



**ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL  
DEP. ARY DE CAMARGO PEDROSO  
Técnico em Administração**

Adrielle Fernanda Ferreira  
Amanda dos Santos Oliveira  
Ana Júlia de Assis Dourado  
Gabrielle Gomes Caldeira  
Luara Maria Miguel  
Sara Soares Raymundo

**O AVANÇO DA TECNOLOGIA E O SETOR DA EDUCAÇÃO**

**Piracicaba  
2024**

Adrielle Fernanda Ferreira  
Amanda dos Santos Oliveira  
Ana Júlia de Assis Dourado  
Gabrielle Gomes Caldeira  
Luara Maria Miguel  
Sara Soares Raymundo

## **O AVANÇO DA TECNOLOGIA E O SETOR DA EDUCAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso da Etec Deputado Ary de Camargo Pedroso, pela Profa. Saône Sabino, apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Técnico em Administração.

**Piracicaba  
2024**

## **DEDICATÓRIA**

Dedicamos este trabalho a todos os profissionais da educação e do mercado de trabalho, que estão moldando e se adaptando ao futuro tecnológico. Aos estudantes, que são o foco das mudanças e o futuro da integração tecnológica, e cuja disposição para aprender e se adaptar abre novos horizontes. Aos nossos colegas de grupo, cujo esforço e colaboração foram essenciais para concretizar este projeto. E aos professores da nossa instituição, que com sua orientação e apoio, nos prepararam para navegar e prosperar no cenário tecnológico emergente. Este trabalho é um tributo a todos que estão contribuindo para a construção de um futuro onde a tecnologia e a educação se entrelaçam para criar novas possibilidades.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos primeiramente a Deus, por nos guiar e fortalecer em cada etapa desta jornada desafiadora. A nossa orientadora, Saône Sabino, por sua paciência, orientação e incentivo contínuo, que foram cruciais para o desenvolvimento deste trabalho. Aos participantes das nossas pesquisas, cujas respostas foram fundamentais para a realização deste estudo. E a nossas famílias e amigos, que estiveram ao nosso lado, oferecendo apoio incondicional e compreensão durante todo o percurso. Este TCC é o resultado da colaboração, do apoio e da dedicação de todos vocês, e somos imensamente gratos por fazerem parte desta caminhada conosco

## EPÍGRAFE

*“Há duas formas para viver a vida: uma é acreditar que não existe milagre, a outra é acreditar que todas as coisas são um milagre”.*

ALBERT EINSTEIN

## RESUMO

O avanço acelerado da tecnologia está transformando o futuro das profissões, impulsionado por inovações como automação e inteligência artificial. Embora essas mudanças aumentem a eficiência e reduzam custos, elas geram preocupações sobre a perda de empregos e a desigualdade social, exigindo novas habilidades dos trabalhadores. Profissões tradicionais são transformadas, enquanto áreas emergentes como ciência de dados e cibersegurança ganham destaque. O setor educacional tem a responsabilidade de preparar os futuros profissionais, integrando habilidades digitais e competências como pensamento analítico e ética digital. Além disso, é fundamental garantir o acesso igualitário às novas oportunidades e promover políticas que apoiem a requalificação profissional. Para um futuro de trabalho mais inclusivo, é necessário minimizar os impactos negativos da tecnologia e maximizar suas oportunidades.

**Palavras-Chave:** Avanço. Tecnologia. Educacional.

## **ABSTRACT**

The rapid advancement of technology is transforming the future of professions, driven by innovations like automation and artificial intelligence. While these changes increase efficiency and reduce costs, they also raise concerns about job loss and social inequality, requiring new skills from workers. Traditional professions are being reshaped, while emerging fields like data science and cybersecurity gain prominence. The education sector has the responsibility to prepare future professionals by integrating digital skills and competencies such as analytical thinking and digital ethics. Furthermore, it is essential to ensure equal access to new opportunities and promote policies that support workforce reskilling. For a more inclusive future of work, we must minimize the negative impacts of technology and maximize its opportunities.

**Key-Words:** Advancement. Technology. Educational.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
	Justificativa.....	9
	Objetivos.....	10
	Metodologia.....	10
1.1	Referencial Teórico.....	11
1.1.1	Tecnologia.....	12
1.1.2	Educação.....	17
1.1.3	Profissões do Futuro.....	27
2	DESENVOLVIMENTO.....	32
2.1	Análise da pesquisa.....	39
2.1	Aplicação prática.....	41
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
4	APÊNDICES.....	46
5	REFERÊNCIAS.....	49

# 1 INTRODUÇÃO

O avanço rápido da tecnologia está transformando o futuro das profissões de maneira surpreendente. Com inovações como automação e a inteligência artificial, setores inteiros estão mudando. Embora a automação possa reduzir custos e aumentar a eficiência, ela também traz preocupações sobre a perda de empregos e o aumento da desigualdade social. Profissões tradicionais estão sendo substituídas ou alteradas, o que exige novas habilidades dos trabalhadores. Ao mesmo tempo, surgem novas oportunidades em áreas como ciência de dados e cibersegurança. Vale discutir também que a transição para um mercado de trabalho mais tecnológico não é fácil e levanta questões éticas importantes. O setor da educação tem a responsabilidade crucial de preparar os futuros profissionais para um mercado de trabalho cada vez mais tecnológico. Isso envolve não apenas a integração de habilidades digitais no currículo, mas também o desenvolvimento de competências críticas, como pensamento analítico, adaptabilidade e ética digital. A educação deve capacitar os estudantes a utilizar a tecnologia de forma inovadora e responsável, garantindo que estejam prontos para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades da era digital. Precisamos garantir que todos tenham acesso justo às novas oportunidades, segurança no emprego e políticas públicas que apoiem a requalificação profissional. É essencial pensar em como a revolução tecnológica pode beneficiar a todos e em estratégias para minimizar os impactos negativos e maximizar as oportunidades. Essas reflexões são cruciais para navegarmos com sucesso no futuro do trabalho.

## **Justificativa**

A ideia de explorar as mudanças no mercado de trabalho, especialmente no setor da educação, decorrentes do avanço tecnológico, surgiu quando um membro do grupo se deparou com o tema e reconheceu a importância de abordá-lo de maneira mais aprofundada, ao discutir a proposta, o grupo reconheceu a importância de entender como essas transformações afetam não apenas as profissões tradicionais, mas também a vida das pessoas que dependem dessas ocupações. Pretende-se explorar como a tecnologia está transformando a educação e as responsabilidades que esse setor tem na formação dos profissionais do futuro. Com a digitalização em crescimento, é essencial que a educação vá além de ensinar

habilidades tecnológicas, promovendo também o desenvolvimento de competências críticas, como o pensamento analítico, a ética e a adaptabilidade. Ao mesmo tempo, é importante refletir sobre os benefícios, como o maior acesso e a personalização do ensino, e os possíveis malefícios, como a exclusão digital e a diminuição das interações humanas. Discutir esse tema é vital para garantir que a educação prepare os estudantes para os desafios e oportunidades de um mundo cada vez mais tecnológico.

## **Objetivos**

O principal objetivo do estudo é o de analisar os benefícios e malefícios do avanço da tecnologia no setor da educação, além de discutir as responsabilidades desse setor associadas ao profissional do futuro.

Os objetivos específicos são:

- Apresentar as mudanças tecnológicas ao longo da história;
- Identificar a utilização da tecnologia na educação seus benefícios e possíveis malefícios;
- Avaliar as responsabilidades do setor educacional em equilibrar a integração da tecnologia e em preparar os futuros profissionais para o mercado de trabalho.

## **Metodologia**

Utilizou-se a metodologia exploratória em fontes secundárias, como estudos de casos, analisando alguns artigos científicos, para a consistência teórica e posteriormente a pesquisa qualitativa com a utilização de questionário para levantamento de dados e análises para a formulação de proposições sobre o tema.

## 1.1 Referencial Teórico

O avanço tecnológico, embora traga uma série de benefícios para as empresas, pode gerar conflitos significativos, especialmente quando se trata da substituição da mão de obra humana por máquinas. Nesse cenário, as competências comportamentais se tornam cada vez mais essenciais e insubstituíveis no mercado de trabalho. A natureza humanizada do comportamento e a capacidade inovadora da mente humana permanecem cruciais, pois, “quanto mais conhecimento uma pessoa possui, mais forte ela torna-se, permitindo maior flexibilidade para enfrentar as mudanças e rupturas que surgem. E usar o conhecimento de maneira adequada é o que se denomina habilidade.” (ALVES, 2014, p. 39).

A prática comum de reduzir custos com mão de obra, especialmente por meio da automatização de processos, visa aumentar os lucros das empresas. Contudo, essa abordagem pode resultar na perda de empregos, contribuindo para a intensificação da desigualdade social. Quando as empresas optam pela automatização, há o risco de limitar as oportunidades de trabalho para aqueles que dependem dessas vagas. A demissão de trabalhadores pode gerar dificuldades significativas na busca por novas oportunidades, ampliando a divisão entre as classes sociais. Portanto, é fundamental considerar políticas e estratégias que promovam um equilíbrio entre o avanço tecnológico e a inclusão, visando a criação de empregos que mitiguem os impactos negativos sobre a desigualdade social.

Além disso, a crescente exigência de domínio tecnológico para os trabalhadores, embora essencial, pode resultar na extinção de postos de trabalho. Não se trata apenas da falta de habilidades, mas do fato de que máquinas cada vez mais sofisticadas estão ocupando espaços que antes eram destinados aos seres humanos. (SANTOS, 2016, p. 14).

Com o passar do tempo, a tecnologia se torna um ponto central nas discussões contemporâneas, impulsionando mudanças significativas na sociedade. Esse fenômeno provoca uma redefinição dos valores sociais, moldando novas perspectivas sobre métodos de ensino, habilidades necessárias para diversas formas de trabalho e até mesmo nossas interações diárias. As transformações desencadeadas pela tecnologia têm um impacto profundo e abrangente, afetando diversos aspectos da vida em sociedade.

A crescente presença da tecnologia nas últimas décadas é inegável. Seu desenvolvimento não representa apenas o surgimento de uma nova ciência, mas a formação de uma nova cultura. O progresso e as inovações tecnológicas promovem mudanças rápidas no modo de vida, nas formas de educar e aprender, e nas qualificações exigidas no mercado. Essa chegada tecnológica, muitas vezes, impõe à sociedade moderna novos hábitos e comportamentos, transformando as relações humanas, a interação com o meio ambiente e a percepção de si mesmo. (VILAÇA, 2016, p. 32).

Além das considerações sobre a substituição da mão de obra humana e as consequências sociais da automatização, é essencial abordar o papel da educação na adaptação a esse novo cenário tecnológico. As instituições de ensino têm a responsabilidade de preparar os estudantes não apenas com conhecimentos técnicos, mas também com habilidades interpessoais e comportamentais, que se tornam cada vez mais valorizadas no mercado de trabalho. A capacidade de trabalhar em equipe, a criatividade, a empatia e a resiliência são competências que as máquinas ainda não conseguem replicar. Assim, a formação de profissionais deve incluir um foco em desenvolver essas habilidades, promovendo uma formação integral que prepare os indivíduos para se adaptarem e prosperarem em um ambiente em constante mudança. Essa abordagem não apenas contribui para a empregabilidade, mas também para uma sociedade mais coesa e inclusiva, capaz de enfrentar os desafios impostos pela evolução tecnológica.

A intersecção entre tecnologia e sociedade exige uma reflexão cuidadosa sobre como podemos navegar por essas mudanças, garantindo que o progresso não venha à custa da equidade e da inclusão.

