

MINICURSO IV IMPACTOS ÉTICOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL



Imagem produzida por IA tendo como referência quadro autoral de Neiva Marques Guedes da Fonseca



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina
Câmpus São José

MINICURSO IV

IMPACTOS ÉTICOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL



Olá, tudo bem? Bem vindos ao minicurso IV, onde exploraremos alguns impactos éticos da Inteligência Artificial. A imagem da capa foi produzida pela IA, mas tendo como referência um quadro autoral.

Como definir eticamente a autoria? Essa é uma questão inquietante que vamos discutir ao longo desse minicurso. Para começar nosso estudo, selecionamos dois vídeos que abordam o que está acontecendo na China.

O primeiro vídeo apresenta uma jornalista se deslocando em um carro autônomo enquanto discute o plano da China de se tornar líder mundial em IA até 2030.



Figura 83- Carro autônomo na China

<https://youtu.be/2HUCwsdftMU>

De acordo com a reportagem, o Governo chinês tem investido em pesquisa e desenvolvimento e apoiado *startups* e grandes

empresas tecnológicas, criando um ambiente favorável à inovação.

As empresas norte-americanas Google, Microsoft e Amazon são líderes mundiais em pesquisas sobre IA, mas enfrentam a concorrência crescente de empresas chinesas como Baidu, Alibaba e Tencent.

Enquanto os Estados Unidos dependem da inovação privada, a China aposta em uma estratégia centralizada e guiada pelo Governo. Existe a probabilidade de que os EUA percam a liderança em áreas como IA aplicada, 5G e computação quântica. Isso explicaria a migração de talentos para a China, atraídos por melhores condições de financiamento e recursos.

No entanto, há uma discussão sobre as implicações éticas e de privacidade, especialmente em relação às práticas de vigilância em massa adotadas na China.

No segundo vídeo vemos uma sala de aula equipada com câmeras e sensores que monitoram em tempo real a atenção e o desempenho dos estudantes.

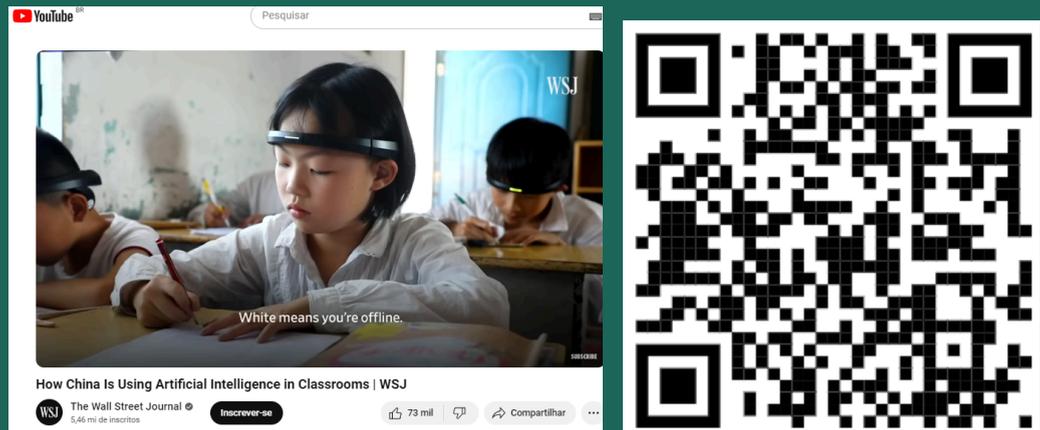


Figura 84- Controle da concentração dos estudantes na China

<https://youtu.be/JMLsHI8aV0g?t=15>

Esses dispositivos capturam expressões faciais, movimentos oculares e até batimentos cardíacos, permitindo que professores recebam dados sobre o engajamento dos alunos.

A IA também é usada para personalizar o aprendizado, ajustando o ritmo e o conteúdo de acordo com as necessidades individuais de cada estudante, além de fornecer feedback imediato sobre o desempenho em atividades, como leitura e matemática.

