



**PROFEPT**  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

**INSTITUTO FEDERAL BAIANO CAMPUS CATU  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

**GIRLANE NUNES DE QUEIROZ**

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ENSINO MÉDIO  
INTEGRADO: A ÉTICA EM FOCO**

Catu  
2025

**GIRLANE NUNES DE QUEIROZ**

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ENSINO MÉDIO  
INTEGRADO: A ÉTICA EM FOCO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Tecnológica em Rede Nacional - ProfEPT, oferecido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus Catu*, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Linha de Pesquisa 1: Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT)

Macroprojeto: Propostas Metodológicas e Recursos Didáticos em Espaços Formais e Não Formais de Ensino na EPT

Orientador: Prof. Dr. Gilvan Martins Durães

Coorientadora: Profa. Dra. Camila Lima Santana e Santana

Catu  
2025

Ficha catalográfica: Anderson Silva da Rocha - Bibliotecário - CRB 5/1508

Q3i Queiroz, Girlane Nunes de  
Inteligência artificial no ensino médio integrado: a ética  
em foco / Girlane Nunes de Queiroz. - Catu, BA, 2025.  
193 f. : il. color.

Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional  
e Tecnológica) - Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia Baiano - Campus Catu.

Orientador: Prof. Dr. Gilvan Martins Durães.

Coorientadora: Profa. Dra. Camila Lima Santana e Santana.

Inclui bibliografia.

1. Inteligência artificial.
2. Educação profissional e tecnológica.
3. Ensino médio integrado.
4. Ensino e Aprendizagem.
5. Ética I. Durães, Gilvan Martins. II. Santana, Camila Lima Santana e III. Título.

CDU: 37:004.8

---

**GIRLANE NUNES DE QUEIROZ**

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO:  
A ÉTICA EM FOCO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Tecnológica em Rede Nacional - ProfEPT, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Campus Catu, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovada em 28 de agosto de 2025.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Gilvan Martins Durães – Orientador  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – IF Baiano

---

Profa. Dra. Camila Lima Santana e Santana – Coorientadora  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – IF Baiano

---

Profa. Dra. Janaína dos Reis Rosado – Membro interno  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – IF Baiano

---

Profa. Dra. Lynn Rosalina Gama Alves – Membro externo  
Universidade Federal da Bahia – UFBA

## **GIRLANE NUNES DE QUEIROZ**

### **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO: A ÉTICA EM FOCO**

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Tecnológica em Rede Nacional - ProfEPT, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Campus Catu, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Validado em 28 de agosto de 2025.

#### **COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Gilvan Martins Durães – Orientador  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – IF Baiano

---

Profa. Dra. Camila Lima Santana e Santana – Coorientadora  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – IF Baiano

---

Profa. Dra. Janaína dos Reis Rosado – Membro interno  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – IF Baiano

---

Profa. Dra. Lynn Rosalina Gama Alves – Membro externo  
Universidade Federal da Bahia – UFBA

Dedico este trabalho a Hilana e Pâmela, por me inspirarem a buscar  
sempre o melhor que há em mim.

## AGRADECIMENTOS

É com imensa gratidão que chego à conclusão deste mestrado, embora não ao fim dos inúmeros aprendizados vivenciados ao longo desses anos. Muitas pessoas cruzaram meu caminho e deixaram um pedacinho especial de si em minha vida, e sei que as levarei para sempre no coração. Seres humanos incríveis fizeram parte da minha rede de apoio, sem os quais não teria alcançado este tão almejado sonho: feliz, plena e realizada, ainda com o desejo de continuar esta caminhada acadêmica, que nos permite crescer como estudantes, profissionais e, sobretudo, como pessoas.

Quero, primeiramente, agradecer a Deus, autor da vida, por ter me permitido iniciar e finalizar essa jornada com saúde, aproveitando cada momento de forma plena.

À minha querida mãe, Analice, minha eterna gratidão por acreditar em meu potencial mesmo quando eu duvidava, e por cuidar com tanto carinho de minhas filhas, Pâmela e Hilana, nos momentos em que mais precisei. Suas palavras de incentivo, sua bondade, companheirismo, disponibilidade e orações enchem meu coração de alegria e me inspiram a ser um ser humano melhor. Ao meu querido pai, carinhosamente chamado de Neném, que, mesmo em silêncio, sempre demonstrou acreditar em meu potencial, meu reconhecimento e amor.

Gratidão ao meu esposo, Patrício, por ser meu porto seguro e por renunciar a tantos desejos pessoais para me acompanhar nas viagens ao IF Baiano, *Campus Catu*, para as aulas presenciais. Agradeço por sua paciência diante das minhas ausências e por me estimular a enfrentar medos, angústias e desafios com leveza. Sua forma de ver e viver a vida, expressa nos versos de uma de suas canções, “Viva o momento porque o amor sempre reinará”, reflete a importância de valorizarmos cada experiência e extraímos o melhor de cada momento. Suas palavras e atitudes são, para mim, constante inspiração.

Às minhas queridas filhas, Hilana e Pâmela, meu amor e gratidão por me incentivarem a buscar meus sonhos, por acreditar em meu potencial, por me acalentar com suas presenças e por compreenderem minhas ausências nas viagens e nos momentos de estudo em casa.

À minha querida irmã, Lisiâne, e à minha amável sobrinha, July, que, com tanto zelo e carinho, também cuidou de minhas filhas nos momentos em que

precisei. Sempre me estimularam a seguir meus sonhos e a acreditar em meu potencial. Ao meu querido sobrinho, João Pedro, a quem tenho grande apreço e que apelidei carinhosamente de “Menino das Tecnologias”, por sua curiosidade, inteligência e por me apresentar a Inteligência Artificial, por meio do ChatGPT, despertando meu interesse pela temática da pesquisa. Às minhas irmãs Laiane e Erika, pelas palavras de incentivo e força constante.

Agradeço à minha comadre, Luciene Silva, e à minha cunhada, Lisângela, pelo apoio indispensável durante minhas viagens para Catu, cuidando tão bem de Hilana e Pâmela. Minha gratidão à minha madrinha Luzia, por suas orações. Em todas as viagens, sentia a presença de Deus nos guiando pelas estradas.

Aos meus amigos e amigas de trabalho do Colégio Estadual de Barrocas, expresso minha gratidão pelo apoio, palavras de carinho e encorajamento. Em especial, agradeço a Alailton e Cleidson, pelas valiosas dicas e por ajudarem a acalmar minha ansiedade em momentos importantes desta trajetória. Estendo minha gratidão a Adenilson e Ana Paula, que me estimularam a seguir meu propósito e foram companheiros ao longo de diversos momentos da jornada rumo ao mestrado. A Adenilson, um agradecimento ainda mais especial, por ter me apresentado o Mestrado do IF Baiano e por seu apoio durante a preparação para o ENA (Exame Nacional de Acesso). Jamais esquecerei essa parceria.

De modo especial, agradeço à Larissa, minha conterrânea, à sua mãe Luzia, à sua tia Dona Maria e à sua prima Eliane, que, desde o primeiro dia em que precisei ir para Catu, me acolheram de forma generosa, fazendo-me sentir parte da família. Minha gratidão à Larissa é ainda mais profunda pelas diversas formas, diretas ou indiretas, com que tornou minha jornada no mestrado mais leve. Sempre atenciosa e solícita, ela indicou materiais, documentos e sites, além de fornecer informações importantes ao longo de todas as etapas do estudo, desde a elaboração do projeto até a finalização da pesquisa.

Agradeço imensamente ao IF Baiano, *Campus Catu*, na pessoa de Carla Nascimento (e estendo a todos os discentes, docentes e funcionários que organizaram o Seminário Local ProfEPT), pelo acolhimento à turma de 2023, por nos fazer irmanados nesta caminhada, que seria muito mais árdua sem esse calor humano.

Agradeço às minhas amigas do mestrado, Annilma e Thaís, por compartilharem momentos tão especiais, das viagens repletas de “resenhas” e

risadas, às trocas de conhecimentos mais formais. Cada uma ocupa um espaço reservado em meu coração. Também guardarei com carinho o apelido que nos foi dado por nosso amigo Ualisson: “Garotas Superpoderosas”. Realmente nos sentimos empoderadas.

Agradeço aos meus amigos do mestrado, Moisés e Luan, com quem tive o privilégio de escrever artigos e aprender tanto por meio do compartilhamento de seus conhecimentos e visões particulares; cada experiência foi profundamente significativa.

Minha gratidão se estende a todas as amigas e amigos do mestrado, cujas partilhas, motivações e apoio tornaram esta jornada mais rica, tanto em aprendizados acadêmicos quanto em experiências de vida. Aprendi muito com cada um. Um agradecimento especial a Gabrielli e Admilson, que em diversos momentos foram solícitos ao fornecer informações importantes durante essa trajetória. Todos ocupam um lugar especial em meu coração.

Não poderia deixar de expressar minha profunda gratidão ao professor Gilvan, meu querido orientador, pelas valiosas contribuições que favoreceram o amadurecimento das ideias da pesquisa e por sua presença constante em diferentes etapas dessa construção. Seu apoio e direcionamento foram fundamentais para a realização deste trabalho. Agradeço também pelo incentivo à participação no III e no IV CEPEX (Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão) do IF Baiano, experiências que resultaram em premiações significativas e que ficarão marcadas em minha trajetória acadêmica e pessoal como um momento de grande alegria e realização.

Estendo meu reconhecimento à professora Camila, minha querida coorientadora e coordenadora de ensino do IF Baiano, *Campus Serrinha*, cuja colaboração foi essencial ao longo de toda a pesquisa. Com zelo, ela me conduziu e acompanhou em momentos importantes, oferecendo suporte para levar a proposta às turmas dos cursos Técnico em Alimentos e Técnico em Agroecologia, assim como em outras etapas significativas do trabalho. Seu acompanhamento foi fundamental para que tudo transcorresse da melhor forma e ficará guardado em meu coração.