### 1.1.1 Tecnologia

Conforme os significados da enciclopédia, conseguimos verificar que a palavra tecnologia tem a sua origem no grego de "tekhne" - técnica e "logia" - estudo, ou seja tecnologia é de maneira simplificada a junção da técnica e do estudo, que servem para auxiliar e solucionar quaisquer problemas que possam surgir, agilizando também os processos que manualmente levariam mais tempo para serem concluídos.

Ao refletir sobre os conceitos e uso da tecnologia em nossa sociedade, nos deparamos com a importância que ela tem em nossos dias atuais, principalmente na área educacional.

"As tecnologias são essenciais para diversas ações que desenvolvemos na sociedade e encontra-se articulada como o modo de ser dos indivíduos. Isso significa que as tecnologias são indispensáveis para o desenvolvimento humano, quando extrapolamos o significado deste termo para além do mundo digital e/ou virtual. Além disso, o conceito de tecnologia é dotado de diversas acepções que merecem ser discutidas pormenorizadamente para que possamos compreender de forma aprofundada os efeitos deste conceito em pesquisas na área da Educação." (MARTINS, 2023, pg. 563)

Seguindo a linha do tempo percebemos que a primeira grande "evolução" foi a descoberta do fogo, mais pra frente temos as tecnologias militares e também a Revolução Industrial que causou grandes impactos e alterações no nosso meio social.

A evolução da tecnologia é um processo contínuo que começou na pré-história, quando os humanos fabricaram as primeiras ferramentas de pedra, essenciais para a sobrevivência. Com a Revolução Neolítica, por volta de 10.000 a.C., a agricultura permitiu a domesticação de plantas e animais, levando à formação de assentamentos permanentes e civilizações mais complexas.

Na Antiguidade, a invenção da roda, cerca de 3.500 a.C., transformou o transporte e o comércio, enquanto a escrita, surgida em 3.200 a.C., revolucionou a comunicação e a administração. Durante a Idade Média, inovações como moinhos de vento e água aumentaram a eficiência na produção, e a invenção da imprensa, no século XV, democratizou o acesso ao conhecimento.

O século XIII trouxe a Revolução Industrial, que mecanizou a produção e alterou profundamente a economia e a sociedade, resultando em um rápido crescimento urbano. No século XX, o surgimento dos computadores e da internet mudou radicalmente a comunicação, permitindo uma interconexão global sem precedentes, de acordo com Castells (2001) "A sociedade em rede transforma as relações sociais, permitindo novas formas de interação e comunicação que transcendem as barreiras geográficas."

Hoje, os smartphones e as redes sociais transformam nossas interações, enquanto a inteligência artificial e outras tecnologias emergentes, como computação quântica e biotecnologia, prometem redefinir o futuro. A trajetória da tecnologia não só facilita o dia a dia, mas também impulsiona mudanças sociais, culturais e econômicas. É importante refletir sobre como essas inovações moldam nossas vidas e o futuro da humanidade.

A tecnologia tem um papel fundamental no nosso dia a dia, mudando a forma

como vivemos, trabalhamos e nos conectamos. No mundo dos negócios, ela torna os processos mais eficientes e abre novas oportunidades ao conectar pessoas globalmente.

Ela também é essencial na saúde, ajudando a melhorar diagnósticos e tratamentos. No nosso dia a dia, as facilidades são incontáveis: conseguimos realizar tarefas bancárias pelo celular, acompanhar notícias em tempo real, trabalhar de forma remota e até controlar dispositivos em casa com comandos de voz. Essas inovações tornam nossa rotina mais prática e ágil.

Por fim, a tecnologia está diretamente ligada à sustentabilidade. Soluções tecnológicas ajudam a reduzir o desperdício de recursos, promovem eficiência energética e até permitem monitorar o meio ambiente, contribuindo para um futuro mais verde e equilibrado.

Portanto, além de simplificar nossa vida, a tecnologia tem um papel essencial em promover o progresso e a inovação em diferentes áreas, conectando pessoas, aprimorando serviços e criando um mundo mais acessível e sustentável.

O avanço da tecnologia também traz benefícios significativos, mas apresenta desafios importantes. A desigualdade digital é um dos principais problemas, com regiões em desenvolvimento enfrentando dificuldades de acesso à internet e dispositivos, segundo Silva (2019) "A desigualdade digital no Brasil é um reflexo das disparidades socioeconômicas, onde o acesso à internet e às tecnologias é restrito a uma parte significativa da população".

Com o aumento dos ataques cibernéticos e violações de privacidade, a segurança da informação se tornou uma preocupação primordial, conforme o entendimento de Santos (2021) "A ética em inteligência artificial é fundamental para garantir que as tecnologias emergentes respeitem os direitos humanos e promovam a equidade social." O impacto ambiental da produção e descarte de eletrônicos é outro desafio, exigindo práticas sustentáveis e reciclagem. A dependência tecnológica pode prejudicar habilidades interpessoais e cognitivas, tornando essencial encontrar um equilíbrio no uso da tecnologia. Por fim, questões éticas relacionadas à inteligência artificial, como viés algorítmico e responsabilidade, necessitam de diretrizes claras. Esses desafios requerem uma colaboração entre governos, empresas e sociedade

civil, além de educação e conscientização para promover um futuro mais equitativo e sustentável.

Os progressos da área da tecnologia envolvem a Indústria 4.0 ou quarta revolução industrial, também conhecida como a "internet das coisas". Com o avanço da tecnologia, pudemos perceber o quanto ela trouxe soluções mais rápidas para aquilo que buscávamos. Como, por exemplo: um aluno antigamente para ter acesso a alguma informação diferente, teria que se deslocar até uma biblioteca para ler livros que abordassem o que estava procurando, atualmente o aluno consegue escrever na internet sobre o tema e em segundos já tem o retorno com a informação desconhecida e a resposta para o questionamento que fez, Brum (2024), argumenta que: "A avaliação do progresso educacional por meio do uso de tecnologias é uma área relevante, pois fornece dados concretos sobre a eficácia dessas ferramentas."

Dessa forma, conforme os progressos seguem aumentando com o passar do tempo, é notável que tenha uma mudança na forma como o ser humano se relaciona com as pessoas e com o mundo também. Aqui entra o aspecto de que as empresas precisam cada vez mais otimizar os seus processos, para que alcancem as suas metas num cenário tão competitivo, atualizando os colaboradores com novas atividades e utilizando máquinas que são mais tecnológicas. O ensino educacional com o passar dos anos será mais exigente, pois o mercado de trabalho também está se tornando exigente com os profissionais do futuro, assim os alunos precisarão se atualizar constantemente para que não fiquem ultrapassados.

A inteligência artificial atualmente está sendo aplicada mais no setor privado que no setor público, porém é possível analisar o quanto o uso dela torna mais prático as resoluções de questões do dia-a-dia. Na área educacional novas soluções para ensino e aprendizagem estão sendo utilizadas tanto para atividades automatizadas quanto para análise de dados, por exemplo, tendo um papel fundamental para a gestão escolar, verificando possíveis falhas para assim conseguir melhorias nesse meio, Vieira (2024) deixa explícito que "a educação - assim como a saúde, as relações sociais, a economia, o consumo de mídia e informação - foi invadida por aplicações de Inteligência Artificial (IA)."

Apesar da inteligência artificial auxiliar de forma efetiva seus usuários, ela continua seletiva, pois seu acesso é restrito e gera uma desigualdade. Pode ser que

essa realidade ainda mude, mas até o momento conseguimos verificar que ela não é utilizada em todos os lugares do mundo, demonstrando assim que precisamos de melhorias nesse aspecto.

A tecnologia desempenha um papel fundamental na transformação do mercado de trabalho, trazendo tanto desafios quanto oportunidades. Com o avanço da automação e da inteligência artificial, a eficiência organizacional aumenta, permitindo que tarefas repetitivas sejam realizadas rapidamente, liberando os colaboradores para atividades mais criativas. Novas profissões, especialmente em áreas como análise de dados e cibersegurança, surgem com a digitalização, exigindo que os trabalhadores desenvolvam novas habilidades por meio de educação e formação contínua. A tecnologia também oferece flexibilidade, permitindo o trabalho remoto e contribuindo para a satisfação dos funcionários. Além disso, proporciona acesso à informação, facilitando decisões embasadas e atualizações sobre tendências de mercado. Contudo, a obsolescência de certas funções apresenta desafios, tornando a requalificação uma necessidade premente. Assim, a colaboração entre empresas e governos para desenvolver programas de formação é essencial.

Em resumo, a tecnologia é um motor de evolução no mercado de trabalho, promovendo eficiência e novas oportunidades, mas requer adaptação contínua e requalificação para garantir que todos possam se beneficiar dessas mudanças.

Um dos pontos positivos da aplicação da inteligência artificial para os educadores, seria o auxílio para a preparação das aulas, já que essa atividade exige esforço desse profissional e bastante tempo, enquanto para os alunos o ponto positivo são as novas informações que podem auxiliar na aprendizagem deles. No caso dos desafios, a inclusão e a equidade para os alunos é de fundamental importância e os educadores devem estar aptos para multiplicar esse conhecimento.

De Oliveira, Veiga e Cozman (2022) , afirmam que:

"o aspecto positivo... refere-se a eficiência do sistema coercitivo estabelecido por regras jurídicas, baseado em 'comando e controle'... Por outro lado, há muitos elementos negativos em relação à regulamentação formal da inteligência artificial, tais como: ...as regulações jurídicas são onerosas e menos flexíveis, podendo prejudicar a inovação tecnológica do Brasil;... as leis possuem um processo lento de aprovação para acompanharem as inúmeras mudanças tecnológicas, sendo uma tarefa

árdua... e... a definição de IA e suas diversas aplicações em múltiplos setores faz com que uma regulação jurídica não seja suficiente, pois pode ter dificuldade para abarcar todas as especificidades e implicações possíveis..."

Percebe-se que a inteligência artificial demandará políticas adequadas para não só garantir a inclusão, como também estabelecer os limites éticos de sua utilização na sociedade.

Na educação, o impacto da tecnologia é profundo, para Souza 2020 "O uso de tecnologias digitais permite a implementação de metodologias ativas que incentivam a participação e o engajamento dos alunos." Hoje, qualquer pessoa com acesso à internet pode fazer cursos online, aprender novas habilidades e até se especializar em uma área sem sair de casa. Isso democratiza o conhecimento e amplia as oportunidades para todos, independentemente da localização geográfica ou da condição financeira.

### 1.1.2 Educação

O conceito de educação tem sido objeto de reflexão ao longo dos anos, diversos autores contribuíram para a construção de uma definição abrangente. Os parágrafos a seguir visam delinear-lo com base em uma análise histórica e filosófica, incorporando perspectivas relevantes ao longo do tempo que o influenciam até a atualidade.

A educação é tradicionalmente vista como um processo que promove o desenvolvimento intelectual, moral e social dos indivíduos. Platão, em sua obra "A República" (redigida entre 387e 370 a.C.) a aborda como um meio necessário para alcançar a justiça e a harmonia na sociedade.

"O ideal platônico de educação é em vista a formação do dirigente político, e esta formação deve ser realizada através de valores universais, uns destes valores é a verdade, todo o sistema educativo de Platão está construído sobre o alicerce da verdade e sobre a possibilidade de se conquistar a verdade através da atividade racional" (PLATÃO, 1999, p. 23).