O vídeo também levanta questões éticas e de privacidade, dado o nível intenso de monitoramento nas escolas. Críticos apontam que essa vigilância constante pode aumentar a ansiedade entre os estudantes e gerar um ambiente de alta pressão. Por outro lado, defensores argumentam que a tecnologia tem o potencial de melhorar significativamente a qualidade da educação, permitindo intervenções mais eficazes para alunos que enfrentam dificuldades. Outro benefício seria a redução da carga administrativa dos professores, que podem se dedicar mais ao desenvolvimento de métodos pedagógicos.



Figura 85- Painel de controle dos professores

Realizada essa introdução compreendemos como é importante refletir sobre os impactos éticos e os limites de utilização da IA. A dependência excessiva da IA pode reduzir o papel do professor como mentor e mediador, comprometendo aspectos importantes da educação, como o desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais. Além disso, o constante monitoramento pode impactar negativamente a autoestima e aumentar o estresse dos estudantes.

Por isso é essencial que exista um equilíbrio entre o uso da tecnologia e a preservação de um ambiente de aprendizado saudável.

A sensação de estar sob vigilância constante pode inibir a espontaneidade e a criatividade, que são essenciais para o desenvolvimento infantil.

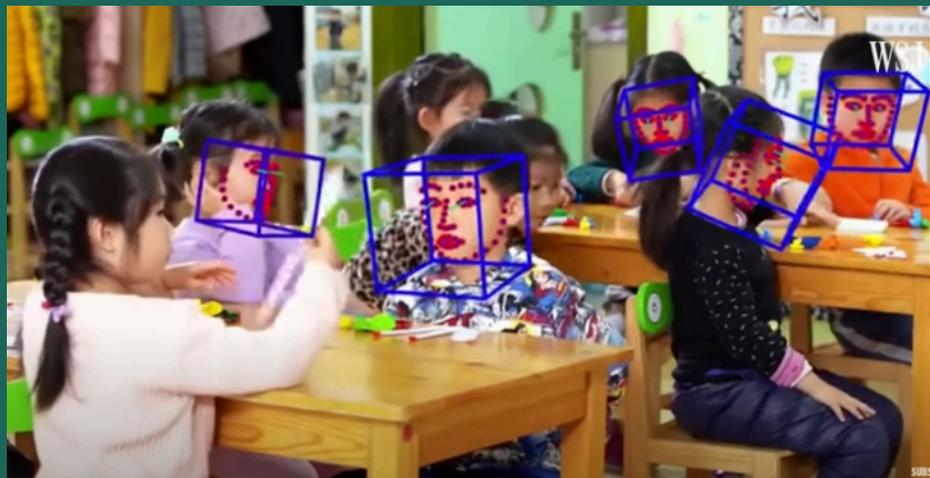


Figura 86- Reconhecimento facial de estudantes.

No longo prazo, essa vigilância intensiva pode levar ao desenvolvimento de problemas de saúde mental, como ansiedade e depressão.

Crianças que crescem em um ambiente de alta pressão podem se tornar adultos que se sentem constantemente monitorados e julgados, afetando suas habilidades de lidar com o estresse e suas relações interpessoais.

Embora os defensores argumentem que os dados coletados são usados para melhorar a educação, há riscos significativos associados ao uso indevido dessas informações. Quem tem acesso a esses dados? Como são armazenados e protegidos? E, o mais importante, como serão usados no futuro?

A longo prazo, a normalização da vigilância pode levar a uma sociedade onde a privacidade é continuamente erodida, e a conformidade é preferida à individualidade. Algo que nos remete ao livro 1984 de George Orwell.



Figura 87- Vigilância em espaços públicos.

Os efeitos de crescer sob vigilância intensiva podem se manifestar de várias maneiras na vida adulta:

- Indivíduos podem desenvolver um conformismo exacerbado, evitando comportamentos ou pensamentos que considerem divergentes por medo de serem julgados;
- A capacidade de tomar decisões autônomas e críticas pode ser comprometida, levando a uma menor resiliência e adaptabilidade.

Além disso, a internalização da vigilância pode afetar a saúde mental e emocional dos adultos, aumentando os níveis de ansiedade e dificultando a construção de relacionamentos baseados na confiança mútua. A falta de privacidade pode minar a confiança na sociedade e nas instituições, criando cidadãos que são menos propensos a participar de forma ativa e crítica na vida cívica.