Agradeço igualmente às examinadoras da banca, professora Janaína Rosado e professora Lynn Alves, por aceitarem o convite e pelas importantes sugestões de melhorias no projeto de pesquisa. Suas contribuições foram fundamentais e enriqueceram significativamente este trabalho.

Agradeço aos queridos professores Davi e Mirna, que, com seus conhecimentos e sensibilidade, conduziram com excelência a disciplina que lhes foi confiada. De modo especial, serei eternamente grata à professora Mirna por suas palavras de conforto em um momento de profunda dor, quando minha pequena sobrinha, Júlia, com apenas quatro meses, nos deixou tão repentinamente. Agradeço também por me estimular a apoiar minha irmã, Laiane, durante esse período difícil, sem que eu fosse penalizada na disciplina. Nunca esquecerei esse gesto de companheirismo.

Registro ainda minha gratidão aos professores Marcelo e Patrícia, por tantos aprendizados e momentos inspiradores. Suas aulas foram maravilhosas e nos conduziram a conhecimentos que permanecerão em minha memória e em meu coração.

Agradeço, por fim, a todos os demais professores que, direta ou indiretamente, contribuíram para minha formação acadêmica e pessoal, deixando ensinamentos que levarei para toda a vida.

Agradeço ao IF Baiano, *Campus Serrinha*, e a todos os docentes e servidores que me acolheram desde o primeiro momento, proporcionando um ambiente favorável ao desenvolvimento da pesquisa. Quero expressar minha sincera gratidão ao professor Jhonatan Philipe, meu ex-aluno, que tive a alegria de reencontrar nesta caminhada como docente e coordenador do curso Técnico em Agroecologia. Sua presença atenciosa e generosa foi essencial para a realização da oficina, e levarei comigo esse reencontro e parceria com muito carinho.

Aos queridos estudantes (estendo minha gratidão também aos seus familiares) que aceitaram participar ativamente da pesquisa de maneira tão peculiar: foram momentos de troca de experiências e reflexões muito proveitosas, tanto sobre a temática proposta quanto sobre a vida, permitindo uma relação que vai além da mera objetividade da pesquisa e favorece a construção de laços de afeto, respeitando a subjetividade de cada um.

Agradeço ainda a todos os meus tios, tias, primos, primas, sobrinhos, sobrinhas, afilhados, cunhados, cunhadas, concunhados, concunhadas, amigos, amigas, pelas palavras de carinho e incentivo. Todos foram muito importantes, de forma direta ou indireta, nessa caminhada. Gratidão!

## RESUMO

A Inteligência Artificial (IA) está presente em diversos setores da sociedade, transformando de maneira significativa as formas de viver e de se relacionar. Nesse contexto, a Educação também vivencia essas mudanças, especialmente no que diz respeito aos aspectos éticos relacionados ao uso da IA no Ensino Médio Integrado (EMI). Diante disso, esta pesquisa teve como objetivo investigar as questões éticas envolvidas na relação entre a Inteligência Artificial e o processo de ensino e aprendizagem no EMI, no Instituto Federal Baiano, *Campus Serrinha*. Participaram do estudo 14 estudantes da 2<sup>a</sup> série do EMI, sendo 8 do curso Técnico em Alimentos e 6 do curso Técnico em Agroecologia. De natureza qualitativa, a pesquisa adotou o Estudo de Caso como método, utilizando Questionário, Oficina e Entrevista Semiestruturada, realizados de forma presencial e online. Para a análise dos dados, foi empregada a Análise de Conteúdo de Bardin. Os resultados revelam que parte dos participantes reconhecem a presença da IA em seu cotidiano, identificando facilidades que esses artefatos proporcionam na rotina diária e nos estudos. Também compreendem riscos associados à privacidade, viés algorítmico, equidade, fake news, plágio e uso indevido dessas ferramentas. Além disso, percebem a ausência de regulamentações específicas e a necessidade de políticas públicas que mitiguem os riscos e ampliem o acesso equitativo às tecnologias. O estudo evidenciou, contudo, a urgência de abordar e aprofundar essas temáticas no contexto escolar, considerando que nem todos os estudantes demonstram criticidade no uso da IA. Como Produto Educacional, foi elaborado um vídeo reflexivo, com o intuito de ampliar o debate sobre os benefícios da IA no EMI e, ao mesmo tempo, alertar para os riscos decorrentes de seu uso acrítico.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial. Educação Profissional e Tecnológica. Ensino e Aprendizagem. Ensino Médio Integrado. Ética.

## ABSTRACT

Artificial Intelligence (AI) is present in various sectors of society, significantly transforming ways of living and interacting. In this context, Education has also been experiencing these changes, especially regarding the ethical aspects related to the use of AI in Integrated High School (IHS). In view of this, this research aimed to investigate the ethical issues involved in the relationship between Artificial Intelligence and the teaching and learning process in IHS at the Federal Institute of Bahia, Serrinha Campus. Fourteen second-year IHS students participated in the study, eight from the Food Technology program and six from the Agroecology program. Qualitative in nature, the research adopted the Case Study as its method, using a Questionnaire, a Workshop, and a Semi-Structured Interview, carried out both in person and online. For data analysis, Bardin's Content Analysis was employed. The results reveal that some participants recognize the presence of AI in their daily lives, identifying the conveniences these artifacts provide in everyday routines and in their studies. They also understand risks associated with privacy, algorithmic bias, equity, fake news, plagiarism, and the misuse of these tools. In addition, they perceive the absence of specific regulations and the need for public policies that mitigate risks and expand equitable access to these technologies. The study, however, highlighted the urgency of addressing and deepening these themes in the school context, considering that not all students demonstrate critical awareness in their use of AI. As an Educational Product, a reflective video was produced, with the purpose of broadening the debate on the benefits of AI in IHS and, at the same time, raising awareness of the risks arising from its uncritical use.

**Keywords:** Artificial Intelligence. Vocational and Technological Education. Teaching and Learning. Integrated High School. Ethics.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Imagem do IF Baiano, <i>Campus Serrinha</i> .....	54
Figura 2 - Instrumentos de Coleta de Dados.....	58
Figura 3 - Descrição das etapas de análise conforme Bardin (2011) .....	62
Figura 4 - Visão Geral da Metodologia Proposta .....	66
Figura 5 - Preocupações referentes a informações verídicas .....	90
Figura 6 - Respostas relacionadas à leitura dos Termos e Condições de serviços da Internet .....	93
Figura 7 - Percepções sobre os cuidados com a IA e as Redes Sociais .....	96
Figura 8 - Percepção de como a IA é alimentada .....	101
Figura 9 - Percepções contrárias ao plágio .....	102
Figura 10 - Percepções referentes ao acesso equitativo das tecnologias e educação .....	105
Figura 11 - Captura de tela do vídeo do Produto Educacional .....	118
Figura 12 - Recorte do Roteiro Descritivo do Produto Educacional .....	121
Figura 13 - Fragmento da transcrição realizada por digitação por voz via WhatsApp pelos participantes durante a etapa de elaboração do roteiro.....	121
Figura 14 - Fragmento da Atividade de Revisão Textual no ChatGPT.....	122
Figura 15 - Versão aprimorada do texto com auxílio do ChatGPT.....	123
Figura 16 - Seleção da opção Script na plataforma Fliki.....	123
Figura 17 - Preenchimento do campo "Script" na plataforma Fliki.....	124
Figura 18 - Seleção do template portrait na plataforma Fliki.....	124
Figura 19 - Customização do vídeo com idioma, estilo e voz feminina na Fliki.....	125
Figura 20 - Predominância de imagens de pessoas brancas na Fliki.....	126
Figura 21 - Prompt utilizado no ChatGPT para redução das cenas do vídeo....	127
Figura 22 - Fragmento das alterações sugeridas pelo ChatGPT	

para redução de cenas .....	127
Figura 23 - Convite para validação do vídeo enviado via WhatsApp.....	128
Figura 24 - Convite para validação final do vídeo enviado via WhatsApp.....	128
Figura 25 - Horários escolhidos pelos participantes para reuniões via WhatsApp.....	129
Figura 26 - Participação Discente na Elaboração e Validação do Produto Educacional.....	130

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Quantidade de Participantes por curso em cada Instrumento de Pesquisa .....	56
Quadro 2: Temas como unidades de registro e descrição do agrupamento.....	68
Quadro 3: Temas agrupados em Categoria Intermediária e Categoria Final .....	70
Quadro 4: Resumo das Etapas da Elaboração do Produto Educacional .....	120

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

BDTD - Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

CAAE - Certificado de Apresentação de Apreciação Ética

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

CNS - Conselho Nacional de Saúde

CONEP - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

EAG - Escolas Agrotécnicas Federais

EPTNM - Educação Profissional Técnica de Nível Médio

EMARC - Escola Média de Agricultura da Região Cacaueira

EMI - Ensino Médio Integrado

EPT - Educação Profissional e Tecnológica

CHATGPT – *Chat Generative Pre-trained Transformer* (Transformador Generativo Pré-treinado para Conversa)

IA - Inteligência Artificial

IAGs - Inteligências Artificiais Generativas

IF Baiano - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano

LDB - Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados

MEC - Ministério da Educação

OMS - Organização Mundial da Saúde

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais

PPC- Projeto Pedagógico do Curso

PPP- Projeto Político Pedagógico

PROEN- Pró-Reitoria de Ensino

PROFEPT - Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica

TALE - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TICS - Tecnologias da Informação e Comunicação

UFBA - Universidade Federal da Bahia

UNESCO - *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*  
(Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura)

UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>26</b>
2.1 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA E ENSINO	
MÉDIO INTEGRADO .....	26
2.2 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO.....	28
<b>2.2.1 Inteligência Artificial Generativa no Ensino Médio Integrado:</b>	
<b>Chat Gpt, Stable Diffusion, Runway, Fliki .....</b>	<b>32</b>
2.3 ÉTICA ATRELADA À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.....	37
<b>2.3.1 Desafios da Integridade Acadêmica em Tempos de</b>	
<b>Inteligência Artificial.....</b>	<b>39</b>
2.4 PRIVACIDADE NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL:	
DILEMAS ÉTICOS NA EDUCAÇÃO .....	43
2.5 DESAFIOS E POSSIBILIDADES PARA EQUIDADE DIGITAL .....	46
2.6 VIÉS ALGORÍTMICO NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.....	48
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>51</b>
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO TIPO DA PESQUISA .....	51
3.2 LOCAL DA PESQUISA .....	52
3.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA .....	55
3.4 INSTRUMENTOS PARA OBTENÇÃO DE DADOS .....	58
3.5 METODOLOGIA PARA A ANÁLISE DE DADOS .....	61
3.6 ASPECTOS ÉTICOS .....	62
<b>3.6.1 Riscos da Pesquisa .....</b>	<b>63</b>
<b>3.6.2 Benefícios da Pesquisa .....</b>	<b>64</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>67</b>
4.1 CODIFICAÇÃO DOS DADOS .....	67
4.2 CATEGORIAS DE ANÁLISE E DISCUSSÃO.....	70
<b>4.2.1 Vivências e Usos da IA na Vida e na Educação.....</b>	<b>72</b>
<b>4.2.2 Riscos e Impactos do Uso da IA .....</b>	<b>85</b>
<b>4.2.3 Aspectos da Regulamentação da IA: Responsabilidades e</b>	

<b>Acesso Democrático .....</b>	<b>104</b>
<b>5 PRODUTO EDUCACIONAL .....</b>	<b>118</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>131</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>139</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>153</b>
APÊNDICE A - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	153
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	158
APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO .....	164
APÊNDICE D - ROTEIRO DA OFICINA .....	169
APÊNDICE E - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA .....	180
APÊNDICE F - ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL.....	182
APÊNDICE G - TRANSCRIÇÃO COMPLETA DA DIGITAÇÃO POR VOZ VIA WHATSAPP PELOS PARTICIPANTES.....	184
APÊNDICE H - ROTEIRO REVISADO PELO CHATGPT.....	185
APÊNDICE I - ROTEIRO MODIFICADO E APROVADO PELO PARTICIPANTE COM AUXÍLIO DO CHATGPT.....	187
APÊNDICE J - REDUÇÃO DAS CENAS SUGERIDA PELO CHATGPT .....	190
APÊNDICE K - PRODUTO EDUCACIONAL - VÍDEO EDUCACIONAL .....	193

## 1 INTRODUÇÃO

A temática das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), mais especificamente, da Inteligência Artificial (IA) suscita diversos desafios e possibilidades dentro e fora do contexto escolar, sobretudo, em uma sociedade permeada por mudanças que revolucionam, constantemente, o modo de viver de seu povo, dentro do sistema capitalista. Nesse cenário, Rosado, Santana e Durães (2021) afirmam que as tecnologias digitais provocam impactos significativos nos espaços sociais, comparáveis, guardadas as devidas proporções, à criação da escola no século IV e à invenção da prensa de Gutemberg no século XV.

Dentro desse contexto, esta pesquisa propôs-se analisar o assunto com foco na ética no campo da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), no Instituto Federal Baiano, *Campus Serrinha*, mais especificamente no ensino Médio Integrado, por perceber que é um ambiente que também experimenta os impactos relacionados a esse mundo cada vez mais digital e que almeja uma “educação omnilateral”.

Conforme o guia fornecido pela Unesco *World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology* (2019a) não há uma forma única ou definitiva de Inteligência Artificial, porém um consenso geral aponta que esses artefatos são capazes de imitar ou até mesmo superar as capacidades cognitivas humanas, como percepção, raciocínio, resolução de problemas e criatividade. No entanto, apesar de suas capacidades avançadas, as máquinas carecem de consciência e dependem de dados fornecidos por seres humanos, seus verdadeiros criadores. Essa característica limita a autonomia das IAs e ressalta a importância de um uso crítico e ético dessas ferramentas.

A Inteligência Artificial está presente em diversos setores da sociedade, seja na esfera da saúde, na identificação precoce de doenças; no setor financeiro, para identificar irregularidades em transações; na assistência virtual, empregada por meio de reconhecimento de voz, como Alexa e Siri, entre outras aplicações. Isso é comprovado por Mello, Camada e Durães (2021) quando afirmam que a IA está em nossa vida de forma pervasiva por meio de produtos e serviços considerados inteligentes.

No âmbito educacional, o avanço da IA oferece novas possibilidades, como o uso de ferramentas que simulam interação humana, a exemplo do *Chat Generative Pre-trained Transformer* (Transformador Generativo Pré-treinado para Conversa),

ChatGPT, desenvolvido pela OpenAI, que tem potencial para transcender os limites da escola e transformar o ensino e a aprendizagem. Este artefato é capaz de realizar diversas tarefas, como responder perguntas, contar histórias, produzir ensaios e até mesmo programar (Hughes, 2023). Apesar das vantagens, o uso da IA na educação também levanta preocupações. O Parecer Normas sobre Computação na Educação Básica, Complemento à BNCC (Brasil, 2022), alerta para a necessidade de desenvolver competências críticas, éticas e seguras no uso das tecnologias digitais. Nesse sentido, a apropriação consciente da IA é crucial para evitar que estudantes se limitem a reproduzir informações ou utilizem essas ferramentas de forma antiética, como assumir autoria de textos gerados por IA.

De acordo com Kuenzer (1995, p.11), “se o operário é qualificado, (...) domina a ciência que a máquina incorpora, estabelece-se outro tipo de relação, que lhe permite dirigir o trabalho, e não ser dirigido por ele.” Nessa direção, conhecer a IA é uma maneira de “dominar” a tecnologia ao invés de se deixar “dominar” por ela. Entretanto é importante entender que apesar desse domínio acontecer de forma restrita, pois, devido a questões mercadológicas muitas informações ficam ocultas, ter conhecimento sobre o funcionamento desses artefatos e perceber suas limitações contribui para o desenvolvimento de uma postura crítica diante dessas tecnologias.

Além disso, Castells (1999) afirma que, por meio das tecnologias da informação, é possível estabelecer uma relação mais ativa entre usuário e criador, permitindo não apenas o consumo, mas também a produção de conhecimento. Nesse sentido, a apropriação consciente desses artefatos digitais possibilita uma interação colaborativa que transforma tanto a forma como são utilizados quanto a compreensão que se tem deles.

Apesar dos benefícios que o ChatGPT oferece, seu uso sem uma proposta pedagógica adequada pode trazer resultados indesejáveis no processo de aprendizagem. Muitos estudantes, podem, entre outras possibilidades, se deixar seduzir pelas facilidades proporcionadas pela ferramenta ao solicitar a criação de textos, por exemplo, e, de forma antiética, assumir a autoria dessas produções.

Nesse sentido, a ferramenta também tem sido alvo de críticas contundentes, como as do linguista Chomsky (2023), que alerta para o risco de que a forma mais popular e moderna de Inteligência Artificial, baseada em aprendizado de máquina, degrade a ciência e comprometa a ética. Isso ocorreria, segundo ele, ao incorporar

às tecnologias concepções profundamente equivocadas sobre linguagem e conhecimento, incompatíveis com a complexidade da experiência humana.

Outra preocupação destacada por Chomsky (2023) refere-se aos dados que alimentam esses sistemas, os quais podem reproduzir e até amplificar conteúdos misóginos, racistas e discriminatórios. Um exemplo emblemático ocorreu em 2016, com a IAG Tay, da Microsoft, que passou a disseminar mensagens ofensivas após ser influenciado por *trolls* cibernéticos que inseriram dados tóxicos em seu treinamento. Esse episódio evidencia a urgência de uma abordagem crítica e ética no desenvolvimento e uso de sistemas de Inteligência Artificial e tecnologias semelhantes (Chomsky, 2023).

A Unesco (2019a) também destaca uma série de preocupações éticas relacionadas ao uso da Inteligência Artificial, incluindo questões como liberdade de expressão, privacidade, vigilância, propriedade de dados, viés algorítmico, discriminação, manipulação de informações, confiança pública, relações de poder e impactos ambientais, especialmente, no que se refere ao alto consumo energético desses sistemas.

Torna-se necessário refletir sobre a abertura a novas formas de educação ao problematizar os desafios impostos na contemporaneidade, decorrentes da ausência ou desigualdade de regulamentações das Inteligências Artificiais pautadas por princípios éticos, presentes em alguns países como da União Europeia, em construção em outros e in-existentes em muitos (Carbinatto, 2023). Nesse contexto, Pretto (2010) defende como valor universal o compartilhamento aberto de conhecimentos, em contraposição aos moldes do capitalismo. O autor destaca, como exemplo, a cultura *hacker*, formada por estudantes, muitas vezes sem a mediação de professores, que protagonizou a criação dos primeiros computadores pessoais e de suas engenhocas.

Conforme Menezes (2018), ao contrário do que foi historicamente difundido pela grande mídia, o termo *hacker* não se refere, em sua origem, a criminosos digitais, mas sim a pessoas curiosas, com conhecimentos aprofundados em tecnologias e que os utilizam de forma criativa e, muitas vezes, subversiva. Trata-se de um grupo diverso, que atua geralmente em oposição às estruturas dominantes. Ainda assim, a cultura e a ética desse movimento, assim como de outros semelhantes, continuam sendo marginalizadas, pouco compreendidas e alvo de críticas.

Segundo a autora, no sistema capitalista, além da acumulação de capital, a preservação da propriedade privada também se torna central. Nesse contexto, tanto a informação quanto o conhecimento passam a ser tratados como mercadorias, por meio de estratégias que criam uma escassez artificial desses bens, mesmo sendo intangíveis e naturalmente passíveis de compartilhamento (Menezes, 2018).