Segundo o autor, o Estado deveria providenciar a educação dos cidadãos e ela deveria ser absoluta e sem desigualdade entre os gêneros, formando pessoas solidárias, que colocassem o bem comum acima dos interesses individuais. Dessa forma, permitindo o destaque dos melhores, os gênios, para que assumissem a direção do Estado após receberem a formação completa idealizada por Platão.

“A educação compete também descobrir as qualidades e as limitações individuais e distribuir as novas levas pelas várias classes sociais, segundo as aptidões naturais de cada um, temperadas e desenvolvidas pela educação” (MONDIN, 1981, p. 76).

Aristóteles, por sua vez, discutiu a educação em suas obras "Política" e "Ética a Nicômaco" (384-322 a.C.), destacando sua importância para o desenvolvimento dos valores e a promoção da boa cidadania, segundo ele, a educação é crucial para a formação do caráter e da moralidade, a capacidade de tomar boas decisões não é inata, mas adquirida por meio dela e dos hábitos. Portanto, o termo grego central “phronesis” (sabedoria prática) utilizado por ele em ambas as obras, combina conhecimento e desejo, elementos que caracterizam esse processo de aprendizagem e a conduta ética como parte disso.

“A indestrinçável solidariedade entre tempo e alma é o que possibilita a educação e a formação de hábitos, as quais fazem o homem, na sua relação com as coisas mutáveis, transcender as fronteiras da animalidade, sempre fixas no presente. A criança, diz Aristóteles, supera o estado animal pela educação, isto é, pela formação de hábitos e pelo ensinamento que lhe entra pelo ouvido” (PERINE, 2006, p. 40).

No século XVIII, Jean-Jacques Rousseau, em "Emílio, ou Da Educação", propôs uma abordagem centrada na educação natural, ele acreditava que ela deveria respeitar o desenvolvimento inerente da criança e promover a liberdade e a autonomia, influenciando profundamente as práticas de aprendizagem voltadas para o progresso total dos alunos. Rousseau afirma que, “a educação é uma arte” e por causa disso “é quase impossível que ela tenha êxito, já que o curso necessário a seu sucesso não depende de ninguém” (Rousseau 1999, p. 9), apesar dessa alegação, ele não desobriga o homem da responsabilidade de educar as crianças.

“o desenvolvimento interno de nossas faculdades e de nossos órgãos é a educação da natureza, o uso que nos ensinam a fazer desse desenvolvimento é a educação dos homens e a aquisição de nossa própria experiência sobre os objetos que nos afetam é a educação das coisas” (ROUSSEAU 1999, p. 8).

No final do século XIX e início do XX, Friedrich Froebel e Johann Heinrich Pestalozzi contribuíram significativamente para o ensino infantil. Froebel fundou o jardim de infância, promovendo a instrução através do jogo e da criatividade, em seu

livro *The Education of man* o autor escreve que:

“Para a visão calma e agradável daquele que realmente conhece a Natureza Humana, a brincadeira espontânea da criança revela o futuro da vida interna do homem. As brincadeiras da criança são as folhas germinais de toda a vida futura, pois o homem todo é desenvolvido e mostrado nela, em suas disposições mais carinhosas, em suas tendências mais interiores” (FROEBEL, 1887, p. 56).

Enquanto Pestalozzi, enfatizou a necessidade de uma abordagem holística, que atendesse às necessidades emocionais, físicas e intelectuais das crianças.

“A essência da educação não está apenas em alcançar as metas acadêmicas, mas em preparar os indivíduos para a vida, o objetivo não é apenas formar pessoas que obedecem cegamente, mas sim capacitá-las para que ajam de forma independente. É fundamental reconhecer que, independentemente da classe social ou da profissão futura, todos os seres humanos compartilham certas habilidades primordiais e não devemos negar a ninguém a oportunidade de desenvolver todas as suas capacidades” (PESTALOZZI, 1819, p. 37).

No século XX, John Dewey defendeu a educação progressiva, argumentando que a experiência prática e a resolução de problemas eram fundamentais nesse processo, em seu livro *"Democracia e Educação"*, ele propôs uma didática que fosse participativa, preparando os indivíduos para a vida em sociedade, portanto, o aluno deve problematizar e, de forma consciente, buscar a solução, aprendendo dessa forma a encontrar o senso de iniciativa e de responsabilidade social.

“Assegurar as facilidades escolares com tal amplitude e eficácia que, de fato, e não em nome somente, se diminuam os efeitos das desigualdades econômicas e se outorgue a todos os cidadãos a igualdade de preparo para as suas futuras carreiras. A realização deste objetivo exige não só que a administração pública proporcione facilidades para o estudo e complete os recursos da família, para que os jovens se habilitem a auferir proveito dessas facilidades, como também uma tal modificação das ideias tradicionais de cultura, matérias tradicionais de estudo e métodos tradicionais de ensino e disciplina, que se possam manter todos os jovens sob a influência educativa até estarem bem aparelhados para iniciar as suas próprias carreiras econômicas e sociais” (DEWEY, 1979, p. 105).

Paulo Freire com sua *"Pedagogia do Oprimido"*, trouxe uma abordagem analítica e libertadora para a educação, ele defendeu um aprendizado que promovesse a conscientização crítica e a transformação social, visando a

emancipação dos indivíduos marginalizados, como sintetiza o pedagogo brasileiro, é necessário ajudar os alunos a fazerem uma transmutação de valores, a se desprenderem, pois dentro de todo dominador há um sujeito subjugado, “Quando a educação não é verdadeiramente libertadora o sonho do oprimido é se tornar um opressor” (FREIRE, 1968).

Essa evolução apresentada do conceito fornece uma base sólida para compreender o papel atual do professor no contexto das transformações tecnológicas. Platão e Aristóteles enxergavam a educação como sendo o caminho para formar cidadãos éticos e racionais, atualmente, essa ideia é refletida na expectativa de que os educadores não apenas transmitam conhecimento, mas também desenvolvam as habilidades sociais e emocionais dos seus alunos, portanto, a tecnologia pode ser usada como um facilitador do aprendizado colaborativo, permitindo cultivar essas aptidões de maneira mais eficaz.

Em seguida, Rousseau defende uma forma que respeite o desenvolvimento natural da criança, na era digital, isso se manifesta nas metodologias ativas, como por exemplo a cultura maker, onde o aluno é encorajado a explorar e aprender por conta própria, nesse sentido, o uso de plataformas online e recursos multimídia permitem que os professores personalizem o ensino, adaptando-se às necessidades individuais de cada estudante. Por conseguinte, essa combinação também fortalece o uso da experiência prática revelada por Dewey, aproveitando-se de instrumentos que possibilitem a criação de projetos, onde os alunos resolvem problemas reais, como por exemplo o Google Classroom.

Por outro lado, a visão de Freire reforça a conscientização crítica, que é essencial no contexto atual, pois, a desinformação é um desafio constante. Nesse sentido, os professores devem capacitar os alunos para discernirem as informações que consomem e avaliarem a credibilidade das fontes.

A educação é um pilar fundamental na formação de profissionais capacitados e preparados para enfrentar os desafios do mercado de trabalho contemporâneo. Sua importância transcende a mera aquisição de conhecimento técnico; envolve um desenvolvimento integral que abrange habilidades, valores e atitudes necessárias para uma atuação efetiva em diversas áreas.

O primeiro e mais evidente papel da educação é a transmissão de

conhecimento. Nas instituições de ensino, os alunos têm acesso a conteúdos teóricos que formam a base de suas futuras carreiras. Essa formação teórica é essencial para a compreensão dos fundamentos das disciplinas, sejam elas exatas, humanas ou biológicas. Com um conhecimento sólido, os profissionais são capazes de analisar situações, tomar decisões informadas e contribuir para inovações em suas áreas.

A educação moderna enfatiza a importância de experiências práticas. Programas de estágio, laboratórios e projetos aplicados são componentes cruciais que permitem aos alunos vivenciar o cotidiano da profissão que escolheram. Essas experiências práticas não apenas reforçam o aprendizado teórico, mas também proporcionam uma visão realista das exigências do mercado de trabalho. A capacidade de aplicar teoria na prática é frequentemente um diferencial na hora de conseguir um emprego.

O ambiente educacional é um microcosmo social onde os alunos interagem, colaboram e se comunicam. Atividades em grupo, debates e apresentações ajudam a desenvolver habilidades interpessoais essenciais. A comunicação clara e eficaz, a empatia e a capacidade de trabalhar em equipe são habilidades altamente valorizadas pelos empregadores, pois promovem um ambiente de trabalho colaborativo e produtivo.

A educação também estimula o pensamento crítico e a capacidade de resolução de problemas. Ao serem expostos a situações desafiadoras e a diferentes perspectivas, os alunos aprendem a avaliar informações de maneira crítica, formular argumentos e desenvolver soluções criativas. Essas habilidades são cruciais em um mundo profissional dinâmico, onde a adaptabilidade e a inovação são fundamentais para o sucesso.

Com a rápida evolução das tecnologias e das demandas do mercado, a capacidade de aprender continuamente é uma qualidade indispensável. A educação promove essa mentalidade de aprendizado ao ensinar os alunos a se manterem atualizados e a se adaptarem às mudanças. Essa disposição para aprender e se reinventar é essencial para a longevidade na carreira, uma vez que os profissionais precisam constantemente se atualizar e adquirir novas competências.

A formação educacional também abrange a construção de valores éticos e a consciência da responsabilidade profissional. A discussão de dilemas éticos e a

compreensão das implicações sociais e ambientais das decisões profissionais são fundamentais. Profissionais éticos tendem a conquistar a confiança dos colegas, clientes e da sociedade, o que é vital para o sucesso a longo prazo.

Por fim, a educação oferece oportunidades valiosas de networking. A interação com professores, colegas e profissionais da indústria durante a formação acadêmica permite que os alunos construam uma rede de contatos que pode ser crucial para futuras oportunidades de emprego e colaboração. Essas conexões podem abrir portas e facilitar a entrada no mercado de trabalho.

Em suma, a educação é um processo multifacetado que vai além da simples transmissão de conhecimento. Ela molda profissionais completos, equipados com habilidades práticas, interpessoais e éticas, prontos para enfrentar os desafios do mercado de trabalho. Investir em uma educação de qualidade é, portanto, essencial não apenas para o desenvolvimento pessoal, mas também para a construção de uma força de trabalho competente e responsável. Essa preparação integral garante que os profissionais não apenas atinjam seus objetivos individuais, mas também contribuam de maneira significativa para o desenvolvimento da sociedade como um todo. Os autores De Jesus e Dos Santos 2024 afirmam que "Pode-se entender que a educação está sempre em evolução e atualmente caminha de forma acelerada devido ao grande acesso a informações..."

Portanto, a citação ressalta um fato inegável: a educação está em constante evolução, impulsionada pelo acesso ampliado à informação e pelas inovações tecnológicas. Essa transformação não apenas melhora a qualidade do aprendizado, mas também prepara os indivíduos para enfrentar os desafios de um mundo em constante mudança, garantindo que a educação continue a ser relevante e eficaz.

A evolução contínua da educação, impulsionada pelo acesso à informação e pelas inovações tecnológicas, destaca a importância fundamental do ser humano em todo esse processo. Não se trata apenas de acumular conhecimento, mas de como esse conhecimento é aplicado para promover o bem-estar e o desenvolvimento da sociedade. Cada pessoa traz sua singularidade, suas experiências e perspectivas, enriquecendo o aprendizado coletivo. À medida que o mundo avança rapidamente, a educação se torna uma ferramenta essencial que não apenas capacita indivíduos, mas também valoriza suas emoções, aspirações e interações. Assim, a verdadeira

essência da educação reside em seu potencial de transformar vidas, criando um espaço onde cada ser humano pode crescer, se adaptar e contribuir para um futuro mais justo e solidário.