No Brasil, há um Projeto de Lei sendo discutido pelo Congresso, o que vai determinar como o Governo Federal colocará em prática a Política Nacional de Inteligência Artificial.

Recentemente, a UE aprovou uma legislação abrangente sobre IA que entrará em vigor até 2026 em todos os países do bloco. Esta legislação visa reduzir a dependência de modelos e algoritmos chineses e norte-americanos, além de garantir a proteção da privacidade e dos direitos autorais.

A nova lei estabelece um regime jurídico uniforme para o desenvolvimento, a comercialização e a utilização de sistemas de IA na União, promovendo uma IA centrada no ser humano e de confiança. Ademais, busca assegurar um elevado nível de proteção à saúde, segurança e direitos fundamentais, conforme a Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia.

Segundo Ronaldo Lemos, no ano de 2016, mais da metade do tráfego de dados na internet havia sido gerada por robôs, o que pode comprometer a capacidade das pessoas entenderem a realidade.

Os algoritmos e robôs podem ser contratados para espalhar notícias falsas com objetivos de manipulação.



Figura 88- Internet e os robôs

<https://super.abril.com.br/tecnologia/robos-ja-superam-humanos-na-internet/>

À medida que a IA avança, surgem questões éticas e práticas, como a perda de empregos. No entanto, a IA também pode criar novos empregos que exijam habilidades cognitivas humanas.

Também há preocupações com o uso de IA em armas autônomas e a criação de robôs capazes de matar sem intervenção humana, levantando debates sobre ética e segurança.

Há ainda o medo de que, no futuro, as IAs possam se descontrolar, tomando decisões prejudiciais ou até mesmo se tornando autoconscientes.

O conceito de "singularidade tecnológica", quando IA ultrapassa a inteligência humana, pode significar um ponto sem retorno para a humanidade.

Questões como o viés em IA também são discutidas, com exemplos de sistemas de reconhecimento facial e recrutamento que demonstraram discriminação racial e de gênero.

Esse problema levanta a necessidade de maior cuidado na coleta e uso de dados para treinar essas tecnologias, garantindo que não perpetuem as falhas de seus criadores humanos.

A partir dessa breve discussão sobre impactos éticos gerais, vamos focar nossa atenção na produção acadêmica em tempos de Inteligência Artificial.

É essencial que os usuários saibam como utilizar essas ferramentas de maneira responsável. Por isso, vamos falar sobre questões de integridade acadêmica, autoria e o papel da IA como suporte no processo criativo e investigativo.

Nos vídeos a seguir apresentamos algumas ponderações sobre o uso ético e responsável da IA.