Nesse sentido, e diferentemente do que foi abordado até o momento, de acordo com Levy (2001), os primeiros *hackers* possuíam um código de ética com seis princípios que vale a pena abordar 3 deles no presente trabalho: Primeiro, pensar que o acesso aos computadores deveria ser total e ilimitado. Segundo, que toda informação deve ser livre. O terceiro princípio indica que se deve sempre desconfiar da autoridade.

Considerando o contexto supracitado, evidencia-se a necessidade quase urgente de abordar essa temática nos espaços escolares. Para Camada e Durães (2020), é imprescindível que os jovens compreendam como as tecnologias digitais, em especial o Pensamento Computacional e os fundamentos da Inteligência Artificial, influenciam suas vidas em diferentes dimensões. O objetivo é que possam desenvolver um olhar crítico e ético em relação ao uso dessas tecnologias.

Em conformidade com Chomsky (2023), pensar de forma verdadeiramente inteligente envolve a capacidade de expressar ideias improváveis, porém lúcidas, algo que, até o momento, é uma característica distintiva da cognição humana. As máquinas dotadas de Inteligência Artificial operam com base em padrões estatísticos e previsibilidade, mas carecem de intencionalidade e consciência para criar algo genuinamente novo, como ocorre em sistemas como o ChatGPT. (Pimentel; Carvalho, 2023a).

Nessa perspectiva, é fundamental adotar uma postura crítica em relação às tecnologias, como alerta Freire (1996), evitando tanto sua idealização quanto sua demonização. Para o autor, divinizar ou diabolizar a ciência e a tecnologia representa uma forma de “pensar errado”, pois o verdadeiro pensamento crítico exige profundidade na compreensão e interpretação dos fatos, e não superficialidade.

Daí a importância em refletir criticamente sobre o uso ético da IA no contexto educacional, em destaque no EMI do IF Baiano, *Campus Serrinha*, pela relevante oportunidade em levantar o debate e a reflexão sobre as influências da Inteligência Artificial sendo uma possibilidade de caminhar em direção a uma “educação

omnilateral", primando por uma educação equitativa, transparente e ética.

Nesse sentido, para fundamentar essa reflexão foi realizada uma pesquisa em pares, seguindo os preceitos da Revisão Sistemática (Gough, Oliver e Thomas, 2017) através da qual foi comprovada a escassez de pesquisa aplicada sobre a presente temática nos espaços educacionais, inclusive nos da EPT (Queiroz, *et al.*, no prelo).

As buscas foram realizadas em bases de dados da comunidade científica como CAPES, Scielo e SBC Horizontes, sendo que foram selecionados apenas 2 (dois) artigos: um, na base de dados da CAPES e o outro da SBC Horizontes, que contemplavam os critérios pré-estabelecidos. Foram utilizados os termos de busca ("Inteligência Artificial" AND Educação) e ("Inteligência Artificial" AND Ensino). Como critérios de escolha foram definidos: ser artigo, escrito nos últimos 5 (cinco) anos, redigido em português. Para inclusão foram considerados os artigos que abordam o tema sobre Inteligência Artificial com foco na Ética; ser uma Pesquisa Aplicada ou Estudo de Caso no Ensino Médio Integrado ou que possa ser aplicável nessa modalidade de ensino.

Ambos os artigos selecionados para análise relataram experiências advindas do Ensino Superior. Isso reforça a necessidade de um olhar mais cuidadoso para o Ensino Médio Integrado, que foi o foco da presente pesquisa. Além disso, no intuito de compreender como as pesquisas brasileiras discutem a prática docente relacionada ao uso ético da IA na EPT, foi realizada outra pesquisa de Revisão Sistemática, em pares, seguindo também os preceitos de Gough, Oliver e Thomas (2017). Nesta, as buscas foram realizadas de forma mais ampla já que foram utilizados artigos, ensaios, teses e dissertações.

No caso das teses e dissertações as buscas foram realizadas no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) com os descritores ("Inteligência Artificial" AND "Educação Profissional") e considerando os anos de 2020 a 2024. Para artigos e ensaios foram utilizadas as bases de dados CAPES, Scielo e SBC Horizontes utilizando os termos de busca ("Inteligência Artificial" AND Educação) e ("Inteligência Artificial" AND Ensino) com os seguintes filtros: Ser Artigo ou Ensaio de Produção Nacional com acesso aberto; Idioma: Português/Inglês; Data de publicação: 2020 a 2024.

Ao verificar os resultados das buscas por teses e dissertações constatou-se que existiam trabalhos relacionados ao uso da IA na EPT, entretanto, após a leitura

dos títulos e resumos, foi constatado que nenhum mencionava a prática docente relacionada ao uso ético da IA nessa modalidade de ensino. Com relação aos resultados das buscas de artigos e ensaios, foram identificados que apenas 1 (um) mencionava o uso ético da IA por parte dos docentes. (Queiroz, *et al.* 2025).

Esse número corrobora a importância do presente trabalho em trazer para a Educação Profissional e Tecnológica essa discussão, no intuito de pensar em políticas públicas que favoreçam a apropriação desses artefatos de forma ética já que se fazem tão presentes em nosso cotidiano. Assim, é possível aproveitar os benefícios sem minimizar seus riscos para uma sociedade mais justa e fraterna.

Assim, cabe uma reflexão sobre o tipo de escola que se quer e precisa, já que de acordo com Moran, Masetto e Behrens (2013, p.12) “Enquanto a sociedade muda e experimenta desafios mais complexos, a educação formal continua, de maneira geral, organizada de modo previsível, repetitivo, burocrático e pouco atraente”. Entretanto é pertinente pensar em uma transformação permeada por muitas reflexões e críticas a várias situações já expostas que o modelo capitalista vigente impulsiona.

Nesse sentido, intencionou-se problematizar a seguinte situação: Quais as questões éticas envolvidas na relação entre Inteligência Artificial e o ensino e aprendizagem no Ensino Médio Integrado no Instituto Federal Baiano, *Campus Serrinha*?

Como objetivo geral da pesquisa pretendeu-se: Investigar as questões éticas envolvidas na relação entre Inteligência Artificial e o ensino e aprendizagem no Ensino Médio Integrado no Instituto Federal Baiano, *Campus Serrinha*.

Para alcançar o objetivo proposto, propôs-se os seguintes objetivos específicos:

1. Analisar quais práticas pedagógicas são utilizadas em articulação com a Inteligência Artificial no Ensino Médio Integrado do IF Baiano *Campus Serrinha* sob o olhar dos estudantes;

2. Compreender as concepções que os discentes do Ensino Médio Integrado trazem com relação ao uso da Inteligência Artificial nas aulas e fora do espaço escolar considerando questões éticas relacionadas à privacidade, equidade digital, viés algorítmico e plágio;

3. Propor estratégias de conscientização do uso ético da Inteligência Artificial no ensino e aprendizagem do Ensino Médio Integrado;

4. Elaborar um vídeo educacional que vise à reflexão sobre a importância do uso ético da Inteligência Artificial no ensino e aprendizagem do Ensino Médio Integrado.

Incluindo este capítulo introdutório, a presente dissertação está estruturada em seis capítulos: o segundo é o Referencial Teórico, no qual expõe-se as discussões atuais sobre a Inteligência Artificial no Ensino e na Aprendizagem com foco na Ética considerando o contexto do Ensino Médio Integrado. O terceiro diz respeito à Metodologia e é abordada em seis seções: Caracterização da Pesquisa, Local da Pesquisa, Participantes (descrição e critérios de inclusão/exclusão), Instrumentos para Obtenção de Dados, Metodologia para a Análise de Dados e Aspectos Éticos (Riscos e Benefícios da Pesquisa).

O quarto capítulo dedica-se aos Resultados e Discussão e está organizado em duas subseções: Codificação dos Dados e Categorias de Análise e Discussão. O quinto, apresenta a proposta do Produto Educacional que é um vídeo elaborado a partir dos resultados da pesquisa com o intuito de ser replicável em outros contextos educacionais bem como nas redes sociais. Por fim, o último capítulo apresenta as Considerações Finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O tema Inteligência Artificial é permeado por desafios éticos que abarcam vários setores da sociedade e a Educação não é exceção. Nesse sentido, cabem algumas reflexões sobre o conceito de ética atrelado a esse contexto, principalmente no campo da Educação Profissional e Tecnológica, especificamente, no Ensino Médio Integrado. Assim, é primordial considerar esse aspecto no referencial teórico discutindo questões como privacidade, equidade, viés algorítmico, plágio, entre outros, visto que para alcançar uma “educação omnilateral” é indispensável um olhar crítico dessas abordagens que surgem no mundo capitalista.

Essa perspectiva, permite um olhar mais amplo sobre uma temática tão imbricada em nosso cotidiano, sendo possível analisar tanto seus benefícios quanto os riscos ao utilizá-la, sob o olhar de pesquisadores atentos a esse mundo cada vez mais digital. Nesse sentido, os espaços escolares, inclusive os do Ensino Médio Integrado, podem se apropriar desses conhecimentos no intuito de colaborar na formação de estudantes críticos bem como na construção de uma sociedade mais humana, fraterna e ética.

### 2.1 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA E ENSINO MÉDIO INTEGRADO

Para abordar a Educação Profissional e Tecnológica, é importante considerar seu surgimento histórico. De acordo com Moura (2007), a Educação Profissional no Brasil originou-se com uma perspectiva assistencialista, voltada para oferecer suporte a grupos marginalizados da sociedade. No início do século XX, para atender às demandas do mercado, esse movimento histórico sofreu mudanças e passou a adotar uma formação fragmentada, que não priorizava a formação emancipatória dos sujeitos.

Isso reflete em um tipo de educação meramente tecnicista que aliena os indivíduos e faz perpetuar as desigualdades sociais existentes, sustentando o sistema capitalista vigente. Entretanto, vale ressaltar que ao longo da história houve tentativas de romper com essa organização estrutural através do ensino como mostra Ramos (2014) ao analisar as mudanças ocorridas no Ensino Técnico Profissionalizante, atualmente denominado Educação Profissional e Tecnológica

(EPT), conforme a Lei nº 9.394/96 (LDB). A autora destaca que, especialmente nas décadas de 1990 e 2000, buscou-se superar o modelo dual de ensino, no qual a formação propedêutica era reservada às elites, enquanto aos filhos dos trabalhadores se destinava uma educação técnica fragmentada, por meio da integração entre formação geral e técnica, proposta com o surgimento dos Institutos Federais.