Todas essas definições permanecem relevantes e, quando unidas às novas tecnologias, podem criar um sistema educacional mais eficaz. No entanto, é necessário que os professores mantenham um compromisso de formação contínua para a atualização de novas metodologias e ferramentas, dessa forma, adaptando-se, garantirão que seus alunos desenvolvam as competências necessárias para enfrentar os desafios do século XXI, principalmente para atender as demandas do mercado de trabalho.

Com o avanço das ferramentas digitais, o ensino e o aprendizado passaram a ser repensados, abrindo novas possibilidades e desafios. Após a recente pandemia de COVID-19 houve um incremento na adoção de ferramentas tecnológicas no ensino, revelando tanto o potencial quanto as limitações desse modelo. A educação e a tecnologia estão interligadas, mas combiná-las requer que os professores estejam preparados, tanto dentro quanto fora da sala de aula. Embora o ambiente digital apresente desafios e oportunidades, ele pode dificultar o aprendizado, exigindo que o educador incorpore conteúdo relevantes à sua disciplina.

Com alunos cada vez mais conectados, docentes e coordenadores de cursos de graduação têm reavaliado suas metodologias para manter a atenção dos estudantes de forma mais eficaz.

“Cada docente pode encontrar sua forma mais adequada de integrar as várias tecnologias e os muitos procedimentos metodológicos. Mas também é importante que amplie que aprenda a dominar as formas de comunicação interpessoal/grupal e as de comunicação audiovisual/telemática.” (MORAN, 2009, p 32)

O autor se refere à necessidade de que os docentes desenvolvam suas próprias abordagens para integrar tecnologias e metodologias de ensino. Ele enfatiza a importância de que os professores não apenas adotem ferramentas digitais, mas também aprimorem suas habilidades de comunicação, tanto interpessoal quanto em formatos audiovisuais e telemáticos. O objetivo é que eles se tornem mais aptos a engajar os alunos e facilitar o aprendizado em um ambiente cada vez mais

conectado. Essa integração é vista como um passo fundamental para melhorar a qualidade do ensino na era digital.

Os avanços tecnológicos requerem uma adaptação constante e na educação há sempre a busca de novas maneiras de apresentar seu conteúdo de forma clara e compreensível, visando atender às necessidades dos alunos em um cenário em evolução contínua.

A implementação de plataformas de ensino à distância possibilitou um aprendizado mais colaborativo e personalizado, enquanto recursos educacionais abertos ampliaram o acesso a conteúdos de qualidade para todos. Além disso, tecnologias assistivas têm promovido a inclusão de alunos com deficiência, garantindo uma experiência educacional mais justa para todos.

Nesse contexto, o ensino à distância (EAD) permite a modificação e conexão de conteúdos, além de criar um ambiente de aprendizado mais dinâmico e personalizado. No entanto, essa liberdade também exige que os alunos desenvolvam habilidades críticas para navegar e avaliar as informações de maneira eficaz, destacando a importância de um suporte adequado na EAD para garantir um aprendizado significativo.

É fundamental que os docentes não apenas adotem novas tecnologias, mas também desenvolvam suas habilidades de comunicação e adaptem suas metodologias de ensino. A Educação a Distância (EAD) exemplifica essa mudança, permitindo uma abordagem mais personalizada e interativa no aprendizado. No entanto, essa liberdade também requer que os alunos aprimorem suas competências críticas para navegar e avaliar informações. Portanto, para que a educação alcance seu pleno potencial na era digital, é necessário um suporte adequado e uma formação contínua para educadores, promovendo um ambiente de aprendizado que atenda às necessidades dos estudantes de maneira eficaz.

O uso de jogos educativos e realidade aumentada tornou o ensino mais dinâmico e envolvente, preparando os estudantes para um mercado de trabalho digital e interconectado. A pandemia de COVID-19, ao acelerar a transição para o ensino remoto, destacou tanto os avanços como os desafios, como a desigualdade no acesso à internet e a carência de equipamentos adequados. Este trabalho se propõe a analisar esses progressos na implementação do ensino remoto,

enfatizando a mediação pedagógica e as condições que impactam a relação entre ensino e aprendizagem, com o objetivo de contribuir para uma educação mais informada e inclusiva.

“Cabe ressaltar que todo esse processo de implementação do ensino remoto, desde o início, ocorreu sob o verniz da indiferença à questão da preservação da vida, pois foi secundarizada a necessidade de resolver os problemas mais urgentes como a desigualdade de acesso à internet, o acesso aos equipamentos e meios tecnológicos, e foram ignoradas as condições de saúde e habitação que afligem tanto os alunos quanto os professores em tempos de pandemia. Assim, a mediação pedagógica pelas tecnologias, simplesmente ignorou as condições de produção docente e a possibilidade de realização qualitativa da relação ensino-aprendizagem (SILVA, 2020, p. 598).”

Dessa forma, pode-se dizer que a implementação do ensino remoto ignorou problemas essenciais, como a desigualdade no acesso à tecnologia e as condições de saúde de alunos e professores. Essa falta de atenção prejudicou a qualidade da aprendizagem. Assim, é crucial que futuras abordagens educacionais considerem essas realidades, assegurando um ambiente seguro e acessível para todos, a fim de promover uma educação mais justa e eficaz.

O uso de recursos digitais facilita o acesso ao conhecimento e transforma as aulas em experiências mais interativas e envolventes. Entre os benefícios mais significativos estão a personalização do aprendizado, que atende às necessidades individuais dos alunos, o aumento da motivação, que torna o aprendizado mais atraente, e a democratização do acesso à informação, que amplia as oportunidades para todos. Esses aspectos demonstram claramente como a integração da tecnologia pode melhorar a educação e preparar os alunos para os desafios do mundo atual.

Conforme citado por Costa, Chagas e Chagas (2016) destacam que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) enriquecem o ensino-aprendizagem, tornando-o mais dinâmico e interativo, especialmente para crianças, que aprendem por meio da experimentação e exploração.

Dessa forma pode se afirmar que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) são essenciais na educação contemporânea, proporcionando benefícios que enriquecem o processo de ensino-aprendizagem. Elas tornam o aprendizado mais interativo e envolvente, especialmente para crianças, ao estimular curiosidade e criatividade. As TICs promovem a colaboração entre alunos, facilitando

a troca de ideias e a construção conjunta do conhecimento, além de permitir a personalização do ensino para atender às necessidades individuais. Esta pesquisa busca investigar como a utilização das TICs impacta positivamente o aprendizado, a interação e a cooperação nas salas de aula, contribuindo para um ambiente educacional mais dinâmico e eficaz.

A educação contemporânea busca formas inovadoras de engajar os alunos e promover uma aprendizagem significativa. Nesse contexto, as metodologias ativas se destacam como uma alternativa poderosa, colocando o estudante no centro do processo educativo. Com práticas como a aprendizagem baseada em projetos, a sala de aula invertida e o ensino híbrido, essas abordagens estimulam a participação ativa e o desenvolvimento de habilidades críticas, como a resolução de problemas, o trabalho em equipe e o pensamento crítico.

Integração de tecnologias digitais potencializa as experiências de aprendizagem, criando ambientes interativos e colaborativos que se adaptam às necessidades e ritmos dos alunos. Ferramentas como plataformas online, vídeos, aplicativos educacionais e redes sociais oferecem novas formas de interação e acesso ao conhecimento, ampliando as possibilidades de ensino e aprendizagem. Além disso, essas metodologias promovem um ambiente mais inclusivo, onde diferentes estilos de aprendizagem podem ser atendidos de forma mais eficaz. Ao incentivar a autonomia e a responsabilidade do aluno sobre seu próprio aprendizado, as metodologias ativas não apenas preparam os estudantes para os desafios do mundo atual, mas também os tornam protagonistas de sua educação. Explorar as metodologias ativas na educação, especialmente com a integração da tecnologia, permite compreender como essas práticas podem transformar o ensino, refletindo sobre suas vantagens, desafios e impactos no processo educativo.

Superar os métodos tradicionais de ensino, que se baseiam na transmissão passiva de conhecimento, é essencial. Almeida e Valente (2012) ressaltam a importância de adotar metodologias ativas, que incentivam a participação dos alunos e o desenvolvimento de habilidades críticas. Essas abordagens são fundamentais para preparar os estudantes para um mundo complexo e interconectado, tornando a aprendizagem mais significativa.

Segundo o autor a evolução do acesso à informação pela internet demanda

uma reavaliação das abordagens educacionais. Nesse contexto, a adoção de metodologias ativas torna-se essencial, permitindo que os alunos participem de forma mais autônoma e colaborativa no processo de aprendizagem. Essa adaptação é crucial para preparar os indivíduos a enfrentar os desafios de uma sociedade conectada e em constante transformação.

Quando as metodologias ativas são integradas às tecnologias digitais, há uma abordagem transformadora para a educação contemporânea, visto que promovem a participação ativa e o desenvolvimento de habilidades essenciais, como a resolução de problemas e o trabalho em equipe. Esse modelo não apenas capacita os estudantes a enfrentar os desafios de uma sociedade interconectada, mas também os coloca como protagonistas em seu próprio aprendizado. Portanto, a adoção dessas práticas é fundamental para criar um ambiente educacional mais inclusivo e dinâmico, que responda às necessidades do mundo atual.

### 1.1.3 Profissões do Futuro

O futuro das profissões está prestes a passar por uma transformação significativa, impulsionada pela automação e pela inteligência artificial, visto que elas não apenas mudarão as funções de trabalho tradicionais, mas também redefinirão as competências que os profissionais precisarão desenvolver para se destacar em um cenário em rápida evolução. À medida que máquinas e algoritmos começam a assumir tarefas rotineiras e repetitivas, a demanda por habilidades criativas, pensamento crítico e capacidades interpessoais se tornará cada vez mais relevante. Com a automação de muitas dessas atividades, carreiras que exigem adaptabilidade e inovação se tornam mais valorizadas, pois essas habilidades são essenciais para lidar com problemas complexos que as máquinas não conseguem resolver.

Nos últimos anos, observa-se por meio de uma visão global, mudanças profundas no mercado de trabalho. Vivenciamos de forma impactante um período de transformações tecnológicas e inovações no meio organizacional. É notória uma revolução tecnológica experimentada pelo mundo, em que, meios virtuais disputam a excelência com a realidade física, permitindo uma nova maneira de enxergar o mundo do trabalho. (SANTOS, 2021, p. 4).

Além disso, modelos de trabalho híbrido e remoto estão ganhando popularidade, proporcionando aos profissionais mais flexibilidade e um equilíbrio mais saudável entre a vida pessoal e a atividade profissional. Essa nova configuração

também incentivará uma cultura organizacional que valoriza a diversidade e a inclusão, reconhecendo que equipes variadas não apenas trazem diferentes perspectivas, mas também estimulam a criatividade e a inovação, fundamentais em um mercado cada vez mais competitivo. Ao mesmo tempo, a necessidade de aprendizado contínuo se tornará essencial, exigindo que os profissionais se atualizem constantemente para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas e de mercado. Habilidades interdisciplinares, que combinam conhecimentos de diversas áreas, serão cada vez mais relevantes, refletindo a convergência entre tecnologia, negócios e ciências sociais.

