

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA
SOUZA**

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL SÃO MATEUS

Técnico em Desenvolvimento de Sistemas - Novotec

Abner Procópio Ortega

Caique Barbosa De Santana

Giovanna Christina Santos Moreira

Gustavo Barone Gomes

Igor Alves Boaventura

Júlia Benedetti de Paula

Kauê Ramada dos Anjos

EMPREGABILIDADE

**IMPACTO DA INTELIGENCIA ARTIFICIAL NA SOCIEDADE E
NO MERCADO DE TRABALHO: DESAFIOS E OPORTUNIDADES**

São Paulo

2024

Abner Procópio Ortega
Caique Barbosa De Santana
Giovanna Christina Santos Moreira
Gustavo Barone Gomes
Igor Alves Boaventura
Júlia Benedetti de Paula
Kauê Ramada dos Anjos

PRÉ-PROJETO: EMPREGABILIDADE
IMPACTO DA INTELIGENCIA ARTIFICIAL NA SOCIEDADE E
NO MERCADO DE TRABALHO: DESAFIOS E OPORTUNIDADES

Trabalho de Pré-projeto de
Conclusão de Curso Apresentado ao curso
técnico em Desenvolvimento de Sistemas da
ETEC São Mateus, orientado pelo professor
José Roberto Lima, como requisito parcial
para obtenção de menção no componente de
PDTCC.

Orientador: Prof. José Roberto Lima

São Paulo

2024

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	4
1.1	Tema	4
1.2	Problematização.....	5
1.3	Hipótese	6
1.4	Objetivos	7
1.4.1	Objetivo Geral	7
1.4.2	Objetivo Específico	7
1.5	Justificativa.....	7
1.6	Metodologia.....	8
2	DESENVOLVIMENTO	9
2.1	Referencial teórico	9
2.1.1	Impactos E Benefícios Do Projeto	9
3	CONCLUSÃO	11

1 INTRODUÇÃO

A rápida evolução da tecnologia e principalmente da inteligência artificial (IA) tem causado grandes e rápidas mudanças no mundo em diversos setores, mas em especial no mercado de trabalho. Essa chegada acelerada tem despertado grandes preocupações para diversas pessoas, pois muitas profissões que exigiam de mão de obra humana estão cada vez mais sendo substituídas. Enquanto alguns empregos estão sendo perdidos, surgem muitos outros que demandam especialização, a qual nem todos possuem.

Essa transição para um cenário onde a IA desempenha um papel central levanta questões cruciais sobre empregabilidade, adaptabilidade e inclusão social. À medida que a automação e a inteligência artificial transformam a forma como trabalhamos, é essencial desenvolver estratégias para garantir que as pessoas possam se adaptar e prosperar nesse novo ambiente.

Diante dessa análise, é evidente a necessidade de um processo inclusivo, educativo e orientador para auxiliar as pessoas que estão sendo impactadas por essa grande mudança global. Esse processo não apenas pode ajudar pessoas que necessitam e precisam de conhecimento, mas também abranger diversos outros tipos de dificuldades. A questão da empregabilidade torna-se complexa e deve ser discutida, pois muitos enfrentarão desafios, mas também terão oportunidades decorrentes das mudanças.

Portanto, é de extrema importância adotar abordagens que colaborem com as pessoas para enfrentar desafios, mas também as ajudem a aproveitar oportunidades surgidas nesse cenário.

1.1 Tema

O foco principal deste trabalho é o impacto da inteligência artificial (IA) na sociedade atual e no mercado de trabalho, bem como a busca por soluções estratégicas para enfrentar esses desafios em ascensão. A rápida evolução da

inteligência artificial tem causado mudanças profundas e rápidas em diversos setores da vida humana, incluindo o ambiente profissional e social.

A chegada acelerada da inteligência artificial tem despertado preocupações relevantes, uma vez que algumas profissões tradicionais estão se tornando obsoletas, enquanto novas oportunidades e demandas surgem em um ritmo acelerado. Esse fenômeno tem criado desafios complexos, tais como a necessidade de atualização profissional, a garantia de inclusão social e a criação de táticas para minimizar os efeitos adversos sobre determinados grupos da população, como pessoas com deficiência e trabalhadores de áreas sujeitas à automação.

Sendo assim, a proposta do trabalho baseia-se no desenvolvimento de uma plataforma de orientação profissional e educação inclusiva, alimentada por inteligência artificial.

