024.

GOLDSCHMIDT, Ronaldo Ribeiro. Uma Introdução à Inteligência Computacional: fundamentos, ferramentas e aplicações. **Instituto Superior de Tecnologia do Rio de Janeiro, Série Livros Didáticos Digitais Gratuitos**. Rio de Janeiro. 2010. Disponível em: <https://www.faeterj-rio.edu.br/ebook-inteligencia-computacional/> Acesso em: 10 de out. de 2024.

GROSSO, Margarida Maria Quito Micaelo. Introdução à Inteligência Artificial com Recurso à Programação Visual. **Universidade de Lisboa**. 2014. Disponível em:

<https://repositorio.ul.pt/handle/10451/16169> Acesso em: 10 de out. de 2024.

LAZZARESCHI, Noêmia. GUERRA, Carolina Maria Fernandes. NAKAOKA, Matheus Yudi Tabata. O impacto das tecnologias GPT no futuro do trabalho. **Caderno Eletrônico de Ciências Sociais**, v.11 n.2, p.38-51, 2023. Disponível em:

<https://periodicos.ufes.br/cadecs/article/view/44502/30009> Acesso em: 13 nov. 2024.

LUDERMIR, Teresa Bernarda. Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina:

estado atual e tendências. **SciELO Brasil**, ESTUDOS AVANÇADOS, 35 (101), p. 85 - 94 2021, Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ea/a/wXBdv8yHBV9xHz8qG5RCgZd/?lang=pt&format=html>

Acesso em: 14 de nov. de 2024.

MELO, Anderson Bruno Lobo. O papel da Inteligência Artificial - IA na criação de vantagem competitiva empresarial. 2023. 38f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) - **Instituto Federal do Amapá**, Amapá, 2023.

Disponível em: <https://repositorio.ifap.edu.br/jspui/handle/prefix/975> Acesso em: 14 de nov. de 2024.

MOREIRA, D. O.; MIGNONI, M. E.. Inteligência artificial: o uso de chatbots no atendimento ao cliente. **Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais**, v.12, n.12, p.157-165, 2021. Disponível em: <https://www.sustenere.inf.br/index.php/rica/article/view/6313> Acesso em: 13 nov. 2024.

Nações Unidas Brasil. **Inteligência Artificial Generativa pode impactar quase 40% dos empregos na América Latina e no Caribe**. 2024. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/275528-intelig%C3%A2ncia-artificial-generativa-pode-impactar-quase-40-dos-empregos-na-am%C3%A9rica-latina-e> Acesso em: 15 de dez. de 2024.

NAVES, Érica Antunes. Bioética e inteligência artificial: panorama atual da literatura. *Revista Bioética*. UnitedHealth Group, Brasília, Brasil, vol.32, p. 1-5. 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bioet/a/ZXqtPHwqkq4nFBD6wqJMz6x/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 10 de nov. de 2024.

NETO, C. D. do N.; BORGES, K. F. L.; PENINA, P. de O.; PEREIRA, A. L.

Inteligência artificial e novas tecnologias em saúde: desafios e perspectivas / Artificial intelligence and new health technologies: Challenges and prospects. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 9431–9445, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n2-306. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/7210> Acesso em: 12 nov. 2024.

REUTERS. ChatGPT atinge 100 milhões de usuários ativos mensais em janeiro e vira o app de crescimento mais rápido da história. **InfoMoney**, 2023. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/negocios/chatgpt-atinge-100-milhoes-de-usuarios-ativos-mensais-em-janeiro-e-vira-o-app-de-crescimento-mais-rapido-da-historia/> Acesso em: 24 de nov. 2024.

RIBEIRO, Nicolas de Oliveira. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E RESPONSABILIDADE CIVIL: Uma análise das disposições do Projeto de Lei nº 21/2020. 2023. Monografia (Bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais, pelo Curso de Direito). UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

FACULDADE DE DIREITO. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/261968> Acesso em: 14 de dez. de 2024.

ROSA, Alexandre Moraes da. A QUESTÃO DIGITAL: O IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIREITO. *Revista de Direito da Faculdade Guanambi*, vol. 6, núm. 2, 2019 Centro Universitário FG, Brasil. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=608065718005> Acesso em: 24 de nov. 2024.

SCOLARIQUE, Rafael de Sousa. Comunicação e Inteligência Artificial: o Impacto das

Ias Generativas na Publicidade. 2023. Monografia (Bacharel em Comunicação Social). UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS ESCOLA DE COMUNICAÇÃO.

SILVA, João Vitor de Oliveira; PACHECO, Giovanna Oliveira; PUGLIESI, Jaqueline Brigladori. O MODELO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GPT-3 NA PROGRAMAÇÃO E SUAS VANTAGENS E DESVANTAGENS NO DESENVOLVIMENTO JUNTO AO PROGRAMADOR. RECA - **Revista Eletrônica de Computação**. 2021. Disponível em: <http://periodicos.unifacel.com.br/reca/article/view/2297> Acesso em: 10 de out. de 2024.

SPADINI, Allan Segovia. O que é IA Generativa? A importância e o uso das Inteligências Artificiais como ChatGPT, MidJourney e outras. **Alura**, 11 de out. de 2023. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/inteligencia-artificial-ia-generativa-chatgpt-gpt-midjourney> Acesso em: 10 de nov. de 2024.

VUALA, Eduardo Albertino. SOUSA, Rodger Roberto Alves de. CARTH, James Land. NASCIMENTO, Eriksen da Silva. AUTOMATIZAÇÃO E SEU IMPACTO NO MERCADO DE TRABALHO. VISTACIEN Revista Científica Multidisciplinar. v.1, n.2, 2023. Disponível em: <https://vistacien.com.br/wp-content/uploads/2023/08/7-AUTOMATIZACAO-E-SEU-IMPACTO-NO-MERCADO-DE-TRABALHO.pdf> Acesso em: 10 de nov. de 2024.