Figura 89- Escrita acadêmica em tempos de IA

<https://youtu.be/9P2MjMP6rrw>

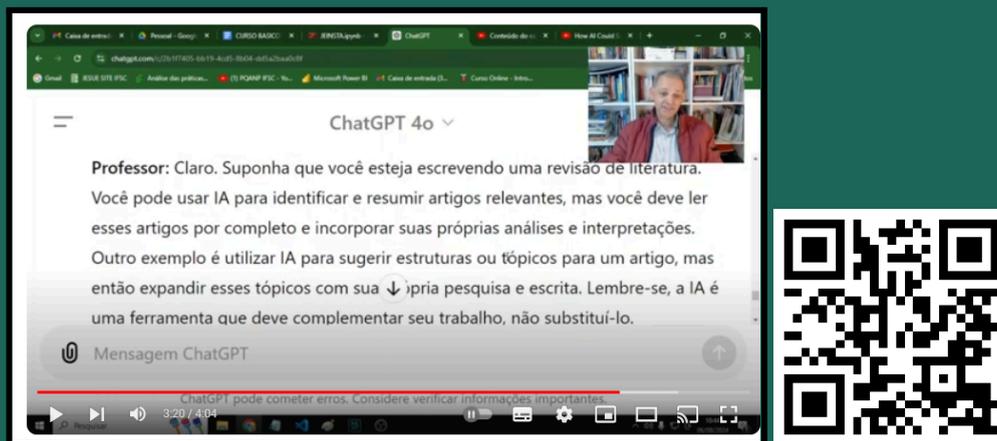


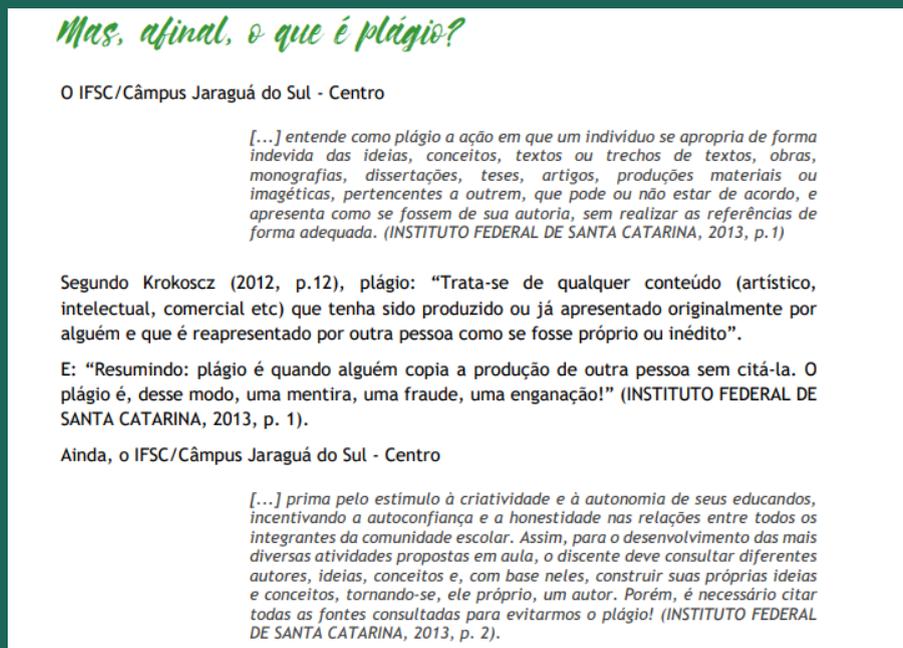
Figura 90- Explicação do uso ético da IA

https://youtu.be/0G02zK_1Zxo

Na internet é possível encontrar Manuais Antiplágio, que podem auxiliar os estudantes a entender melhor como referenciar corretamente suas fontes de pesquisa.

O conhecimento desses manuais é essencial, especialmente para alunos de graduação que precisam produzir monografias e trabalhos de conclusão de curso.

A seguir, disponibilizamos dois manuais: um do IFSC e outro da UFSC.



https://www.ifsc.edu.br/documents/1101063/4104548/manual_antiplagio.pdf/534f1243-01bf-4bec-b697-a90b2fd7ee57

Figura 91 - Manual antiplágio do IFSC



Figura 92 - Manual antiplágio da UFSC

<https://testenovositebu.paginas.ufsc.br/files/2013/10/Orienta%C3%A7%C3%B5es-antipl%C3%A1gio-e-boas-pr%C3%A1ticas-em-pesquisa.pdf>

Destacamos também o site do prof. Marcelo Krokosz, <https://institutoantiplagio.com.br/publicacoes/>, que apresenta dicas valiosas para estudantes, professores e pesquisadores sobre como evitar o plágio e manter a integridade acadêmica.

Entre suas ideias tem-se a de que as instituições poderiam aprovar um Código de Honra na escrita acadêmica, garantindo que os alunos compreendam a importância de citar corretamente suas fontes.

O guia da COPE é também uma excelente referência para entender melhor o assunto.

