**OS IMPACTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA NOSSA SOCIEDADE**

Blumenau, junho de 2021

FURB - Universidade Regional de Blumenau

CCEN - Centro de Ciências de Ciências Exatas e Naturais

Curso: Ciências da Computação

Disciplina: Universidade, Ciência e Pesquisa

Professores: Adolfo Ramos Lamar e Carlos Odilon da Costa

Alunos: Bernardo Chiamolera – bchiamolera@furb.br

Ricardo Sasse – ricsasse@furb.br

Yuri Gralha – ygralha@furb.br

**RESUMO**

A inteligência artificial é uma tecnologia que vem ganhando bastante destaque nos últimos anos, devido ao crescente desenvolvimento e implantação em diferentes áreas. O seu uso, porém, é polêmico, visto que ela pode substituir os seres humanos em diversas atividades laborais e criativas. Em contraponto, a inteligência artificial também pode ser benéfica, auxiliando, por exemplo, na formação humana através de conversas virtuais em chats com robôs que possuam essa tecnologia.

**Palavras chaves**: computação; futuro; inteligência artificial; robótica; sociedade.

I. **INTRODUÇÃO**

A inteligência artificial (IA) é um tema que vêm ganhando bastante relevância nos últimos anos, principalmente envolvendo o debate sobre a possível substituição de seres humanos por máquinas por essa tecnologia em diversos setores laborais e criativos. O presente trabalho busca abordar esse debate, além de explorar impactos já causados na sociedade e na formação humana.

A primeira inteligência artificial foi chamada de "Logic Theorist" (Teorista Lógico) e foi desenvolvida por Allen Newell e Herbert A. Simon em 1955, tendo como propósito principal demonstrar teoremas matemáticos. Ela foi projetada para imitar o processo de pensamento humano ao resolver problemas lógicos usando regras de inferência, sendo capaz de provar teoremas do “Princípio da Indução Matemática” e do “Cálculo de Predicados da Lógica Matemática”. No entanto, ela só foi apresentada ao público em geral em 1956, durante a Conferência de Dartmouth, um evento que é amplamente considerado o marco inicial no campo da inteligência artificial. Desde que foi apresentada, surgiu-se a ideia de que a IA poderá substituir os humanos, ou então, de que ela veio para complementar em vez de substituir.

A inteligência artificial pode desempenhar um papel significativo na formação humana, fornecendo uma variedade de ferramentas e recursos que podem enriquecer a aprendizagem e o desenvolvimento das pessoas. Por isso é importante saber sobre esse assunto já que ele não é mais uma possibilidade, mas sim uma realidade, visto que cada vez mais a IA está sendo implementada no nosso dia a dia. Com o avanço da IA, o conhecimento não será mais requisitado somente nas áreas tecnológicas, mas sim em todas as áreas.

Enquanto alguns especialistas têm opiniões divergentes, é importante considerar que prever o futuro com precisão é extremamente desafiador. A possibilidade de a IA substituir os humanos não é uma realidade, mas somente uma das possibilidades. Assim, não devemos parar de desenvolvê-la, visto todas as oportunidades que o seu desenvolvimento pode revelar.

**QUESTÃO GERAL**

Compreendendo o surgimento e a popularização da IA, e debatendo as diferentes formas que ela nos afeta, poderíamos considerá-la o futuro da humanidade?

**QUESTÕES ESPECÍFICAS**

1. O que é e como surgiu a ideia de “Inteligência artificial (IA)”?
2. Qual o impacto da IA no mundo de hoje?
3. Como a IA pode ajudar na formação humana?
4. A IA irá substituir os seres humanos?

**OBJETIVO GERAL**

Conceituar e debater sobre inteligência artificial, mostrando as formas que ela nos afeta, e definir se ela substituirá os seres humanos no âmbito profissional e como ela pode ajudar na formação humana.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Os objetivos específicos deste projeto de pesquisa são:

1. Compreender o surgimento e o que se classifica como IA;
2. Destacar os impactos causados na sociedade com o surgimento da IA;
3. Demonstrar formas que a IA pode ajudar na formação humana;
4. Debater sobre a possível substituição de pessoas por IA em diversos campos da sociedade.