Aprofundando mais sobre o tema, esta proposta envolve a criação de uma rede social focada na educação e no mercado de trabalho, que utiliza IA para analisar dados de perfis, tendências de mercado de trabalho, demanda por habilidades específicas e preferências individuais. Com base nessas informações, a plataforma seria capaz de sugerir opções de carreira mais adequadas para cada usuário, assim como sugerir conteúdos para o desenvolvimento educacional de forma organizada. Além disso, a plataforma incluiria funcionalidades adicionais, como sugestão de cursos de capacitação, conexão com oportunidades de emprego e networking com profissionais da área.

1.2 Problematização

A sociedade contemporânea vive em um cenário de constante evolução tecnológica, sendo a Inteligência Artificial (IA) uma das principais protagonistas desse processo. A integração cada vez mais profunda da IA no mercado de trabalho promete trazer benefícios significativos, como aumento da eficiência, redução de custos e desenvolvimento de produtos e serviços inovadores. No entanto, essa transformação também traz consigo uma série de desafios e impactos que precisam ser cuidadosamente considerados.

Um dos principais desafios está relacionado à empregabilidade. A automação de tarefas rotineiras e a substituição de mão de obra por sistemas inteligentes podem levar à redução da demanda por trabalhadores em determinadas áreas, especialmente aquelas que exigem habilidades técnicas específicas e repetitivas. Isso pode resultar em desemprego estrutural e aprofundar as desigualdades sociais, afetando principalmente trabalhadores menos qualificados e vulneráveis.

Outro ponto a ser levado seria sobre a falta de organização nos conteúdos educacionais na internet, especialmente para pessoas de pouca idade. Apesar do acesso crescente à tecnologia, a evolução rápida da tecnologia educacional e a escassez de evidências sólidas sobre seu valor agregado dificultam a análise e a seleção de recursos educacionais digitais. A falta de representatividade de países em desenvolvimento nessas evidências, juntamente com a falta de preparo de muitos professores para utilizar essas tecnologias, impacta negativamente o aprendizado dos alunos.

Além de desafios na empregabilidade e na educação, a implementação generalizada da IA levanta questões éticas e sociais. A confiança na tomada de decisões por algoritmos, a privacidade dos dados pessoais e a distribuição justa dos benefícios da IA são temas que requerem atenção e regulamentação adequada.

Em vista desse contexto, é visível alguns problemas emergentes como a desigualdade econômica, questões éticas, adaptação e requalificação, desafios educacionais, impactos locais e regionais.

1.3 Hipótese

Levando como base nos impactos das inteligências artificiais (IA) na sociedade e no mercado de trabalho, a implantação de uma plataforma digital para orientação profissional e educação, pode oferecer soluções para enfrentar desafios das inúmeras transformações.

A plataforma, ao analisar dados, tendências e preferências do usuário, ajudaria na inclusão e minimização dos efeitos negativos sobre grupos vulneráveis, como pessoas com deficiências e trabalhadores que operam em áreas sujeitas a automação. Já a rede social proposta, seria eficaz para sugerir opções de carreira ou

até mesmo para jovens que tem dificuldade de encontrar conteúdos de educacionais de qualidade, além de gerar oportunidades de emprego, ajudando diversas pessoas na adaptação e capacitação nesse cenário de rápida evolução tecnológica.

Dentro desse cenário e contexto, a criação desse sistema seria de suma importância, pois ajudaria tanto os jovens quanto as pessoas que estão em busca de emprego e desejam capacitação.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo Geral

Melhorar a empregabilidade atualmente e futuramente, fazendo uma comunidade mais abrangente, com maior desenvolvimento educacional e com conhecimentos sobre carreira e assim, contribuindo para a redução das desigualdades (ODS 10) que faz parte dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis, para a inclusão digital, habilidades e competências do mercado de trabalho.

1.4.2 Objetivo Específico

- Facilitar e fazer com que a comunidade se destaque em qual carreira seguir;
- Indicação de cursos e aulas para a comunidade abordada, para que saibam e consigam se desenvolver na área que mais se identifica para seguir carreira.
-

1.5 Justificativa

O projeto tem como objetivo realizar uma análise profunda dos impactos causados pelo avanço da inteligência artificial na sociedade e no mercado de trabalho. Com a introdução veloz da inteligência artificial, desafios significativos estão ocorrendo, como algumas profissões se tornando-se ineficazes e obsoletas. Ao

investigar os impactos, busca-se encontrar a raiz do problema, pretende-se desenvolver uma solução estratégica e tornar a inteligência artificial uma ferramenta de ajuda e auxílio para todos.