Diante do cenário atual, onde, da noite para o dia, quase tudo fica obsoleto, são necessárias muitas adaptações para o sucesso das empresas e dos profissionais. Este mundo altamente tecnológico e de rápidas transformações, torna-se imprescindível refletir sobre o futuro das profissões e as competências necessárias para se manter relevante no mercado e no meio profissional. (SANTOS, 2021, p. 4).

A crescente preocupação com a sustentabilidade e a responsabilidade social também impulsionará o surgimento de novas indústrias e oportunidades, especialmente em setores que buscam mitigar os impactos ambientais. Nesse cenário, a economia de gig e o empreendedorismo se tornarão caminhos viáveis para muitos, oferecendo alternativas flexíveis e diversificadas de carreira que permitem aos indivíduos explorarem suas paixões e talentos de maneira mais autônoma. Em suma, a capacidade de se adaptar e a disposição para aprender continuamente serão fundamentais para prosperar nesse futuro dinâmico, onde o sucesso dependerá da habilidade de se reinventar diante de novos desafios e oportunidades.

Para se preparar e se adequar ao novo contexto das profissões, é essencial adotar uma abordagem proativa em relação à qualificação profissional. Um dos primeiros passos é investir em aprendizado contínuo. Isso envolve buscar cursos, workshops e certificações que não só abordem as competências técnicas específicas da sua área, mas também desenvolvam habilidades interpessoais, como comunicação e trabalho em equipe. O fortalecimento de habilidades criativas e de pensamento crítico se tornará crucial, já que esses atributos estão cada vez mais valorizados em um ambiente de trabalho em constante transformação.

Cultivar a adaptabilidade é igualmente vital. Isso pode ser alcançado por meio de experiências práticas, como projetos colaborativos e trabalhos em equipe, que

permitem aplicar o conhecimento em situações cotidianas. Participar de comunidades profissionais e redes de networking é outra maneira eficaz de trocar experiências e se manter atualizado sobre as tendências do mercado. Com o aumento do trabalho híbrido e remoto, é imprescindível desenvolver competências em ferramentas digitais e na gestão do tempo, garantindo produtividade e um equilíbrio saudável entre vida pessoal e profissional. Finalmente, abraçar a diversidade e a inclusão nas interações diárias, assim como reconhecer a importância da sustentabilidade e da responsabilidade social, pode abrir portas para novas oportunidades em setores emergentes, especialmente na economia de gig e no empreendedorismo. Estar disposto a se reinventar continuamente diante desses desafios será a chave para prosperar nesse futuro dinâmico.

Do ponto de vista psicológico, importa perceber com que novas exigências se deparam os indivíduos. Se a forma tradicional de encarar o trabalho, a carreira, e as organizações está a mudar, novas competências ganharão, certamente, relevância; poder-se-á dizer que, num contexto de mudança permanente, a “chave do sucesso” de um indivíduo está na sua capacidade de gestão dessas mudanças e de adaptação eficaz às mesmas, isto é, na sua maior ou menor adaptabilidade. (FONTAINHAS, 2008, p. 1).

A educação desempenha um papel fundamental na formação de profissionais aptos a enfrentar as mudanças que estão moldando o futuro do trabalho. Com a automação e a inteligência artificial alterando o cenário profissional, a responsabilidade das instituições educacionais se torna ainda mais crucial. É importante que essas instituições não apenas transmitam conhecimentos técnicos, mas também incentivem o desenvolvimento de habilidades essenciais, como criatividade, pensamento crítico e competências interpessoais. Esses atributos são cada vez mais valorizados, ajudando os alunos a se destacarem em um ambiente de trabalho dinâmico e em constante evolução.

Além disso, a educação deve preparar os estudantes para se adaptarem a modelos de trabalho híbrido e remoto, que oferecem flexibilidade e um melhor equilíbrio entre vida pessoal e profissional. Fomentar uma cultura de diversidade e inclusão nas salas de aula é igualmente importante, pois a colaboração entre equipes variadas estimula a inovação e a criatividade. A capacidade de trabalhar com diferentes perfis se tornará essencial à medida que os profissionais enfrentarem novos desafios.

A integração de tecnologias emergentes no ambiente de trabalho exige que os profissionais desenvolvam uma mentalidade ágil e proativa. A capacidade de aprender rapidamente e aplicar novos conhecimentos em contextos diversos é uma habilidade que se tornou crucial. Como destaca Tavares (2019), "a adaptabilidade é a chave para navegar em um mercado de trabalho em constante transformação".

A formação contínua deve ser um pilar da educação, já que os profissionais precisam estar sempre atualizados para acompanhar as rápidas transformações do mercado. A ênfase em habilidades interdisciplinares, que combinam conhecimentos de diversas áreas, reflete a necessidade de uma abordagem mais integrada na formação. Além disso, a crescente preocupação com a sustentabilidade e a responsabilidade social deve ser abordada, preparando os alunos para atuarem em setores que buscam mitigar impactos ambientais.

Por fim, a educação deve incentivar uma mentalidade de reinvenção e adaptabilidade, capacitando os estudantes a explorarem suas paixões e talentos de forma autônoma. Dessa maneira, a responsabilidade do setor educacional não se limita à formação técnica, mas se expande para cultivar cidadãos prontos para contribuir significativamente em um mercado em transformação. Esse comprometimento com uma educação de qualidade é a base para garantir que os indivíduos prosperem em um futuro repleto de oportunidades.

O mercado de trabalho está em constante transformação, e, ao longo das décadas, surgem novas habilidades individuais e comportamentais que se tornam essenciais para se destacar. Com o avanço tecnológico, a necessidade de aprender novos atributos se intensifica, exigindo uma integração entre competências práticas e atitudes.

O surgimento de novas profissões, mais especializadas e inovadoras, é um aspecto positivo dessa mudança. A automação não só aumenta a eficiência, reduzindo erros em setores como a indústria e serviços, mas também pode estimular investimentos e crescimento econômico. Com a eliminação de tarefas repetitivas, os profissionais têm a chance de se dedicar a atividades mais criativas e complexas, o que não só melhora a qualidade de vida, mas também permite que explorem outros interesses.

O ensino de competências nas escolas é fundamental para que os alunos se

sintam preparados para enfrentar situações do dia a dia, desenvolvendo habilidades que vão muito além da simples memorização.

"A introdução do conceito no contexto da escola se explica pela necessidade de ultrapassar um ensino que, em grande medida, se acha francamente baseado na memorização mecânica de conteúdos já prontos" (BERSAN e CLOUX, 2020, p. 03).

Muitas instituições ainda se prendem a métodos tradicionais que dificultam a aplicação prática do que se aprende e para que um currículo baseado em competências realmente funcione, é preciso mudar a forma como ensinamos, promovendo uma reflexão crítica sobre a realidade dos alunos e integrando saberes e experiências vividas. Há um reconhecimento crescente da importância desse modelo, mas a implementação ainda enfrenta desafios. Essa transformação na educação exige o comprometimento de todos os envolvidos, assim como uma formação adequada para que possamos realmente preparar os profissionais do futuro.

## 2 DESENVOLVIMENTO

A automação e a inteligência artificial estão substituindo empregos tradicionais, especialmente aqueles que envolvem tarefas repetitivas, como funções administrativas e atividades em linhas de produção. Isso gera preocupações legítimas sobre a segurança financeira de muitos trabalhadores e pode aprofundar a desigualdade social, já que nem todos têm acesso às qualificações necessárias para se adaptar a essa nova realidade.

O avanço tecnológico nos desafia a repensar a educação e o desenvolvimento de habilidades. É crucial preparar as novas gerações para um mercado de trabalho em constante evolução, onde a adaptabilidade e a criatividade serão cada vez mais valorizadas

Assim, enquanto algumas profissões desaparecem, novas possibilidades surgem, moldando um futuro que pode ser tanto desafiador quanto promissor.

“Postos de trabalhos serão extintos ou substituídos por IA em algum caso perda de emprego em setores inteiros, não podemos negar que a automação e a IA podem levar à substituição de trabalhadores em funções repetitivas, potencialmente causando desemprego em algumas áreas, um exemplo dessas automações são os setores como o varejo físico devido ao aumento do comércio eletrônico” (MELO, 2020, p.19).

A necessidade de requalificação e adaptação profissional tornou-se uma questão essencial diante do avanço tecnológico acelerado, transformando o perfil do profissional do futuro, que deve ser um *lifelong learner*, ou seja, alguém que busca constantemente novos conhecimentos e se adapta às mudanças com resiliência e criatividade. Assim, a capacidade de se reinventar e de se preparar para novos desafios será o que realmente definirá o sucesso na carreira.

O conceito de "aprendizado contínuo" é, portanto, cada vez mais valorizado, exigindo dos profissionais uma constante atualização de competências técnicas e interpessoais para acompanharem as demandas do mercado em evolução.

Essa requalificação vai além de aprender novas ferramentas digitais, envolvendo o desenvolvimento de capacidades analíticas, criativas e de solução de problemas, que são menos suscetíveis à substituição por máquinas. Segundo Dolabela (2018) "Investir em capacitação é essencial para garantir a competitividade

das empresas em um mundo em constante mudança."

Para atender a essa necessidade, empresas e instituições de ensino têm investido em programas de treinamento focados no desenvolvimento de habilidades digitais e *soft skills*. Iniciativas de requalificação (ou *reskilling*) e aprimoramento (ou *upskilling*) estão se tornando mais comuns, com currículos voltados a preparar profissionais para funções que requerem mais criatividade e flexibilidade. Dessa forma, a capacidade de adaptação não é apenas uma resposta às transformações atuais, mas uma competência essencial para o profissional do futuro, que precisa estar preparado para um cenário de inovações constantes e demandas complexas. No âmbito educacional, a utilização de metodologias ativas de ensino, como aprendizagem baseada em projetos (PBL) e gamificação, posiciona os estudantes como protagonistas do aprendizado. Essas metodologias permitem que os alunos se envolvam de maneira prática com problemas reais, estimulando habilidades fundamentais como criatividade, resolução de problemas e pensamento crítico. A educação STEAM, a introdução de programação e robótica desde os primeiros anos, além do uso de tecnologias imersivas como realidade virtual e aumentada, ajudam a preparar as futuras gerações para a inovação e o desenvolvimento tecnológico, promovendo uma educação mais completa e integrada. O ensino híbrido e a aprendizagem personalizada representam um avanço no processo de adaptação do ensino às necessidades dos alunos, tornando o aprendizado mais eficaz e alinhado ao ritmo individual de cada estudante. Além disso, a integração de habilidades socioemocionais no currículo, como empatia, liderança e inteligência emocional, é fundamental para preparar os indivíduos para um ambiente de trabalho colaborativo e dinâmico, onde as máquinas não substituem o valor das interações humanas. Essas soluções educacionais e formativas não apenas atendem às necessidades emergentes do mercado de trabalho, mas também oferecem uma resposta inclusiva para evitar que a desigualdade aumente. Ao integrar as competências técnicas com as humanas, e ao democratizar o acesso ao aprendizado e à capacitação, a educação se posiciona como a solução que pode garantir que ninguém seja deixado para trás. Ao promover o desenvolvimento contínuo de habilidades, seja por meio de cursos especializados, programas de mentoria, ou metodologias inovadoras, é possível preparar indivíduos para um mercado de trabalho que, cada vez mais, exige criatividade, flexibilidade, e a capacidade de inovar. Assim, a educação e a formação

se tornam pilares essenciais para o desenvolvimento de uma sociedade adaptada às transformações tecnológicas, e capaz de construir um futuro mais igualitário e próspero para todos.