**METODOLOGIA**

Pretende-se utilizar como base de pesquisa livros e artigos disponíveis na internet. Assim, esse trabalho classifica-se como uma pesquisa qualitativa, ou seja, que busca entender o comportamento humano, neste caso, relacionado com o surgimento e a popularização das inteligências artificiais na sociedade atual.

II. **DESENVOLVIMENTO**

Tendo em vista que a inteligência artificial é uma área de estudo que desenvolve sistemas capazes de realizar tarefas que normalmente exigiria inteligência humana, a crescente adoção da IA em diversas áreas tem gerado discussões sobre seus impactos na sociedade e a potencial substituição de seres humanos em várias áreas além das quais ela já impacta. Alguns defensores dessa ideia argumentam que, com os avanços da tecnologia e sua sofisticação, ela desenvolverá capacidades superiores, podendo assim assumir muitos empregos realizados por humanos, no qual se mostra uma possível realidade, visto que já foi implementada em algumas áreas, como por exemplo:

* Automatização de tarefas: A IA está sendo usada para automatizar tarefas rotineiras e repetitivas em vários setores, o que aumenta a eficiência e reduz custos. Robôs e sistemas automatizados são usados em linhas de montagem, logística e atendimento ao cliente.
* Assistência médica: A IA tem o potencial de revolucionar a assistência médica. Ela pode ajudar no diagnóstico médico, analisando grandes quantidades de dados de pacientes e identificando padrões em processos difíceis e demorados de detectar para os médicos. Além disso, a IA pode ser usada em cirurgias assistidas por robôs, monitoramento de pacientes e na descoberta de novos medicamentos.
* Condução autônoma: A IA é uma peça fundamental para o desenvolvimento de veículos autônomos. Os sistemas de IA permitem que os carros "aprendam" a dirigir com base em dados coletados por sensores e câmeras. Isso tem o potencial de aumentar a segurança nas estradas e reduzir acidentes causados por erros humanos.
* Personalização e recomendação: A IA é usada para fornecer recomendações personalizadas aos usuários com base em seus padrões de comportamento e preferências. Por exemplo, serviços de streaming de música e vídeo utilizam algoritmos de IA para sugerir conteúdos relevantes aos usuários, com base em suas preferências anteriores.
* Segurança cibernética: A IA é utilizada para identificar padrões e anomalias em grandes volumes de dados, o que pode ajudar a detectar ameaças e ataques cibernéticos. Além disso, a IA também pode ser usada para desenvolver sistemas de autenticação biométrica e detecção de fraudes.
* Tradução e processamento de linguagem natural: A IA tem impulsionado avanços significativos na tradução automática simultânea e no processamento de linguagem natural. Assistentes virtuais como Siri, Alexa e Google Assistant utilizam a IA para entender e responder a comandos de voz e perguntas dos usuários.

Por outro lado, há aqueles que argumentam que a IA complementará em vez de substituir os humanos em seus trabalhos. Essa visão enfatiza o trabalho de humanos em conjunto das máquinas, com cada um desempenhando papéis distintos que aproveitam suas respectivas habilidades.

Acredita-se que humanos possuem qualidades únicas, como a criatividade, a empatia, a intuição e as habilidades sociais, que são difíceis de replicar em máquinas. Nesse sentido, a IA pode ser vista como uma ferramenta poderosa que amplia as capacidades humanas em vez de substituí-las, pois além desses impactos no mundo a IA pode desempenhar um papel significativo na formação humana, como:

* Tutoria virtual: Chatbots e assistentes virtuais alimentados por IA podem fornecer suporte educacional individualizado. Eles podem responder a perguntas dos alunos, fornecer explicações claras e oferecer orientações passo a passo, ajudando os alunos a compreender conceitos e resolver problemas.
* Aprendizado personalizado: A IA pode adaptar o processo de ensino e aprendizagem às necessidades individuais dos alunos. Algoritmos de IA podem analisar dados sobre o desempenho dos alunos, identificar lacunas em seu conhecimento e fornecer recomendações personalizadas para preencher essas lacunas, além de oferecer recursos de aprendizado adaptativo, nos quais o conteúdo é ajustado com base no desempenho e progresso do aluno
* Automação de tarefas administrativas: A IA pode ajudar a automatizar tarefas administrativas nas instituições educacionais, liberando tempo e recursos para os educadores se concentrarem mais diretamente no ensino e na interação com os alunos.