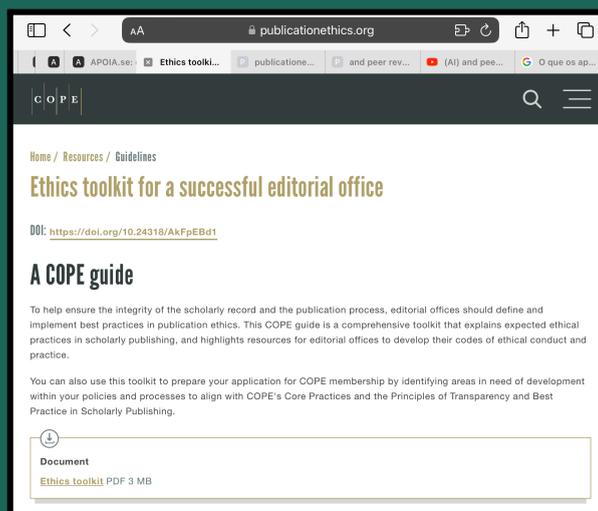


Figura 93- Guia COPE para escrita científica.

<https://publicationethics.org/>



<https://blog.kambria.io/the-7-most-pressing-ethical-issues-in-artificial-intelligence/>

Figura 94- Os 7 problemas éticos mais urgentes em IA

O renomado cientista Dr. Miguel Nicolelis vem afirmando que o ChatGPT é um plagiador da criatividade humana, pois ele copia o conhecimento de bancos de dados sem dar as devidas referências. Esta crítica levanta questões importantes sobre a originalidade e a propriedade intelectual na era digital.



Figura 95- Entrevista de Miguel Nicolelis

<https://youtu.be/XEO1IKmhGM8>

Dr. Nicolelis aborda a inteligência artificial (IA) e questiona seu nome, afirmando que a IA não é nem inteligente nem artificial. Para ele, a inteligência é uma característica dos organismos vivos e os sistemas computacionais, apesar de avançados, não possuem a capacidade emergente de adaptação e sobrevivência típica dos seres vivos. Dr. Nicolelis também expressa preocupação com o uso exagerado da tecnologia, alertando para a possibilidade de perda de habilidades cognitivas devido à dependência de dispositivos digitais.

É essencial que os educadores orientem seus estudantes sobre aspectos éticos envolvidos na produção acadêmica e sobre o que é plágio involuntário.

Tem uma tarefa? Estamos nessa

Trabalho acadêmico de alta qualidade nunca deve ser um problema. Pelo menos, não deveria ser seu problema. Deixe-nos te ajudar. Nossos especialistas cobrem todos os tipos de trabalhos e todos os assuntos, incluindo

TCC Redação PTI Artigo científico Monografia Resenha (Crítica)

Artigo acadêmico Relatório PIM Monografia Dissertação de Mestradoe

muchos mais...

Opções de pagamento flexíveis:
Pagamento integral ou em parcelas para seu projeto.

Deixe os números falarem por nós

1 de 3 Clientes indicados por um amigo	96% Taxa de satisfação atual	4.8 de 5 Pontuação média do especialista
---	---------------------------------	---

Figura 96- Extrato de página - serviços de apoio à elaboração de TCC.

“Os seres humanos merecem saber a verdade.” Essa é a frase que abre o site do GPTZero. No entanto, em muitos casos, a taxa de acerto é da ordem de 50%.

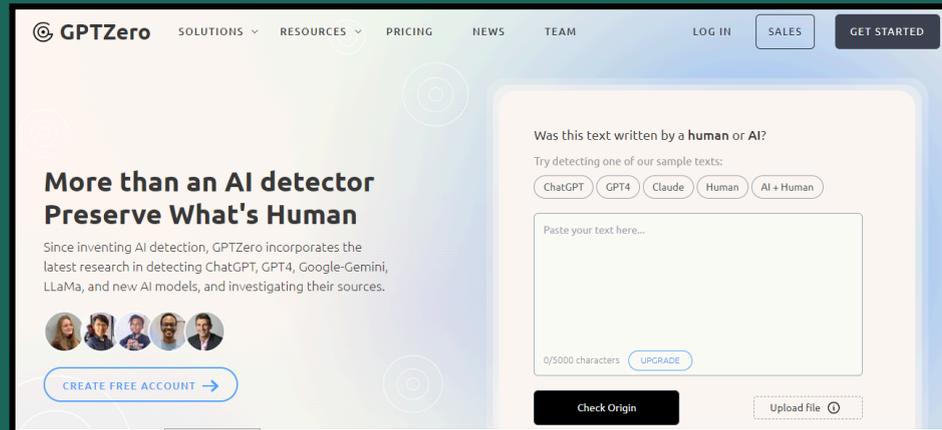


Figura 97- Software para detecção de IA.