Além das *soft skills*, as competências técnicas continuam a ser vitais. O domínio de ferramentas digitais e a familiaridade com análise de dados são diferenciais importantes para profissionais em diversas áreas. De acordo com Lima (2021), "a formação contínua em habilidades técnicas e digitais é uma exigência do mercado, que busca profissionais capazes de utilizar dados para tomadas de decisões estratégicas".

As competências digitais são habilidades fundamentais que permitem às pessoas navegar com segurança e eficácia no mundo tecnológico atual. Elas incluem a capacidade de buscar e avaliar informações online, criar e compartilhar conteúdos, colaborar com outros por meio de ferramentas digitais, entender a segurança na internet e resolver problemas tecnológicos. Em um ambiente em que a tecnologia se torna cada vez mais presente em nossas vidas pessoais e profissionais, desenvolver essas competências é essencial, entidades públicas de educação e ambientes de trabalho devem desenvolver competências essenciais, como a eficiência na busca de informações relevantes na internet e a capacidade de criar conteúdos, como textos, planilhas e apresentações, além de saber compartilhar esses materiais de forma prática, utilizando ferramentas de colaboração, como plataformas de compartilhamento de documentos e redes sociais. A educação e a formação profissional devem ser acessíveis e inclusivas, permitindo que todos, independentemente da sua origem ou status socioeconômico, tenham acesso às ferramentas que os capacitem para o futuro. Plataformas de aprendizado online, como Coursera, Udemy, Alura, entre outras, têm desempenhado um papel fundamental nesse processo, democratizando o conhecimento e tornando possível a capacitação em áreas como programação, inteligência artificial, marketing digital, e muitas outras que são essenciais para os novos tempos. O acesso a esses conteúdos de forma flexível permite que profissionais de diferentes perfis possam se atualizar conforme a sua realidade, evitando que fiquem desatualizados frente às exigências do mercado. Além disso, as certificações profissionais, como AWS, Google Cloud e Scrum, e os cursos rápidos focados em temas emergentes como UX/UI, cibersegurança e análise de dados, têm se mostrado eficazes para garantir que o aprendizado seja direcionado

e atualizado. Essa abordagem prática é um passo importante para resolver a disparidade de oportunidades no mercado de trabalho, permitindo que os indivíduos se preparem de forma mais prática e direcionada para as necessidades imediatas de inovação e especialização. Outra solução eficaz para o desenvolvimento contínuo de habilidades está no modelo de bootcamps e cursos técnicos, que têm como foco a formação intensiva e a aplicação prática. Estes formatos têm sido amplamente adotados para preparar profissionais rapidamente para áreas como desenvolvimento web, machine learning e análise de sistemas, áreas que estão em alta e com grande demanda por profissionais qualificados. Juntamente com as graduações e pós-graduações, que continuam a ser essenciais para a formação sólida e a especialização avançada, esses modelos oferecem uma resposta adaptativa e escalável para as necessidades do mercado.

As práticas pedagógicas podem ser aprimoradas com o uso de recursos digitais. Por exemplo, aulas em ambientes virtuais de aprendizagem promovem a interação dinâmica entre professores e alunos. O desenvolvimento de materiais educacionais digitais, como vídeos e infográficos, enriquece o processo de ensino. A aprendizagem móvel, viabilizada por dispositivos móveis, oferece flexibilidade e autonomia aos alunos, permitindo acesso a conteúdos a qualquer hora e lugar. Além disso, as avaliações online tornam o processo de avaliação mais eficiente e fornecem feedback imediato, ajudando na identificação de áreas de melhoria. Essas ferramentas digitais transformam o ensino, tornando-o mais acessível e adaptado às necessidades dos estudantes modernos.

Com um novo modelo pedagógico, os professores podem obter apoio no desenvolvimento de competências digitais que melhorem o uso e a criação de métodos educacionais em suas aulas. Isso promove inovações que ajudam a reconstruir o conhecimento entre todos os participantes do processo educativo. Essa transformação nos métodos de ensino permitirá que os educadores integrem de forma mais eficaz as tecnologias digitais em suas práticas, criando um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e conectado às necessidades dos alunos do século XXI.

A aprendizagem autônoma tem se tornado um dos pilares centrais no cenário educacional moderno, especialmente com o avanço das tecnologias digitais. O crescimento da internet, aliado ao desenvolvimento de ferramentas educacionais online, tem transformado a forma como os indivíduos adquirem conhecimento,

permitindo maior autonomia nos processos de aprendizagem.

O conceito de “autonomia” é associado à capacidade de auto-regulação de um indivíduo, normalmente um indivíduo com iniciativa própria. Por sua vez, o estado de auto-regulação é entendido como o “processo ativo em que os sujeitos estabelecem os objetivos que norteiam a sua aprendizagem, tentando monitorizar, regular e controlar as suas cognições, motivação e comportamento com o intuito de os alcançar” (Rosário, 2002, pg 27).

Com o progresso tecnológico na área educacional, a aprendizagem autónoma ganha ainda mais relevância por diversas razões. A tecnologia tem proporcionado ferramentas e recursos que ampliam as possibilidades de aprendizagem independente, facilitando o acesso à informação e a personalização do aprendizado. Um dos principais aspectos que destacam sua importância é a responsabilidade pela própria aprendizagem, onde as inovações educacionais permitem que os indivíduos assumam o controle de seu processo educativo. Isso os capacita a definir seus objetivos, escolher suas estratégias e avaliar seu desempenho por meio de plataformas digitais e recursos interativos, promovendo um senso de autonomia e autoeficácia.

Um aspecto relevante é a adaptação a ambientes em mudança. Em um mundo em constante transformação, a capacidade de aprendizado autodidata é essencial para lidar com novas situações e desafios, garantindo que os indivíduos possam se atualizar e se desenvolver continuamente ao longo da vida.

Além disso, a educação por iniciativa própria, mediada pela tecnologia, contribui para o desenvolvimento pessoal, permitindo que os indivíduos explorem seus interesses e paixões de forma mais dinâmica e acessível. Através de plataformas educacionais, é possível personalizar o percurso de aprendizagem e explorar temas de interesse em um formato mais flexível. A aprendizagem, em última instância, é uma construção individual, e as tecnologias educacionais ajudam os alunos a construir seu conhecimento de maneira mais significativa, conectando novas informações com suas experiências e contextos pessoais.

Outro benefício é o desenvolvimento de habilidades de gestão do tempo e organização, que são valiosas não apenas no contexto educacional, mas também em ambientes profissionais e pessoais. Apesar de enfatizar a individualidade, a aprendizagem autónoma também reconhece a importância da colaboração e interação. Os aprendizes beneficiam-se do conhecimento compartilhado e da

cooperação, o que enriquece o processo de aprendizagem.

Por fim, a aprendizagem autônoma prepara os indivíduos para o futuro. Em um mercado de trabalho que valoriza a adaptabilidade e a capacidade de aprender continuamente, essa forma de aprendizagem torna os profissionais mais competentes e resilientes. Esses fatores demonstram que a aprendizagem autônoma não apenas enriquece a experiência educacional, mas também é fundamental para o desenvolvimento de competências essenciais para a vida e o trabalho.

A formação do senso crítico nas escolas desempenha um papel essencial no desenvolvimento integral dos alunos, oferecendo vantagens que vão além da simples aquisição de conhecimento, sendo fundamental para capacitar os estudantes a lidar com os desafios contemporâneos e se tornarem cidadãos ativos e conscientes.

Entre os principais resultados da promoção do pensamento crítico no ambiente escolar, destacam-se aspectos como:

- resolução de problemas complexos: um dos efeitos mais evidentes do desenvolvimento do senso crítico, pois os alunos aprendem a analisar e avaliar informações de forma rigorosa, essenciais para a solução de questões que envolvem múltiplas variáveis e tomada de decisões;
- humanização e transformação social: o desenvolvimento dessa habilidade vai além da acumulação de conhecimento, pois permitem aos indivíduos questionar o senso comum e buscar soluções inovadoras e os alunos são encorajados a adotar uma postura reflexiva, que valoriza a empatia e a busca por justiça social;
- cidadania ativa também é um dos pilares fundamentais promovidos pelo pensamento crítico. Alunos preparados para avaliar criticamente o mundo à sua volta estão mais aptos a participar de forma consciente e informada na vida pública. Isso inclui a capacidade de analisar e avaliar políticas governamentais, bem como compreender e debater questões sociais complexas. Dessa forma, a formação do senso crítico contribui para a construção de uma sociedade mais participativa e democrática;
- conscientização e responsabilidade promovida pela formação crítica nas escolas. Alunos que desenvolvem essa competência tornam-se agentes

transformadores, capazes de questionar as estruturas sociais, analisar criticamente as relações entre o ser humano, a sociedade e o meio ambiente, e contribuir para mudanças positivas. Esse processo de conscientização possibilita que os alunos reconheçam seu papel como cidadãos responsáveis e comprometidos com o bem-estar coletivo.

- criação de um ambiente educacional positivo, que valoriza a discussão aberta, o respeito às diferenças e o pensamento independente. Esse tipo de ambiente incentiva a curiosidade intelectual e a participação ativa dos alunos, além de estimular um clima de respeito mútuo e colaboração. Assim, as escolas se tornam espaços em que o aprendizado vai além da transmissão de conteúdo, promovendo o desenvolvimento de habilidades essenciais para a vida em sociedade.

Por outro lado, o avanço tecnológico também vem gerando novas oportunidades. A demanda por habilidades digitais está crescendo, com novas profissões surgindo em áreas como análise de dados, cibersegurança e desenvolvimento de software. Assim, a tecnologia não somente tira empregos, mas também cria novos, exigindo a adaptação constante dos trabalhadores.

Outro ponto relevante é o trabalho remoto, que se tornou uma realidade para muitos durante a pandemia. A tecnologia facilitou a comunicação e a colaboração à distância, permitindo que empresas operem de forma mais flexível. Essa mudança, no entanto, traz desafios, como a necessidade de estabelecer limites entre a vida pessoal e profissional, bem como os impactos na saúde mental dos trabalhadores.

Dessa forma é possível afirmar que, o avanço tecnológico está moldando o mercado de trabalho de maneira significativa, apresentando tanto desafios quanto oportunidades. Os principais pontos discutidos destacam essa necessidade de adaptação por parte dos trabalhadores e das empresas, bem como a importância de investimentos em educação e requalificação. À medida que novas tecnologias continuam a surgir, a habilidade de se reinventar e aprender continuamente se torna essencial para garantir a empregabilidade. Além disso, é fundamental que as empresas promovam um ambiente de trabalho que valorize a inovação e a flexibilidade, permitindo que os colaboradores se sintam preparados para enfrentar as mudanças. O papel dos governos também é crucial, pois políticas públicas que

incentivem a formação e a adaptação ao novo cenário são vitais para reduzir os impactos negativos da automação e da digitalização.

Releva notar que se a tecnologia proporciona ao homem uma possibilidade quase infinita de se informar e de estar atualizado com seu tempo, de outro lado, é esta mesma tecnologia que, também, escraviza o homem aos meios de informação, vez que o prazer da informação transforma-se em uma necessidade de se manter informado, para não perder espaço no mercado de trabalho (SOUTO MAIOR, 2003, p. 1)

Portanto a relação entre tecnologia e mercado de trabalho requer uma colaboração ativa entre todos os envolvidos. É essencial que empresas, trabalhadores e governos trabalhem juntos para criar um ambiente que favoreça a adaptação e a inovação. Somente dessa forma poderemos garantir que a tecnologia seja uma aliada no desenvolvimento profissional, contribuindo para um futuro em que todos possam se beneficiar das transformações que estão moldando o mundo do trabalho.