1.6 Metodologia

O desenvolvimento deste Trabalho de Conclusão de Curso adotará uma metodologia hipotético-dedutiva com uma abordagem qualiquantitativa, visando alcançar uma pesquisa aplicada e descritiva para o desenvolvimento de conhecimento e aprimoramento da solução para a problemática do tema. Esta metodologia combina análises qualitativas e quantitativas, utilizando fontes como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), censos e entrevistas, além das contribuições de José Pastore que é um renomado economista e sociólogo brasileiro, conhecido por suas contribuições e análises sobre questões relacionadas ao mercado de trabalho, relações de trabalho e políticas de emprego. Suas pesquisas e perspectivas são frequentemente citadas em discussões sobre empregabilidade, automação, tecnologia e políticas públicas de trabalho no Brasil. Suas obras oferecem insights valiosos e embasamento teórico essencial para o entendimento e desenvolvimento do tema "Empregabilidade e a Inteligência Artificial". Para a eficiência do desenvolvimento do projeto, serão aplicadas diversas metodologias e técnicas. A equipe utilizará o framework ágil Scrum, garantindo uma gestão dinâmica e iterativa do trabalho, com foco na entrega incremental e na adaptação contínua com base no feedback. Paralelamente, o desenvolvimento do sistema seguirá o modelo RUP (Processo Unificado Racional), promovendo uma estrutura iterativa e colaborativa na especificação de features e na validação da arquitetura. A fim de garantir a qualidade e evitar redundâncias no software, será empregada a técnica de Desenvolvimento Orientado a Testes (TDD), priorizando a escrita de testes automatizados antes da implementação do código funcional. Essa prática proporcionará feedback rápido, aumentando a confiança na refatoração e resultando em um código mais robusto e coeso. Além disso, para a documentação, será adotada a padronização da ABNT, garantindo organização e consistência nos registros do trabalho. Por meio da UML, wireframes e layouts do sistema, será possível visualizar e documentar de forma clara os requisitos e a modelagem técnica. Em suma, a combinação dessas metodologias

e técnicas promoverá uma análise abrangente e complementar dos objetos de estudo, contribuindo para o enriquecimento da pesquisa e a evolução do conhecimento científico na área.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Referencial teórico

2.1.1 Impactos E Benefícios Do Projeto

O projeto proposto tem o potencial de abordar várias questões importantes relacionadas ao impacto da inteligência artificial na sociedade e no mercado de trabalho, oferecendo tanto desafios quanto oportunidades significativas. Aqui estão alguns impactos e benefícios desse projeto:

Impactos:

Redução da ansiedade e incerteza: O projeto pode contribuir para diminuir a ansiedade e a incerteza entre os trabalhadores que estão preocupados com o futuro de suas carreiras, ao oferecer informações claras e orientação sobre as mudanças no mercado de trabalho devido à automação e à inteligência artificial.

Acesso a oportunidades de capacitação: Um problema específico para aqueles cujos empregos manuais podem ser substituídos pela tecnologia é uma falta de especialização. Para ajudar essas pessoas e adquirir as habilidades possíveis para se adaptar às mudanças do mercado de trabalho, esse projeto pode fornecer acesso a oportunidades de capacitação e desenvolvimento profissional.

Inclusão digital: O projeto pode contribuir para a promoção da inclusão digital ao tornar o sistema acessível a todos, garantindo que indivíduos de todas as idades e proveniências tenham acesso às informações e recursos necessários para prosperar na economia digital.

Melhoria na correspondência entre habilidades e demanda do mercado: O projeto pode contribuir para melhorar a correspondência entre as habilidades dos trabalhadores e as demandas do mercado, simplificando a transição para novas carreiras e oportunidades de emprego, por meio da inteligência artificial empregada em dados de perfis de usuários e tendências do mercado de trabalho.

Benefícios:

Empregabilidade aprimorada: O projeto pode aumentar a empregabilidade dos usuários e ajudá-los a se destacar em um mercado de trabalho em constante evolução, ao oferecer orientação personalizada sobre opções de carreira, sugestões de cursos de capacitação e vinculações com oportunidades de emprego.

Desenvolvimento educacional: As sugestões de conteúdos educacionais relevantes e elaborados podem auxiliar os usuários na evolução de suas habilidades e conhecimentos, a prepará-los para as exigências do mercado laboral do futuro.

Networking e colaboração: O projeto pode estimular a colaboração e o compartilhamento de conhecimento entre os usuários, aprimorando sua experiência educacional e profissional, ao facilitar a conexão com profissionais da área e oferecer recursos para networking.

Eficiência e produtividade: O usuário pode se sentir mais eficiente e produtivo ao usar inteligência artificial para analisar dados e fornecer recomendações personalizadas, a fim de atingir seus objetivos educacionais e profissionais de forma mais eficiente e rápida.

Em resumo, o projeto tem o potencial de fornecer uma plataforma abrangente e acessível para lidar com os desafios e aproveitar as oportunidades criadas pela inteligência artificial na sociedade e no mercado de trabalho, beneficiando tanto os trabalhadores individuais quanto a economia como um todo.