Isso significa que a Educação Profissional e Tecnológica passa a englobar princípios gramscianos (Castro; Duarte Neto, 2021). Nesse contexto, Oliveira e Oliveira (2022) explicam que a EPT foi ressignificada ao integrar a formação profissional e a educação formal sob uma perspectiva científica, tecnológica e cidadã, com foco no desenvolvimento integral do sujeito.

Essa linha de raciocínio conduz à reflexão sobre a importância dessa integração para proporcionar uma educação de qualidade a todos, independentemente da classe social. Nessa direção, Pereira e Santana (2022) argumentam que a EPT visa formar sujeitos éticos, críticos e capazes de atuar com responsabilidade e autonomia nos diversos contextos da sociedade capitalista.

Assim, considera-se o Ensino Médio Integrado dos Institutos Federais “o germe da formação humana, integral, omnilateral ou politécnica” (Moura, 2013, p. 707), “omnilateral no sentido de formar o ser humano na sua integralidade física, mental, cultural, política, científico-tecnológica” (Ciavatta, 2005, p.3) que busca superar “uma educação restritiva, seletiva e excludente” na qual se privilegia apenas a elite preparando-a para assumir cargos de liderança (Pereira; Santana, 2022, p.83).

Sob essa ótica, Castro e Duarte Neto (2021) destacam a importância de construir um EMI que supere a dualidade entre formação geral e profissional, retomando a defesa de Ciavatta e Ramos (2011) de que os jovens da classe trabalhadora necessitam articular ambos os processos formativos para assegurar uma formação humana integral.

Nessa perspectiva, a proposta é encaminhar para “a formação omnilateral, integral ou politécnica de todos, de forma pública e igualitária e sob a responsabilidade do estado” (Moura, 2013, p.707). Esse é um longo desafio, visto que perpassa por investimento financeiro, mudanças significativas do currículo, preparação de docentes, entre outras situações que ultrapassam o dualismo entre teoria e prática.

De acordo com Moura (2013), a formação de adolescentes deve estar orientada para a autonomia e a emancipação humana, conforme os princípios da formação omnilateral, presente na obra de Marx e Engels, e da escola unitária de Gramsci. Nessa perspectiva, não se deve priorizar a profissionalização stricto sensu, que restringe o processo formativo a aspectos técnicos do trabalho e limita o acesso da classe trabalhadora aos conhecimentos que confrontam a lógica capitalista.

Essa compreensão também é compartilhada por Ciavatta (2005), que defende a superação de uma educação pragmática e reducionista, centrada apenas na preparação operacional para o trabalho. Para a autora, é fundamental garantir uma formação integral que possibilite ao adolescente, ao jovem e ao adulto trabalhador compreender os fundamentos científico-tecnológicos e histórico-sociais do trabalho, assegurando-lhes condições para ler criticamente o mundo e atuar como cidadãos plenos em sua sociedade.

Essa formação possibilita a emancipação humana e dá condições para a compreensão mais abrangente desse sistema que busca manter os privilégios de uma minoria sustentada pela maioria, relegada a atividades precarizadas, sub-humanas e possibilita sua superação. Nessa direção, Silva (2013, p. 755) afirma que “a emancipação é compromisso de todos, coletivamente, no processo de luta por um mundo melhor”.

## 2.2 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO

A expressão "Inteligência Artificial", embora amplamente debatida na atualidade, não é um conceito recente. Gunkel, Trento e Gonçalves (2017) destacam que o termo foi cunhado em 1957, durante uma conferência organizada por John McCarthy no Dartmouth College. Entretanto, os autores ressaltam que os fundamentos desse campo já haviam sido delineados em 1950, quando Alan Turing, ao propor o "jogo da imitação", conhecido como Teste de Turing, argumentou que uma máquina capaz de interagir de modo indistinguível de um ser humano poderia ser considerada inteligente.

Apesar dessa constatação, muitos estudiosos, a exemplo do médico e neurocientista Nicolelis, discordam dessa classificação. No vídeo publicado pelo canal CartaCapital (2023), ele afirma que a Inteligência Artificial não é nem inteligente, por considerar a inteligência como algo inerente à condição dos seres

vivos, nem artificial, pois é criada pelo ser humano. Entretanto, embora essa discussão tenha fundamento, esta pesquisa se restringiu aos conceitos de Inteligência Artificial relacionados ao âmbito da computação.

Nesse sentido, de acordo com Garcia (2020, p. 15) “A IA é uma área da computação voltada a desenvolver algoritmos e sistemas capazes de realizar tarefas que demandam habilidades associadas à inteligência humana.”

Boratto (2023, p.21) também comunga com essa definição quando trata a Inteligência Artificial como

o estudo de conceitos cujo objetivo é fazer com que os computadores sejam, de certa forma, mais inteligentes, facilitando o seu uso em várias áreas que exijam um raciocínio rápido e lógico e buscando torná-los mais eficientes na execução de atividades do que se estas fossem executadas por um humano.

Outra definição que coaduna com as que foram supracitadas é a de Santo et al. (2023, p.53) quando afirmam: “A IA é uma área da Ciência da Computação que busca desenvolver algoritmos capazes de simular a capacidade humana de raciocínio e aprendizado”.

Considerando o contexto acima mencionado, sabe-se que a IA está presente em vários setores da sociedade sendo utilizada em diagnósticos de doenças; em plataformas como Youtube e Netflix, com o intuito de oferecer conteúdos personalizados; em carros autônomos; no reconhecimento facial, para acesso a serviços como a liberação de consultas médicas por planos de saúde; e na identificação de criminosos por parte da polícia, entre outras situações.

Em relação à educação, especificamente no ensino e aprendizagem, percebe-se que existem diversas possibilidades de uso da IA, incluindo plataformas personalizadas, como a Khan Academy, e aplicativos de idiomas como o Duolingo. Destacam-se também as Inteligências Artificiais Generativas (IAGs), a exemplo do Gemini, da Google, do Copilot, da Microsoft, e do ChatGPT, da OpenAI, geralmente, utilizadas para produção de texto. Outras ferramentas são voltadas para vídeos, como Synthesia, Runway, Invideo e Fliki; para geração de voz, como Eleven Labs; para clonagem e edição de voz, como Voice.ai; e para criação de imagens, como BoredHumans e Stable Diffusion, entre outras.

Vale mencionar que a presente pesquisa investigou, por meio de Questionário Diagnóstico, Oficina e Entrevista Semiestruturada, os diferentes usos da Inteligência

Artificial no ensino e aprendizagem, com ênfase no modelo gerativo de IA. Esse tipo de tecnologia tem o potencial de auxiliar os estudantes no aprofundamento dos estudos, incentivando a autonomia e funcionando como um tutor pessoal disponível a qualquer momento para sanar dúvidas sobre assuntos diversos, escrever e revisar textos, bem como criar conteúdos em formato de imagens, voz e vídeos, entre outras possibilidades.

Nesse sentido, Freire e Santos (2023) explicam que as Inteligências Artificiais Generativas despertam reações que variam entre o fascínio diante de suas múltiplas possibilidades e as preocupações éticas e sociais decorrentes de seu uso. Os autores exemplificam essas aplicações ao mencionar ferramentas capazes de gerar imagens (como Dall-E e MidJourney), vídeos (como D-ID e Kaiber) e textos (como Bard, atualmente denominado Gemini, e Sage), todas operando a partir de comandos escritos, conhecidos como *prompts*. Entre essas interfaces, destaca-se o ChatGPT como a ferramenta que mais tem chamado a atenção no meio acadêmico.

Conforme explicam os autores, o ChatGPT é um modelo de linguagem natural desenvolvido pela OpenAI — empresa fundada por Elon Musk, Sam Altman e Greg Brockman, que atualmente conta com a Microsoft como principal investidora. Esse sistema utiliza um modelo preditivo de linguagem apoiado em um vasto volume de dados e em algoritmos estatísticos e probabilísticos que organizam palavras em sequência para simular diálogos humanos. Essa capacidade é viabilizada por uma arquitetura robusta de aprendizado de máquina com bilhões de parâmetros, o que possibilita ao algoritmo gerar respostas complexas e articuladas (Freire; Santos, 2023).

Entretanto, faz-se necessário um olhar crítico sobre o uso de ferramentas como o ChatGPT. Conforme alerta Alves (2023), ao adotá-las como única via de pesquisa e acesso à informação, corre-se o risco de naturalizar seus conteúdos, desconsiderando os vieses ideológicos que os atravessam e a possibilidade de veicularem dados imprecisos. Essa perspectiva reforça a necessidade de compreender tais tecnologias não como fontes neutras e inquestionáveis, mas como artefatos inseridos em contextos sociotécnicos específicos, demandando análise criteriosa e complementação com outras fontes e métodos de investigação que ampliem o horizonte de produção do conhecimento.

Isso remete a outro desafio que é o combate à desinformação. É importante estar atento às alucinações que esses artefatos possuem, já que nem sempre as

informações oferecidas são verídicas. Nesse sentido, como afirma Santo *et al.* (2023, p.66):

o trabalho didático-pedagógico não pode se furtar ao escrutínio reflexivo nos textos gerados pela IAG, sob o risco de aceitação e propagação de suas frequentes alucinações, resultando em conceitos equivocados que, além de não se coadunarem com o conhecimento científico, podem apresentar ideias racistas e colonialistas. Isso contribui para a desinformação (fake news) e impõe sérios prejuízos à formação do estudante.