## 2.1 Análise da pesquisa

Nos últimos anos, as ferramentas tecnológicas têm sido cada vez mais integradas ao processo de ensino-aprendizagem, promovendo mudanças significativas nas metodologias e práticas pedagógicas. A presente pesquisa, intitulada "Avanço da Tecnologia e o Setor da Educação", busca investigar como as inovações tecnológicas têm influenciado o desenvolvimento de profissionais no setor educacional.

A pesquisa foi realizada com 18 participantes, sendo 15 professores das mais diversas modalidades de ensino (infantil, fundamental, médio e técnico), 2 coordenadores e 1 auxiliar de educação. O objetivo foi compreender como esses profissionais percebem a evolução da tecnologia no contexto educacional e de que maneira ela contribui para o aprimoramento do ensino, preparando os alunos para as demandas do futuro. As respostas obtidas fornecem uma visão abrangente sobre as mudanças tecnológicas, seus desafios e benefícios no ambiente escolar, e o impacto dessas transformações na formação dos profissionais que atuarão na sociedade cada vez mais digitalizada.

Esta pesquisa pretende, portanto, contribuir para a discussão sobre o papel da tecnologia na educação, destacando como ela pode ser uma aliada no

desenvolvimento de habilidades e competências essenciais para os profissionais do futuro.

O avanço da tecnologia na educação trouxe uma série de impactos, tanto positivos quanto negativos, que transformaram profundamente o ensino. Entre os aspectos positivos, destaca-se a ampliação de recursos digitais, como vídeos, jogos e ferramentas audiovisuais, que tornam as aulas mais dinâmicas e interessantes. A integração de novas metodologias ativas, como STEAM e Makers, favorece o aprendizado prático e a pró-atividade dos alunos. Além disso, a combinação de ensino presencial e online oferece flexibilidade e maior alcance, enquanto a praticidade proporcionada pela tecnologia melhora o uso do tempo, a organização pedagógica e a documentação de trabalhos.

A tecnologia também promove conectividade e inclusão, facilitando a troca de experiências e ampliando o acesso à capacitação. Educadores relatam maior eficiência na preparação de atividades e na comunicação, enquanto recursos como jogos e robótica estimulam o aprendizado em áreas específicas, especialmente no campo da alfabetização e do desenvolvimento cognitivo. Porém, esses avanços também apresentam desafios significativos. Há relatos de uma diminuição na qualidade das entregas, com alunos apresentando menor capacidade de reflexão e absorção de conhecimento. A dependência de consultas rápidas à internet e o uso constante de dispositivos digitais contribuem para dificuldades de concentração e aumento da ansiedade.

Adicionalmente, há uma disparidade entre a disponibilidade de recursos tecnológicos e a habilidade de usá-los de forma eficaz, tanto por professores quanto por alunos. A descentralização do papel do professor como principal fonte de conhecimento, embora inovadora, pode trazer dificuldades na gestão da sala de aula. Assim, enquanto a tecnologia amplia as possibilidades educacionais, também impõe desafios relacionados à qualidade do aprendizado e à adaptação de seus usuários. O futuro da educação exige um equilíbrio entre o uso dessas ferramentas e a valorização de práticas que promovam um aprendizado mais profundo e humanizado.

## 2.1 Aplicação prática

No dia 10/12/2024, será realizada uma apresentação formal deste projeto, destacando informações cruciais sobre os impactos da tecnologia na educação e no futuro das profissões. Após a apresentação, aplicaremos um teste de conhecimento sobre o tema, utilizando o Kahoot, uma plataforma de aprendizado baseada em jogos amplamente utilizada como ferramenta de tecnologia educacional em instituições de ensino.

O jogo será acessado por meio de um QR code, que será disponibilizado aos participantes em uma tela. Serão aplicadas 5 questões relacionadas ao tema, com cada pergunta tendo um tempo de resposta de 20 segundos. A pontuação considerará não apenas a quantidade de respostas corretas, mas também a agilidade na resposta, incentivando a rápida assimilação do conteúdo.

O objetivo dessa dinâmica é promover o engajamento dos participantes com o tema, consolidar o aprendizado de maneira interativa e avaliar o nível de compreensão sobre os tópicos discutidos durante a apresentação. Por meio de uma abordagem lúdica, busca-se criar um ambiente que estimule a participação ativa e o interesse no conteúdo apresentado.

Ao longo da atividade, os participantes desenvolverão diversas habilidades, como raciocínio rápido, ao responder perguntas em um tempo limitado, e compreensão crítica, ao aplicar o conhecimento adquirido no contexto do jogo. Além disso, serão estimuladas competências digitais, ao utilizar ferramentas tecnológicas para aprendizado, e a capacidade de trabalhar sob pressão, ao gerenciar o tempo e a atenção de forma eficiente. O engajamento e a motivação também serão incentivados, graças à natureza interativa e dinâmica do formato utilizado.

1 - Quiz

Qual é uma vantagem da tecnologia na educação?



	Aumento de custos	
	Menos interatividade	
	Maior acesso ao ensino	
	Diminuição do ensino remoto	

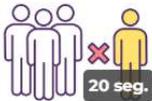


### Imagem 1 – Questão 1 do quiz sobre O avanço da tecnologia e o setor da educação.

Fonte: Elaborada pelo autor através da plataforma Kahoot! (2024).

2 - Quiz

O que a exclusão digital afeta?



	O uso de redes sociais	✗
	O aumento da produtividade	✗
	O uso de tecnologia em casa	✗
	O acesso à educação e trabalho	✓

### Imagem 2 – Questão 2 do quiz sobre O avanço da tecnologia e o setor da educação.

Fonte: Elaborada pelo autor através da plataforma Kahoot! (2024).

3 - Quiz

Qual habilidade é essencial para o mercado de trabalho futuro?



	Agilidade para copiar tarefas	✗
	Adaptabilidade às mudanças	✓
	Trabalho manual	✗
	Conhecimento em todos os campos	✗

### Imagem 3 – Questão 3 do quiz sobre O avanço da tecnologia e o setor da educação.

Fonte: Elaborada pelo autor através da plataforma Kahoot! (2024).

4 - Quiz

As habilidades tecnológicas são importantes para...



	Todos os setores de trabalho	✓
	Apenas trabalhos administrativos	✗
	Apenas os profissionais de tecnologia	✗
	Nenhuma área profissional	✗

### Imagem 4 – Questão 4 do quiz sobre O avanço da tecnologia e o setor da educação.

Fonte: Elaborada pelo autor através da plataforma Kahoot! (2024).

5 - Quiz

O que significa "adaptabilidade" no mercado de trabalho?



- |   |  |   |
|---|--|---|
|  | Evitar mudanças tecnológicas                   | ✗ |
|  | Resistir às mudanças                           | ✗ |
|  | Manter-se na mesma posição                     | ✗ |
|  | Aprender novas habilidades conforme necessário | ✓ |

**Imagem 5 – Questão 5 do quiz sobre O avanço da tecnologia e o setor da educação.**

Fonte: Elaborada pelo autor através da plataforma Kahoot! (2024).

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A evolução tecnológica, com seus avanços constantes está gerando uma reconfiguração das profissões tradicionais e, em muitos casos, levando à extinção de algumas funções. Este cenário, embora desafiador, também oferece uma oportunidade única para compensar o conceito de trabalho e a forma como preparamos os profissionais para o futuro. Nesse contexto, a responsabilidade do setor educacional se torna ainda mais relevante, pois é ele quem tem o papel crucial de formar indivíduos não apenas para os trabalhos de hoje, mas também para as profissões e funções que surgirão amanhã. A educação deve ser vista como uma ponte entre o presente e o futuro, garantindo que as pessoas desenvolvam as competências para navegar em um mundo cada vez mais digital e automatizado

Para que os benefícios da evolução tecnológica superem as perdas, é essencial que as instituições de ensino, em todos os níveis, estejam atentas às mudanças no mercado de trabalho e ajustem seus currículos e métodos pedagógicos para incorporar as novas demandas. Isso implica não apenas na formação técnica de habilidades específicas, mas também no desenvolvimento de competências transversais, como criatividade, pensamento crítico, e capacidade de adaptação — habilidades que são cada vez mais valorizadas em um mercado dinâmico. A educação, assim, deve funcionar como uma especialização para a qualificação profissional e a inclusão social.

Além disso, a implementação de tecnologias educacionais e a promoção de um ensino mais interativo e personalizado são estratégias que podem preparar os indivíduos para um ambiente de trabalho mais ágil e multifacetado. O uso de ferramentas digitais de inteligência, artificial e aprendizagem adaptativa pode não apenas melhorar a eficácia do ensino, mas também fornecer aos alunos as competências digitais que serão úteis no mercado de trabalho do futuro. Ao investir na formação de profissionais que não sejam apenas técnicos, mas também flexíveis e criativos, o setor educacional estará formando indivíduos capazes de transformar as mudanças tecnológicas em oportunidades. Esse processo de adaptação contínua é fundamental para que a sociedade encontre um equilíbrio entre o progresso

tecnológico e a preservação da dignidade e bem-estar dos trabalhadores. Ao preparar a próxima geração para o futuro do trabalho, a educação pode garantir que, em vez de ser substituído pela automação, o trabalho humano se torne mais criativo, qualificado e significativo. Em vez de apenas eliminar empregos, a tecnologia pode ser vista como uma oportunidade de elevar a qualidade do trabalho, oferecendo aos profissionais a chance de se dedicarem a atividades mais complexas e satisfatórias, que desbloqueiam inteligência emocional, julgamento ético e habilidades sociais — capacidades que as máquinas, por mais avançadas que sejam, ainda não fornecem substituir.

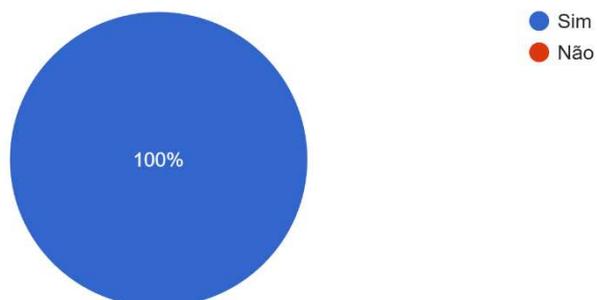
Portanto, é essencial que o setor educacional assuma sua responsabilidade de formar profissionais capacitados para esse novo cenário. O futuro do trabalho será, em grande parte, moldado pelas decisões tomadas hoje na sala de aula, e cabe à educação fornecer as bases possíveis para que os indivíduos possam se adaptar, inovar e prosperar, garantindo que o progresso tecnológico contribua para uma sociedade mais inclusiva.

Enquanto isso, para promover a prosperidade dos trabalhadores que já se encontram no mercado de trabalho, é essencial que todos os profissionais, independentemente de seu nível hierárquico ou setor de atuação, se preparem para esse cenário. Isso inclui buscar e desenvolver habilidades valorizadas no novo mercado. A responsabilidade por essa adaptação deve ser compartilhada, tanto com os próprios trabalhadores, por meio de seu empenho em qualificação, e as empresas e instituições de ensino, ao oferecerem treinamentos e oportunidades de capacitação. Dessa forma, a preparação contínua se torna uma prioridade conjunta, garantindo que ninguém seja desvalorizado.

## 4 APÊNDICES

Você trabalha na área da educação?