3 CONCLUSÃO

A plataforma apresentada é uma resposta estratégica aos desafios e oportunidades que surgem da incorporação da inteligência artificial na sociedade e no mercado de trabalho. Ao abordar questões como a ansiedade dos trabalhadores em relação às mudanças no mercado, a exclusão digital e a discrepância entre competências e necessidades, ela oferece uma solução abrangente e acessível.

Ao simplificar o acesso a dados precisos e orientações personalizadas, a plataforma pode diminuir a incerteza e a ansiedade dos trabalhadores em relação ao futuro de suas carreiras. Ademais, ao oferecer oportunidades de aprimoramento e aperfeiçoamento profissional, ela auxilia os colaboradores a se aprimorarem para se adequarem às mudanças do mercado de trabalho.

A inclusão digital é um aspecto crucial, uma vez que a plataforma tem como objetivo assegurar que indivíduos de todas as idades e origens tenham acesso às informações e recursos necessários para prosperar na economia digital. Isso contribui para uma sociedade mais justa e preparada para enfrentar os desafios do futuro.

Os benefícios potenciais são relevantes. Além de aumentar a empregabilidade dos usuários, a plataforma pode melhorar seu desenvolvimento educacional, facilitar a colaboração e o networking, além de aumentar sua eficiência e produtividade. Em síntese, ela tem um papel crucial na preparação dos indivíduos para um mundo cada vez mais influenciado pela tecnologia da informação.

REFERÊNCIAS

Fórum Econômico Mundial (WEF). **A Quarta Revolução Industrial: O que significa e como responder.** Disponível em: <<https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond>>. Acesso em: 15 abr. 2024.

Forbes. **Como a Inteligência Artificial está Mudando os Negócios.** Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/forbesbusinesscouncil/2023/05/12/how-artificial-intelligence-is-changing-business/?sh=6a35e8dd2f8e>>. Acesso em: 15 abr. 2024.

HARARI, Yuval Noah. **21 Lições para o Século 21.** [S.l.]: Companhia das Letras, 2018.

Bureau of Labor Statistics (BLS). **Tendências de Crescimento para Ocupações Seleccionadas Consideradas em Risco de Automação.** Disponível em: <<https://www.bls.gov/opub/mlr/2022/article/growth-trends-for-selected-occupations-considered-at-risk-from-automation.htm>>. Acesso em: 15 abr. 2024.

McKinsey Global Institute. **O Futuro do Trabalho na América: Pessoas e Lugares Hoje e Amanhã.** Disponível em: <<https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/the-future-of-work-in-america-people-and-places-today-and-tomorrow>>. Acesso em: 15 abr. 2024.

UNESCO. **Educação e Desenvolvimento Sustentável: uma visão renovada para a Agenda de Desenvolvimento pós-2015.** Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386147_por/PDF/386147por.pdf.mult>. Acesso em: 15 abr. 2024.

Academia Brasileira de Letras. **Método qualitativo-quantitativo.** Disponível em: <<https://www.academia.org.br/nossa-lingua/nova-palavra/qualiquantitativo>>. Acesso em: 15 abr. 2024.

Wikipedia. **Rational Unified Process (RUP).** A Enciclopédia Livre. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Rational_unified_process>. Acesso em: 15 abr. 2024.

Tu quer saber mais?. **Engenharia de software – Rational Unified Process RUP**. Disponível em: <<https://youtu.be/5CwEqJB3c5g?si=IMqyrJM7Y0J06vKN>>. Acesso em: 10 out. 2017.

Gregory Pacheco. **Processo de desenvolvimento de software**. Disponível em: <<https://youtu.be/gji6djCbSj8?si=wKDV0FcWTt-AqfyK>>. Acesso em: 02 jul. 2020.

Rainara Maia – Universidade Federal do Ceará. **Processo de desenvolvimento de software**. Disponível em: <<https://youtu.be/kZImAXvRjH8?si=iSiAc7xaUmrkGj9a>>. Acesso em: 29 abr. 2020.

Andre Okazaki. **TDD**. Disponível em: <<https://youtu.be/s01iP7NLO2I?si=vp-DBfghAZiawAR7>>. Acesso em: 08 mar. 2021.

Código Fonte. **TDD**. Disponível em: <<https://youtu.be/bLdEypr2e-8?si=UFtZ8j4TJasVpM1->>>. Acesso em: 10 set. 2018.

Código Fonte. **SCRUM**. Disponível em: <https://youtu.be/3aCww_1RnL0?si=mOfm-evyL_Sz9Vow>. Acesso em: 11 mar. 2019.