Para fechamento do Minicurso IV selecionamos dois artigos mostrados a seguir:

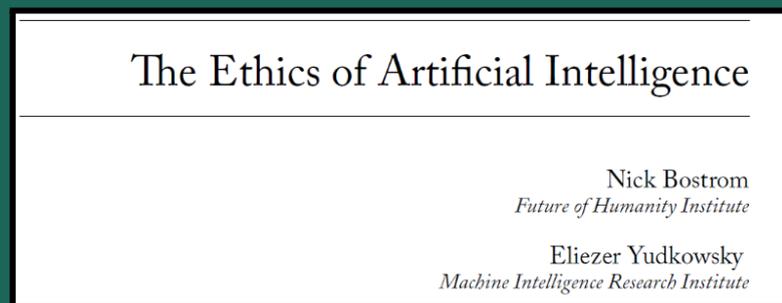
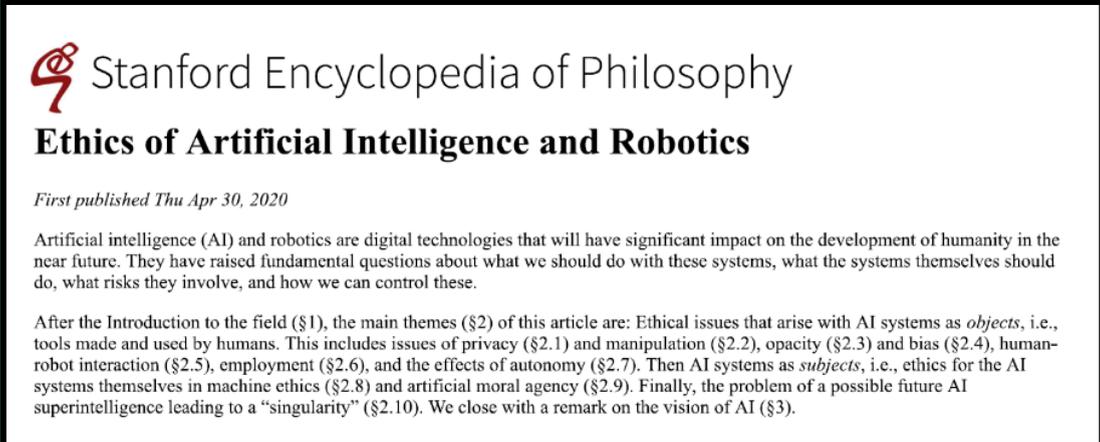


Figura 98- Artigo de Nick Bostrom

<https://intelligence.org/files/EthicsofAI.pdf>

Nesse artigo, Nick Bostrom e Eliezer Yudkowsky discutem a possibilidade de criar máquinas pensantes e levantam uma série de questões éticas. Essas questões se referem tanto a garantir que essas máquinas não prejudiquem humanos e outros seres moralmente relevantes, quanto ao status moral das próprias máquinas.

Outro artigo importante foi publicado na *Stanford Encyclopedia of Philosophy*.



 Stanford Encyclopedia of Philosophy

Ethics of Artificial Intelligence and Robotics

First published Thu Apr 30, 2020

Artificial intelligence (AI) and robotics are digital technologies that will have significant impact on the development of humanity in the near future. They have raised fundamental questions about what we should do with these systems, what the systems themselves should do, what risks they involve, and how we can control these.

After the Introduction to the field (§1), the main themes (§2) of this article are: Ethical issues that arise with AI systems as *objects*, i.e., tools made and used by humans. This includes issues of privacy (§2.1) and manipulation (§2.2), opacity (§2.3) and bias (§2.4), human-robot interaction (§2.5), employment (§2.6), and the effects of autonomy (§2.7). Then AI systems as *subjects*, i.e., ethics for the AI systems themselves in machine ethics (§2.8) and artificial moral agency (§2.9). Finally, the problem of a possible future AI superintelligence leading to a “singularity” (§2.10). We close with a remark on the vision of AI (§3).