Vale ressaltar que as reflexões anteriormente expostas devem ser consideradas em relação a todas as tecnologias de IA Generativas como as de texto, imagens, voz e vídeo, entre outras. Por isso, é importante investigar quais dessas Inteligências Artificiais são utilizadas pelos estudantes do curso Técnico em Alimentos e de Técnico em Agroecologia no Instituto Federal Baiano, tanto dentro como fora do contexto escolar.

Além disso, é fundamental compreender de que forma os estudantes se apropriam dessas ferramentas de aprendizagem, levando em conta a ética de seu uso considerando situações relacionadas à privacidade, viés algorítmico, equidade digital, integridade acadêmica, entre outras.

Outro aspecto relevante é se os estudantes estão atentos à exposição de seus dados, que são gerados pelos acessos e absorvidos, bem como, monitorados pelas big techs como Amazon, Facebook, Twitter e suas muitas outras afiliadas: Whatsapp, Instagram, YouTube e utilizados para "finalidades mercadológicas" (Santaella, 2023).

Assim, é importante manter um olhar atento e vigilante que reconheça os benefícios da Inteligência Artificial no cotidiano, mas que também pondere seus riscos. Para Alves (2023), é essencial investigar e experimentar essas tecnologias, identificando seus limites e possibilidades sem se fechar às inovações. A autora ressalta, ainda, que essa análise deve considerar aspectos éticos, ideológicos, políticos, econômicos e culturais implicados no uso da IA. Além disso, defende a necessidade de exigir transparência quanto ao funcionamento dos algoritmos, de modo a mitigar vieses que reforçam preconceitos como racismo, machismo e xenofobia.

### 2.2.1 Inteligência Artificial Generativa no Ensino Médio Integrado: *ChatGPT, Stable Diffusion, Runway, Fliki*

A Inteligência Artificial (IA) é considerada uma tecnologia de propósito geral, pois, de acordo com Kaufman (2024), ela muda a forma como a economia funciona e como a sociedade vive. Nessa direção, a autora exemplifica que algumas tecnologias de propósito geral foram o carvão, a eletricidade, a computação e, atualmente, a própria Inteligência Artificial.

Vale mencionar que a IA se faz presente no cotidiano de forma pervasiva e é indispensável que se discuta suas vantagens bem como os possíveis riscos a que os usuários estão expostos. Assim, é primordial que esse debate esteja presente na Educação, inclusive no Ensino Médio Integrado dos Institutos Federais, já que é uma área que também é impactada por essa tecnologia, para que seja ampliado o olhar sobre os artefatos e se possa aproveitar os benefícios atentos aos desafios que se impõe.

Em consonância com Kaufman (2024), a Inteligência Artificial pode ser classificada como preditiva, baseada em modelo matemático de estatística e probabilidade, no qual os modelos possuem um treinamento específico para uma determinada situação como as que analisam imagens e detectam o câncer, por exemplo, e as Inteligências Artificiais Generativas que utilizando um modelo de Redes Neurais Profundas (*deep learning*) que faz projeções, a partir de um grande volume de dados. Neste modelo, as máquinas utilizam o método do *Machine Learning* e passam a aprender sozinhas, sendo capazes de criar novos dados a partir da base de treinamento.

Isso também é corroborado por Santo *et al.* (2023, p.54) quando afirmam que a Inteligência Artificial Generativa é responsável por criar *softwares* que “são dotados de algoritmos de aprendizado de máquina, especialmente redes neurais, para aprender a partir de grandes volumes de dados e produzir novos conteúdos com base nessa aprendizagem [...] que podem ser únicos e originais.” Nessa direção cabe refletir sobre os vários aspectos éticos que permeiam essa abordagem como questões relacionadas à privacidade, viés algorítmico, equidade, plágio, *deep fake*, entre outros temas relevantes.

Trazer essa discussão para o contexto escolar do Ensino Médio Integrado, permite aos estudantes se apropriarem dos recursos que fazem uso da Inteligência

Artificial aproveitando os benefícios que essa tecnologia oferece, entretanto atentos aos possíveis danos. Nesse contexto, a presente pesquisa buscou elucidar como alguns desses artefatos podem ser utilizados dentro e fora do ambiente educacional, dentre as várias possibilidades que possam surgir, guiada por uma perspectiva ética.

A ética, apesar de possuir uma abordagem filosófica (Japiassú; Marcondes, 2001; Figueiredo, 2008), é compreendida, neste estudo, de forma aplicada ao contexto educacional e tecnológico, visando orientar o uso responsável da Inteligência Artificial no Ensino Médio Integrado. Essa compreensão se fundamenta na perspectiva da ética aplicada, conforme apresentada pelo *High-Level Expert Group on Artificial Intelligence* da *European Commission* (2019), que trata de situações da vida real em que decisões precisam ser tomadas e enfatiza a necessidade de avaliar sistematicamente os impactos normativos do design, desenvolvimento, implementação e uso da IA. Dessa forma, a abordagem incentiva a reflexão crítica sobre o uso da IA, analisando aspectos como privacidade, viés algorítmico e integridade acadêmica.

Considerando esses princípios, a pesquisa ponderou riscos e vantagens de diferentes artefatos de IA. Foram analisados os modelo de linguagem ChatGPT, que é um modelo de linguagem tipo natural, criado pela empresa *OpenAI* e pode ser utilizado para interagir com o usuário por meio de *prompt*; o *Stable Diffusion*, um modelo de Inteligência Artificial Generativa que cria imagens a partir de solicitações via mensagem; o *Runway* e *Fliki* que são plataformas que usam a Inteligência Artificial para diversas atividades, entre elas a criação de vídeos.

Pimentel e Carvalho (2023b) definem o ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer) como um agente conversacional criado pela OpenAI, que utiliza modelos de linguagem natural. Ele foi pré-treinado com um grande volume de dados da Web para gerar respostas de alta qualidade, identificando padrões de relações e conceitos nos textos disponíveis. Além disso, tende a aprender automaticamente por meio de aprendizado não supervisionado, a partir das interações e dos dados disponíveis na internet.

Esse conceito evidencia que o funcionamento das Inteligências Artificiais Generativas (IAG), como o ChatGPT, ocorre sem consciência e sem intenção, seguindo apenas padrões de linguagem pré-definidos em suas bases de dados. Nesse sentido, é importante refletir sobre como o uso desses artefatos pode

impactar questões éticas, como a propagação de desinformação, o viés algorítmico, o plágio, entre outros.

Assim, faz-se necessário um trabalho de conscientização ética no uso dessa tecnologia, de modo a potencializar seus benefícios e mitigar possíveis danos. De acordo com Alves (2023), ao interagir com o ChatGPT, é essencial reconhecer que suas produções podem conter vieses algorítmicos, falta de transparência nas decisões e até informações inventadas. Por isso, a autora defende que estudantes, professores e pesquisadores desenvolvam habilidades de pensamento crítico, letramento digital e capacidade de análise, criando espaços nos contextos acadêmicos e escolares para discutir o uso adequado dessas ferramentas, avaliando a coerência, a veracidade e as fontes das informações geradas.

Dessa maneira, é indispensável manter um olhar crítico sobre o uso do ChatGPT, desencorajando práticas indevidas, como a produção de textos assumidos como autorais pelos estudantes. No entanto, seu emprego como ferramenta de apoio ao ensino e aprendizagem é pertinente. Pimentel e Carvalho (2023a) destacam que essa tecnologia, disponível a qualquer hora e de fácil acesso, pode auxiliar em diversas tarefas: esclarecer dúvidas sobre diferentes temáticas, explicar conteúdos, oferecer explicações alternativas ou até demonstrar soluções para problemas, contribuindo para o processo de construção do conhecimento.

Nesse sentido, estudantes dos cursos de Técnico em Alimentos e Técnico em Agroecologia podem se beneficiar desse recurso, desde que orientados criticamente quanto aos desafios éticos e pedagógicos envolvidos, evitando o uso inadequado e promovendo uma aprendizagem significativa mediada pelo pensamento crítico e pela responsabilidade acadêmica.

Considerando essa perspectiva, vale destacar uma outra Inteligência Artificial Generativa denominada *Stable Diffusion* que é usada em imagens como o *Dall-E* e o *MidJourney* só que é *Open Source* podendo ser utilizado na máquina ou na Internet. Além disso, possui uma versão gratuita como o ChatGPT, diferente dos seus similares descritos. Esse artefato funciona via *prompt*, no qual se especifica o tipo de imagem que se deseja. É possível utilizar o idioma inglês para o qual foi treinado mais fortemente, entretanto também é possível usar o português. As ações perpassam por criar imagens de forma realística, remover fundos da imagem, substituir qualquer objeto ou pessoa, entre outras. Pode ser utilizado pelos estudantes, dentre outras sugestões, para criar representação visual de modelos

complexos relacionados aos cursos de Técnico em Alimentos e Técnico em Agroecologia.

É importante compreender que todas as ações realizadas com esses artefatos devem estar em consonância com a ética para que não comprometa a integridade das pessoas, respeitando etnia, gênero, privacidade, entre outras situações prejudiciais ao ser humano que possam aparecer. Além disso, é indispensável saber como as imagens se originam para que não se cometa plágio. No caso do *Stable Diffusion* as imagens vêm de bancos de imagens públicas como ImageNet, entre outros.

Outro aspecto a ser levado em consideração refere-se a coleta de dados e armazenamento das informações pessoais que devem estar em consonância com Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), Lei nº 13.709/18. Vale mencionar que estar atento aos Termos e Condições de uso é uma forma de se precaver contra possíveis situações indesejadas.

Os últimos artefatos investigados na pesquisa, igualmente relevantes, são as plataformas *Runway* e *Fliki*, que utilizam Inteligência Artificial Generativa para criar conteúdos, especialmente vídeos. Assim como os modelos ChatGPT e *Stable Diffusion*, essas ferramentas foram desenvolvidas com base em grandes volumes de dados e são capazes de gerar conteúdo a partir da correlação entre essas informações. Embora também ofereçam funcionalidades como geração de imagens e edição audiovisual, esta pesquisa focou na criação de vídeos, com o objetivo de entender como esse processo ocorre e quais questões éticas estão envolvidas no uso dessas tecnologias.