A pesquisa sobre os impactos da IA e o debate sobre sua substituição ou implementação em diferentes setores é realizado em âmbito global, abrangendo diversos países e regiões. Alguns indicadores relevantes para entender os impactos da IA incluem o aumento do investimento em pesquisas e em seu desenvolvimento, a implementação de sistemas automatizados em diversas indústrias e a crescente demanda por profissionais especializados nessa tecnologia.

A disseminação da IA tem levantado preocupações sobre o desemprego em massa devido à substituição de trabalhadores por máquinas inteligentes, bem como questões éticas relacionadas à responsabilidade, privacidade e segurança dos sistemas de IA. Além disso, há debates sobre os seus limites em termos de tomada de decisões complexas e a capacidade de compreender o contexto humano.

A literatura sobre o impacto da IA na sociedade e o debate sobre sua substituição é ampla e em constante evolução. Diversos estudos têm analisado os efeitos da IA em setores específicos, como saúde, transporte, manufatura, serviços financeiros e educação. Alguns trabalhos exploram as implicações éticas e sociais da IA abordando questões como viés algorítmico, desigualdade e concentração de poder. Também há pesquisas que examinam as habilidades necessárias para trabalhar em colaboração com sistemas de IA e as mudanças no mercado de trabalho decorrentes da automação. No entanto, é importante ressaltar que a literatura acadêmica sobre o tema está em constante expansão, conforme novas pesquisas são conduzidas e novos insights são descobertos.

III. **CONCLUSÕES**

Visto as diferentes aplicações da inteligência artificial em nosso cotidiano, conclui-se que o seu debate assim como o seu desenvolvimento são ambos importantes. É impossível discordar que essa tecnologia irá substituir algumas atividades laborais, visto que consegue realizar atividades repetitivas com muito mais precisão e rapidez do que o ser humano. Porém, ao mesmo tempo, ela possibilitará novos empregos surgirem, como operadores de IA, responsáveis em garantir que essas tecnologias estejam funcionando perfeitamente. Além disso, o desenvolvimento dessa tecnologia, como discutido anteriormente, auxiliará na formação humana, possibilitando uma educação mais abrangente e acessível à sociedade.

IV. **REFERÊNCIAS**

HORA, Nina Da. **Você já refletiu sobre a origem da inteligência artificial?.** [S. l.]: Giz Brasil, 24 fev. 2021. Disponível em: https://gizmodo.uol.com.br/voce-ja-refletiu-sobre-a-origem-da-inteligencia-artificial/. Acesso em: 30 maio 2023.

TSK TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **O Impacto da Inteligência Artificial na Atualidade: Uma Reflexão sobre a Revolução Industrial do Século XXI.** [S. l.], 3 abr. 2023. Disponível em: https://www.linkedin.com/pulse/o-impacto-da-intelig%C3%AAncia-artificial-na-atualidade-uma-reflex%C3%A3o/?originalSubdomain=pt. Acesso em: 30 maio 2023.

INDUSTRIALL. **História da Inteligência Artificial.** [S. l.], 22 jun. 2022. Disponível em: https://industriall.ai/blog/historia-da-inteligencia-artificial#:~:text=Mas%20foi%20muito%20tempo%20depois,Marvin%20Minsky%20e%20Trenchard%20More. Acesso em: 30 maio 2023.

INSTITUO UNIBANCO. **Inteligência Artificial na Educação**: conheça os efeitos dessa tecnologia no ensino e na aprendizagem. Disponível em: https://observatoriodeeducacao.institutounibanco.org.br/em-debate/inteligencia-artificial-na-educacao. Acesso em: 30 maio 2023.