18 respostas



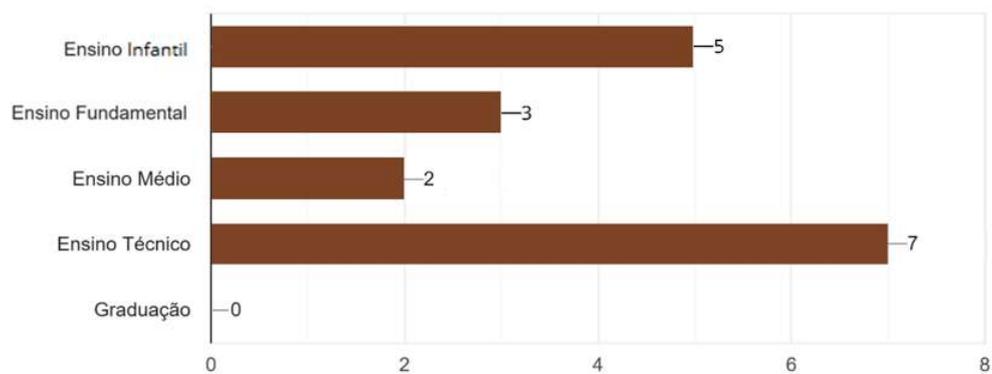
Em qual área da educação você trabalha?

18 respostas



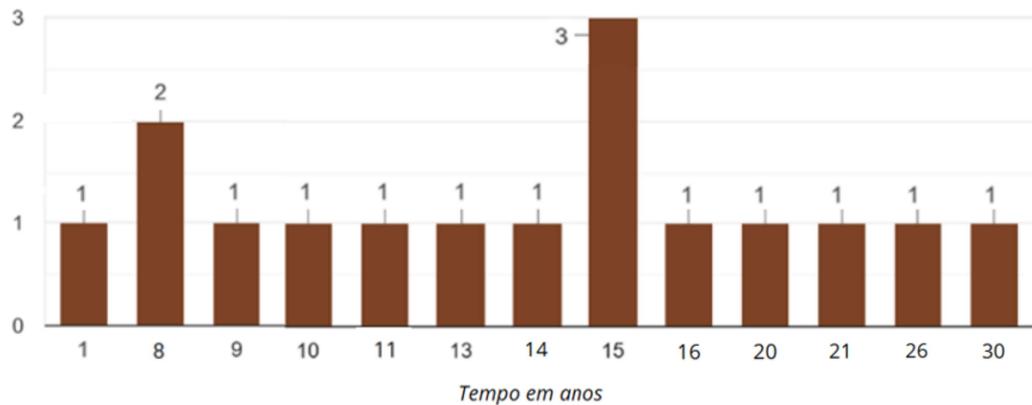
Qual o campo de atuação

18 respostas



### Há quanto tempo você atua na área da educação?

18 respostas



### Quais são as principais mudanças que você observou na educação devido ao avanço da tecnologia nos últimos anos?

18 respostas

Através do avanço da tecnologia, trouxe mais recursos digitais para o ambiente e em algumas áreas o ensino presencial e online.

Novas formas de adquirir conhecimentos auxiliar os alunos ter mais pró-atividade.

Nos auxilia na alfabetização, na matemática, com jogos, também com curso de robótica, nas pesquisas, no áudio visual, muitos vídeos que usamos durante as aulas, ajudando as mesmas ficarem mais interessantes.

Ensino remoto

A praticidade, melhor uso do tempo.

Facilitou a Troca de experiências em sua maior abrangência e o trabalho ficou melhor exposto e organizado facilitando os registro para a documentação pedagógico e ainda recurso pedagógico aliado aos planos de trabalho.

Os recursos e ferramentas que a tecnologia nos proporcionou ao longo do tempo nos auxiliou no

desenvolvimento de atividades mais atrativas e interessantes. Aprimora e facilita a prática diária na minha profissão, além de uma aproximação maior entre as pessoas.

Melhor comunicação e atualização

ampliou o desenvolvimento de novas formas de ensinar, utilizando a tecnologia como uma fonte poderosa da alfabetização, sendo nossa aliada no momento de proporcionar a reflexão do sistema de escrita e leitura através de jogos.

Há disponibilidade de recursos, porém a qualidade das entregas diminuiu

Diminuição da capacidade de reflexão e analogia

Inclusão de metodologias diferenciadas, informações mais rápidas, pessoas mais conectadas e trocando experiências e conhecimentos, necessidade de aperfeiçoamento constante, maior número de pessoas podendo se capacitar, etc

Respostas mais rápidas pelo uso de ferramentas tanto pelo docente e discente

Dinâmica com o mundo virtual

Descentralização do poder sobre o conhecimento com o professor. Isso foi disruptivo. As questões comportamentais dos usuários ocorreram em toda evolução tecnológica, então, a disparidade entre o instrumento tecnológico e a habilidade de manuseio do usuário é algo que acompanha essa dicotomia

Menor grau de participação do aluno

Ampliação das metodologias ativas, steam e makers.

Uso constante de consulta a internet, por meio de computadores e principalmente celulares. Mudança no acesso a informação. Dificuldade de concentração e absorção de conhecimento. Ansiedade.

## 5 REFERÊNCIAS

SANTOS, Adriana Ferreira dos. Tecnologia e desemprego estrutural: As consequências para os trabalhadores. 24f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Tecnólogo em Gestão de Cooperativas, Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, 2016.

ALVES, Juliano Nunes; BECKER, Josiane Fagundes; QUATRIN, Denise Rossato. Competências individuais: Existe simetria entre as apresentadas por colaboradores e as requeridas pelos gestores. Revista de Carreiras e Pessoas, v. 4, n. 1, 2014.

VILAÇA, Márcio Luiz Corrêa; ARAÚJO, Elaine Vasquez Ferreira de. Tecnologia, sociedade e educação na era digital. Duque de Caxias: UNIGRANRIO, 2016.

MARTINS, Sidney Pires et al. O lugar das tecnologias na Educação Básica: um estado do conhecimento dos anais do EDUCERE (2008-2019). Boletim de Conjuntura (BOCA), v. 15, n. 43, p. 562-578, 2023.2.2 Educação (conceito, evolução, etc... metodologias ativas, tecnologia na educação

Castells, Manuel. "A Sociedade em Rede: A Era da Informação." Revista Brasileira de Política Internacional, vol. 44, no. 1, 2001, pp. 5-22.

Bittar, S. M. "A Evolução da Tecnologia: Uma Análise Histórica." Revista Brasileira de História da Ciência, vol. 1, no. 1, 2016, pp. 25-40.

Souza, M. A. "A Tecnologia como Ferramenta de Aprendizado." Semana Acadêmica, 2020, pp.112.

Lima, M. C. "A Transformação Digital e seu Impacto no Mercado de Trabalho Brasileiro." Cadernos de Educação, vol. 15, no. 3, 2019, pp. 45-58.

Silva, J. R. "Desigualdade Digital e Inclusão Social no Brasil." Revista Brasileira de Inclusão Digital, vol. 5, no. 1, 2019, pp. 45-60.

Santos, A. M. "Ética em Inteligência Artificial: Novos Desafios para a Sociedade." Revista de Ética e Tecnologia, vol. 3, no. 2, 2021, pp. 22-30.

BRUM, Yara Kirya et al. O uso de tecnologia no ensino de alunos com autismo. INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA EDUCAÇÃO: GESTÃO, FORMAÇÃO DE PROFESSORES E INCLUSÃO, p. 310, 2024.

VIEIRA, Livia Carolina et al. Educação a distância e inteligência artificial: uma revisão bibliográfica. Anais CIET: Horizonte, 2024.

Souza, M. A. "A Tecnologia como Ferramenta de Aprendizado." *Semana Acadêmica*, vol. 1, 2020, pp. 112.

DE OLIVEIRA, Cristina Godoy Bernardo; VEIGA, João Paulo Cândia; COZMAN, Fabio G. *Regulação da Inteligência Artificial: Qual Modelo Adotar?*. *Computação Brasil*, n. 47, p. 28-31, 2022.

TEIXEIRA, Evilázio F B. *A educação do Homem segundo Platão*. Paulus Editora, 1999.

MONDIN, Battista. *Curso de Filosofia. Volume 01*. Paulus Editora, 1997.

PERINE, Marcelo. *Quatro lições sobre a ética de Aristóteles*. Edições Loyola, 2006.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. *Emílio ou Da educação*. Martins Fontes, 2019.

FROEBEL, F. *The education of man*. University Press of the Pacific, 2004.

MORAN, J. M., *Novas tecnologias e mediação pedagógica*, Coleção Papirus Educação, Editora Papirus, Campinas, 16. ed., 2009.

SILVA, Amanda Moreira da. *Da uberização à youtuberização: a precarização do trabalho docente em tempos de pandemia*. *RTPS-Revista Trabalho, Política e Sociedade*, v. 5, n. 9, p.587 - 610, jul. - Dez., 2020.

COSTA, G. A; CHAGAS, A. A. A; CHAGAS, E. H. P. B. *Benefícios das mídias digitais para crianças e adolescentes*. *Sociedade Mineira de Pediatria, Boletim Eletrônico*. Ano 4, n. 38, nov.2016.

VALENTE, J. A. *Comunicação e a Educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação*. *Revista UNIFESO – Humanas e Sociais*, Vol. 1, n. 1, 2014, pp. 141-16

SANTOS, Kassia Keyla Silva dos. *O futuro das profissões e as competências indispensáveis*. 2021.

FONTAINHAS, Leonor Teixeira. *A importância da adaptabilidade: a carreira, o indivíduo e a organização: estudo exploratório*. 2008. Tese de Doutorado.

SANTOS, Kassia Keyla Silva dos. *O futuro das profissões e as competências indispensáveis*. 2021.

VASCONCELOS, Paulo Ricardo Pereira de. *O impacto da inteligência artificial no mercado de trabalho*. 2024.

SOUTO MAIOR, Jorge Luiz. *Do direito à desconexão do trabalho*. *Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 15ª Região, Campinas, SP*, n. 23, p. 296-313, jul./dez. 2003, p. 1.

DOLABELA, F. *O que é empreendedorismo*. 7. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 2018.

TAVARES, R. *O futuro do trabalho: como a tecnologia irá mudar a relação entre pessoas e empresas*. São Paulo: Editora Senac, 2019.

LIMA, L. F. O futuro do trabalho: desafios e oportunidades na era digital. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2021.

DE JESUS, Lucas Alves; DOS SANTOS, Júlio César Neves. O papel da educação profissional tecnológica para o mercado de trabalho—Técnico em celulose e papel. 2024.

BERSAN, Ricardo Resende; CLOUX, Raphael Fontes. O ensino por competências como futuro da educação: uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 11, p. 85605-85623, 2020.

SILVA, Kétia Kellen Araújo da; BEHAR, Patrícia Alejandra. Competências digitais na educação: uma discussão acerca do conceito. *Educação em revista*, v. 35, p. e209940, 2019.

MINUZI, Nathalie Assunção et al. Modelo pedagógico para a construção de competências digitais docentes: foco no desenvolvimento de materiais educacionais digitais no ensino superior. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 20, n. 2, p. 32-42, 2022.

DIAS JÚNIOR, Eugles Oliveira. Educação a distância: construção da aprendizagem autônoma. 2020.

COSTA, Fernando Albuquerque; VIANA, Joana; CRUZ, Elisabete. Recursos educativos para uma aprendizagem autónoma e significativa. Algumas características essenciais. In: XI Congreso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagogía. Universidade de A Coruña, 2011. p. 1609-1615.