Vale destacar que a plataforma *Runway* possui uma versão gratuita e pode ser utilizada para diversos fins educacionais, especialmente no apoio à aprendizagem dos estudantes nos cursos mencionados. Nessa versão, imagens estáticas podem ser transformadas em vídeos curtos, com duração de apenas quatro segundos. É possível utilizar imagens de plataformas gratuitas, como o *Pixabay*, ou fornecer imagens próprias do usuário.

Já o artefato *Fliki* também conta com uma versão gratuita que, embora limitada, permite a criação de vídeos bastante realistas em pouco tempo, com duração de até cinco minutos — superior à do *Runway*. Essa ferramenta pode ser útil em atividades escolares e em outras situações pedagógicas, por sua praticidade e resultados visualmente atrativos.

Os modelos de Inteligência Artificial Generativa acima foram escolhidos por terem uma versão gratuita, pela popularidade como no caso do ChatGPT, já que foi uma das primeiras IAGs a estar disponível para o público geral. No caso do *Stable Diffusion*, *Runway* e *Fliki* pela facilidade de acesso e manuseio. No entanto, isso não impediu que outros artefatos como Gemini (da Google), Copilot (da Microsoft), LuzIA, entre outros, fossem mencionados.

É importante destacar que em todos esses modelos de Inteligência Artificial Generativa há a necessidade de um olhar atento para o uso ético considerando questões de privacidade, viés algoritmo, plágio, entre outros, além de evitar disseminação de desinformação, bem como de *deep fake*. Nesse sentido, para que os riscos sejam mitigados é necessário constante atualização do Marco Civil da Internet já que as tecnologias estão sempre evoluindo e trazendo novos desafios para a humanidade (Drullis, 2023). Assim como surgiu a LGPD para proteger os dados pessoais dentro e fora do espaço online, surge a necessidade de regulamentação específica para a Inteligência Artificial que traz desafios mais complexos devido a sua ampla utilização e alcance.

Ainda que se trate de um campo em constante transformação, Carbinatto (2023) destaca que a União Europeia foi pioneira ao aprovar a primeira regulamentação de Inteligência Artificial no mundo. O conjunto de normas estabelece quatro níveis de riscos para os sistemas de IA: 1. Risco mínimo, para sistemas de recomendação; 2. Risco moderado como as IAGs voltadas à criação de textos, imagens, sons - nesses casos, as empresas devem ser transparentes quanto ao funcionamento dos sistemas e explicitar que o conteúdo foi gerado por robô; 3. Risco elevado, que exige a supervisão humana sobretudo em contextos como saúde e educação; e 4. Risco inaceitável: totalmente proibido, a exemplo de reconhecimento facial de pessoas em vias públicas e dos algoritmos de pontuação social - estes últimos por dividirem pessoas em classes com base em características, comportamentos ou status social, configurando práticas discriminatórias.

Essas medidas têm como objetivo responsabilizar as empresas pelos possíveis danos causados aos seres humanos considerando aspectos relacionados à privacidade, ao viés algorítmico e a outras implicações sociais (Carbinatto, 2023).

No Brasil, também se observam iniciativas de regulamentação, como o Projeto de Lei nº 2338/23 (Brasil, 2023), de autoria do senador Rodrigo Pacheco,

aprovado no Senado e em tramitação na Câmara dos Deputados. O texto, que recebeu diversas emendas, abrange desde a definição de conceitos até a delimitação dos usos permitidos dos sistemas de IA, com ênfase no respeito à dignidade da pessoa humana. Sua formulação, entretanto, permanece em construção, revelando disputas políticas e a necessidade de maior debate público acerca dos limites e das implicações éticas dessa legislação.

Outro aspecto importante discutido é o uso equitativo desses artefatos. Embora alguns estejam disponíveis gratuitamente, suas funcionalidades são limitadas em comparação às versões pagas, evidenciando como o capitalismo tende a aprofundar desigualdades, já que uma minoria com maior poder aquisitivo tem acesso a conteúdos mais elaborados. Além disso, é essencial estar atento às intenções de quem desenvolve essas tecnologias por terem o poder de manipular os usuários que, deixando-se seduzir pelas ilusões benéficas do capitalismo, podem perder a essência de viver a vida de maneira integral, em seu sentido mais pleno.

### 2.3 ÉTICA ATRELADA À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

O tema da ética é bastante antigo. De acordo com Andrade (2017), surgiu à medida que o ser humano, por necessidade de sobrevivência, percebeu a importância de viver em comunidade, assumindo responsabilidades que favorecem o bem comum. Nesse sentido, como afirma a autora, o comportamento dos indivíduos é orientado por bases de conduta moral. Assim, percebe-se sua importância para a convivência humana desde a origem.

Vale ressaltar que há vários conceitos de ética (Andrade, 2017). Na visão de Japiassú (2001, p.69)

ética (gr. *ethike*, de *ethikós*: que diz respeito aos costumes): Parte da filosofia prática que tem por objetivo elaborar uma reflexão sobre os problemas fundamentais da moral (finalidade e sentido da vida humana, os fundamentos da obrigação e do dever, natureza do bem e do mal, o valor da consciência moral etc.), mas fundada num estudo metafísico do conjunto das regras de conduta consideradas como universalmente válidas.

Já Figueiredo (2008, p.8) define a ética como

disciplina filosófica que investiga os diversos sistemas de morais elaborados pelos homens, buscando compreender a fundamentação das normas e proibições próprias a cada uma e explicar seus pressupostos, ou seja, as concepções sobre o ser humano e a existência que os sustenta.

Essas definições, embora apresentem algumas diferenças nos conceitos já que a primeira faz referência a estudos metafísicos, por exemplo, e a outra não menciona isso, apresentam similaridades por fazerem parte do campo filosófico e abordarem questões reflexivas sobre as condutas que permeiam a existência humana. Além disso, deixam explícita a importância da ética para compreender o sentido da vida em sociedade.

Considerando o contexto supracitado, percebe-se a importância de vincular a ética à Inteligência Artificial, já que esta permeia as relações humanas cotidianas e gera novos desafios éticos relacionados ao campo das tecnologias, especialmente no que diz respeito à necessidade de promover transparência, justiça, responsabilidade e proteção dos direitos dos indivíduos frente às decisões automatizadas. Nesse sentido, o *High-Level Expert Group on Artificial Intelligence* da *European Commission* (2019<sup>1</sup>, p.37, tradução nossa) apresenta um conceito de ética no campo filosófico, destacando questões relativas a esse avanço tecnológico:

A ética é uma disciplina acadêmica que é um subcampo da filosofia. Em termos gerais, lida com questões como "O que é uma ação boa?", "Qual é o valor de uma vida humana?", "O que é justiça?" ou "O que é uma boa vida?". Na ética acadêmica, existem quatro principais campos de pesquisa: (i) Metaética, principalmente relacionada ao significado e referência de frases normativas, e a questão de como seus valores de verdade podem ser determinados (se é que têm algum); (ii) ética normativa, os meios práticos de determinar um curso de ação moral examinando os padrões para a ação certa e errada e atribuindo valor a ações específicas; (iii) ética descritiva, que visa uma investigação empírica do comportamento moral e crenças das pessoas; e (iv) ética aplicada, referente ao que estamos obrigados (ou permitidos) a fazer em uma situação específica (muitas vezes historicamente nova) ou um domínio particular de possibilidades de ação (muitas vezes historicamente sem precedentes). A ética aplicada lida com situações da vida real, onde decisões precisam ser tomadas sob pressão de

---

<sup>1</sup> Ethics is an academic discipline which is a subfield of philosophy. In general terms, it deals with questions like "What is a good action?", "What is the value of a human life?", "What is justice?", or "What is the good life?". In academic ethics, there are four major fields of research: (i) Meta-ethics, mostly concerning the meaning and reference of normative sentence, and the question how their truth values can be determined (if they have any); (ii) normative ethics, the practical means of determining a moral course of action by examining the standards for right and wrong action and assigning a value to specific actions; (iii) descriptive ethics, which aims at an empirical investigation of people's moral behaviour and beliefs; and (iv) applied ethics, concerning what we are obligated (or permitted) to do in a specific (often historically new) situation or a particular domain of (often historically unprecedented) possibilities for action. Applied ethics deals with real-life situations, where decisions have to be made under time-pressure, and often limited rationality. AI Ethics is generally viewed as an example of applied ethics and focuses on the normative issues raised by the design, development, implementation and use of AI. Within ethical discussions, the terms "moral" and "ethical" are often used. The term "moral" refers to the concrete, factual patterns of behaviour, the customs, and conventions that can be found in specific cultures, groups, or individuals at a certain time. The term "ethical" refers to an evaluative assessment of such concrete actions and behaviours from a systematic, academic perspective. (Ethics Guidelines For Trustworthy AI, 2019b, p.37)

tempo e frequentemente com racionalidade limitada. A ética da IA é geralmente vista como um exemplo de ética aplicada e foca nas questões normativas levantadas pelo design, desenvolvimento, implementação e uso da IA. Dentro das discussões éticas, os termos "moral" e "ético" são frequentemente utilizados. O termo "moral" refere-se aos padrões concretos e factuais de comportamento, aos costumes e convenções que podem ser encontrados em culturas específicas, grupos ou indivíduos em determinado momento. O termo "ético" refere-se a uma avaliação avaliativa de tais ações e comportamentos concretos de uma perspectiva sistemática e acadêmica.

Nesse sentido, dentre os campos de pesquisa mencionados, a Inteligência Artificial, por estar integrada à vida cotidiana e implicar decisões rápidas, pode ser inserida no campo quatro (iv) relacionado à ética aplicada. Sob esse aspecto, emergem questões relevantes também no campo educacional, como aponta Silveira (2021), ao questionar as consequências éticas do uso da IA no convívio humano, destacando dilemas como o emprego de drones, chatbots e sistemas de reconhecimento facial. Para o autor, esses avanços, cada vez mais presentes, suscitam dúvidas sobre quem deve assumir a responsabilidade por eventuais danos: o programador, o proprietário do artefato ou a própria sociedade.