Figura 99- Ética da IA e da robótica.

<https://plato.stanford.edu/entries/ethics-ai/>

Nele são apresentadas preocupações éticas do uso da IA e da robótica, que incluem a perda de empregos devido à automação, a manipulação do comportamento humano por meio de sistemas baseados em IA e a opacidade e o viés dos algoritmos de tomada de decisão.

Chegamos ao fim dessa jornada de aprendizado. Esperamos que vocês tenham gostado e que continuem estudando. Estamos à disposição para acompanhá-los ao longo dessa jornada.



Atenciosamente,

Prof. Jesué Graciliano da Silva

AUTOAVALIAÇÃO

1- Por que é fundamental que os usuários saibam utilizar ferramentas de IA de maneira ética na produção acadêmica?

- A) Para evitar a necessidade de citar fontes de pesquisa.
- B) Para garantir a integridade acadêmica e a originalidade do trabalho.
- C) Para aumentar a quantidade de produção acadêmica sem esforço.
- D) Para substituir completamente o processo criativo humano.
- E) Para competir com outras instituições de ensino.

2- Quais são as principais preocupações éticas mencionadas pelo cientista Dr. Miguel Nicolelis sobre o uso da IA na produção acadêmica?

- A) A IA pode substituir a inteligência humana em todas as funções.
- B) A IA não possui a capacidade emergente de adaptação e criatividade humanas.
- C) A IA é capaz de criar conteúdo original sem qualquer risco de plágio.
- D) A IA pode realizar tarefas criativas melhor que os humanos.
- E) A IA pode resolver dilemas morais complexos sem problemas.

3- Como os softwares anti plágio ajudam a manter a integridade acadêmica?

- A) Automatizando a escrita de textos acadêmicos.
- B) Reescrevendo textos para evitar a detecção de plágio.
- C) Comparando trabalhos com uma vasta base de dados para identificar plágio.
- D) Criando conteúdo novo e original sem intervenção humana.
- E) Fornecendo ferramentas para traduzir textos acadêmicos.

4- Quais são os principais benefícios de implementar um código de honra nas instituições acadêmicas em relação ao uso de IA?

- A) Reduzir o trabalho dos professores na correção de trabalhos.
- B) Promover a responsabilidade dos alunos na produção de trabalhos originais e éticos.
- C) Permitir o uso irrestrito de ferramentas de reescrita de textos.
- D) Eliminar a necessidade de softwares de detecção de plágio como o Turnitin.
- E) Facilitar a criação de conteúdo automaticamente.

Confira suas respostas:

1B	2B	3C	1B
----	----	----	----

AVALIAÇÃO DO MINICURSO IV:

Escolha o Assistente GPT mais conveniente:

1- Assista à discussão sobre INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL realizada no SEPEI 2023 e faça um texto com suas considerações.

https://youtu.be/Cn4OwmLiWL8?list=PLd9Tud4cuVzQD4b81ogouM8G_gnRNTiTe

2- Assista à discussão sobre Ética na Produção Acadêmica (Diálogos Acadêmicos) e faça um texto com suas considerações.

<https://youtu.be/39QCk6eK4Ck?list=PLd9Tud4cuVzT6p0QFZu6AhPMjlS5Vrb46>

3- Crie uma storytelling usando o aplicativo GPT

<https://chatgpt.com/g/g-6749cba8b9288191a3a52013f3be14b7-o-contador-de-historias-f4rr2st-g5mp>

Envie seu PDF em um arquivo único para o email:

iacursobasicointeligenciaartif@gmail.com.

Identifique seu nome com clareza.

**OBRIGADO PELA CONFIANÇA. FELIZ 2025.
BOAS FESTAS !**

MINICURSO IV IMPACTOS ÉTICOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL



Imagem produzida por IA tendo como referência quadro autoral de Neiva Marques Guedes da Fonseca



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina
Câmpus São José

Textos e imagens produzidos pela inteligência humana com apoio da Inteligência Artificial com finalidade didática. Se tiver dúvidas ou sugestões entre em contato pelo email: jesue@ifsc.edu.br