As reflexões acima levam a pensar sobre a necessidade de se ter uma governança específica para legislar sobre o uso ético da Inteligência Artificial (Kaufman, 2024). Apesar da criação da LGPD, os desafios permanecem complexos. Essa perspectiva remete ao reconhecimento de que, segundo Silveira (2021, p.52), “não somos infalíveis e não somos oniscientes sobre todos os fatos contingentes”. Vale ressaltar que isso não elimina a responsabilidade do indivíduo de pensar em situações que possam mitigar os possíveis danos que essas máquinas e outros artefatos criados poderão oferecer à humanidade antes de sua exposição. Nesse sentido, os órgãos competentes de proteção deverão sempre estar vigilantes e preparados para atuar quando preciso, preservando os interesses coletivos frente aos impactos éticos e sociais da IA.

### **2.3.1 Desafios da Integridade Acadêmica em Tempos de Inteligência Artificial**

Tedesco e Ferreira (2023) defendem que toda área de conhecimento deve respeitar os princípios éticos que se relacionam à integridade acadêmica. No Ensino Médio Integrado isso não deve ser diferente, visto que, nessa modalidade de ensino, abre espaço para formação de pesquisadores e autores que devem prezar por responsabilidade e honestidade acadêmica. Ao considerar que a Inteligência

Artificial pode contribuir com a perda de credibilidade da comunidade científica e acadêmica é importante que se tenha critérios claros para o bom uso desta, no intuito de respeitar as autorias.

Segundo Ribeiro (2023), um trabalho acadêmico deve abordar um tema específico e incorporar reflexões próprias do autor, fundamentadas em suas experiências, pensamentos e vivências, ampliando a interpretação de temas já discutidos por outros pesquisadores. Para isso, é necessário que as fontes sejam corretamente identificadas, seguindo normas precisas.

A construção do texto científico não precisa ser inédita, pois se apoia em conhecimentos já existentes na comunidade acadêmica. No entanto, prima pela originalidade ao apresentar as ideias de forma singular. Krokoscz (2012) diferencia claramente originalidade de ineditismo. Na visão do autor, ser original consiste em abordar um tema já tratado por outros autores de maneira própria, enquanto o ineditismo diz respeito a tratar de algo que nunca foi dito. Assim, a originalidade se manifesta mais na forma como as ideias são articuladas do que no conteúdo em si.

Assim, fica evidente que é possível e recomendável no texto acadêmico utilizar ideias de outros pesquisadores sobre uma determinada temática, desde que sejam devidamente identificadas e, a partir disso, amplie-se a discussão inicial, evitando incorrer em plágio.

Para aprofundar essa discussão é interessante trazer o que Silveira e Almeida (2023, p.2) abordam quando afirmam que

Na Grécia Antiga, em um momento importante na paideia helênica, em que se misturam o sagrado e o profano, os homens e os deuses, a desonra e a honra, Hesíodo adverte o seu irmão Perses para que ele siga a retidão das leis divinas e, de certa forma, evite o “plágio”. Para os gregos, plagiós ou plágion significava aquele que utilizava meios escusos ou trapaças para obter vantagem sobre outrem.

Desse modo, é notório que essa definição, apesar de ser antiga e generalizada, cabe no contexto educacional dos dias atuais, principalmente com relação à escrita de textos acadêmicos, já que se apropriar de ideias alheias é uma forma desonesta de obter vantagens indevidas. Nesse contexto, vale mencionar que, segundo Silveira e Almeida (2023), o plágio não se limita à mera cópia de um texto, mas envolve também a similaridade ou apropriação indevida de ideias e reflexões de quem dedicou tempo e esforço criativo à sua produção, sendo esta

usurpada em questão de segundos.

Nesse sentido, é notória a preocupação com o uso das Inteligências Artificiais Generativas como é o caso do *Chat GPT* na geração de textos por conta da integridade acadêmica. De acordo com Marques (2023, p.40),

pesquisadores da Universidade do Estado da Pensilvânia (*Penn State*), nos Estados Unidos, investigaram até que ponto modelos de linguagem natural como o ChatGPT, que usam inteligência artificial para formular uma prosa realista e articulada em resposta a perguntas de usuários, conseguem gerar conteúdo que não se caracterize como plágio. Isso porque esses sistemas processam, memorizam e reproduzem informações preexistentes, baseadas em gigantescos volumes de dados disponíveis na internet, tais como livros, artigos científicos, páginas da Wikipédia e notícias. O grupo analisou 210 mil textos gerados pelo programa GPT-2, da startup OpenAI, criadora do ChatGPT, em busca de indícios de três diferentes tipos de plágio: a transcrição literal, obtida copiando e colando trechos; a paráfrase, que troca palavras por sinônimos a fim de obter resultados ligeiramente diferentes; e o uso de uma ideia elaborada por outra pessoa sem mencionar sua autoria, mesmo que formulada de maneira diferente. A conclusão do estudo foi de que todos os três tipos de plágio estão presentes. E, quanto maior é o conjunto de parâmetros usados para treinar os modelos, mais frequentemente a má conduta foi registrada.

Vale ressaltar que essa tecnologia tem seus contrapontos, como mencionado anteriormente, e seu uso indevido deve ser problematizado e desencorajado no campo educacional, inclusive no Ensino Médio Integrado. É importante destacar que, embora existam iniciativas para desenvolver programas capazes de identificar textos produzidos por máquina como o detector disponibilizado pela própria OpenAI ([openai-openai-detector.hf.space/](https://openai-openai-detector.hf.space/)), além de ferramentas como *Writer AI Content Detector* ([writer.com/ai-content-detector/](https://writer.com/ai-content-detector/)) e *Content at Scale* ([contentatscale.ai/ai-content-detector/](https://contentatscale.ai/ai-content-detector/)), estudos recentes, como o de Candido *et al.* (2025), demonstram que ainda não há métodos plenamente confiáveis. Os pesquisadores apontam falhas como falsos positivos, quando textos humanos são erroneamente classificados como gerados por IA, e falsos negativos, quando textos efetivamente criados por ferramentas como ChatGPT, Gemini e DeepSeek não são detectados.

Sob esse aspecto, torna-se essencial promover um trabalho de conscientização nos ambientes educacionais sobre o uso ético e crítico da IA. Tal reflexão deve incluir o combate ao plágio acadêmico, uma vez que a apropriação indevida de ideias, seja de outros autores ou de textos gerados por IA, compromete não apenas a integridade científica, mas também o desenvolvimento do pensamento

crítico e da autoria estudantil. Assim, é fundamental que os estudantes compreendam que recorrer a essas ferramentas de modo acrítico ou desonesto não apenas fere os princípios éticos, mas também limita sua própria capacidade de aprender e produzir conhecimento.

Considerando o contexto supracitado, outro aspecto que chama atenção está relacionado ao estudo de Pimentel e Carvalho (2023b), em que os autores evidenciam a preferência dos estudantes em consultar o ChatGPT em vez de recorrer a mecanismos de pesquisa tradicionais. Nesse sentido, é importante estar atento que, diferente dessas ferramentas, que oferecem várias fontes para consulta, esse artefato, assim como seus semelhantes, a exemplo do Copilot e do Gemini, apresenta apenas uma única opção de resposta, que pode não condizer com a verdade.

Nessa direção, reconhece-se que o ChatGPT pode “alucinar”, ou seja, gerar informações ou fatos apresentados como se fossem verdadeiros. Diante disso, conforme os autores, proibir o uso dessa IA não se mostra eficaz, uma vez que ela já está inserida no cotidiano de grande parte dos estudantes. Assim, defendem que é mais produtivo conscientizá-los para utilizá-la como aliada no processo de ensino e aprendizagem, evitando visões extremas, seja considerando-a como uma solução miraculosa, capaz de resolver todos os problemas educacionais, seja como uma ameaça a ser combatida (Pimentel; Carvalho, 2023b). Apesar de poder acessar informações atualizadas da internet, seu uso não substitui a análise de fontes confiáveis e especializadas.

Em consonância com esse contexto, cabe repensar o papel da escola e, sobretudo, dos docentes, na promoção do desenvolvimento cognitivo dos estudantes, como alertam Pimentel e Carvalho (2023b, n.p.):

Se o professor não repensa as atividades e os trabalhos escolares e universitários, de tal maneira que esses possam ser feitos pelo Chat GPT, dada a ‘lei do menor esforço’, muitas/os estudantes poderão não aprender conteúdos e não desenvolver habilidades de resolução de problemas, de pesquisa, de crítica e avaliação.

Para preservar a autonomia estudantil e a integridade acadêmica, é fundamental adotar práticas pedagógicas que estimulem os alunos a analisar criticamente as informações obtidas e a produzir textos de sua própria autoria. Dessa forma, a IA passa a ser um recurso construtivo, apoiando a aprendizagem

ativa e fortalecendo a ética e a originalidade na produção acadêmica.

Ressalta-se que universidades como a Universidade Federal da Bahia (UFBA) vêm adotando medidas para regulamentar a utilização da Inteligência Artificial no ambiente educacional, servindo como modelo que outras instituições, incluindo os Institutos Federais, podem considerar para promover práticas éticas e responsáveis (Universidade Federal da Bahia, 2025).

Percebe-se, portanto, que são muitos os desafios a serem enfrentados no campo da educação com relação ao uso da Inteligência Artificial. Nesse sentido, trazê-la para os espaços escolares, inclusive os do Ensino Médio Integrado, no intuito de orientar os discentes para que o uso indevido seja mitigado, mostra-se uma necessidade premente.

O tópico a seguir abordará considerações éticas atreladas à privacidade, analisando como as tecnologias impactam diretamente a vida dos estudantes, em especial, os do Ensino Médio Integrado, e enfatizando a importância de instruir os discentes para garantir uma navegação segura e responsável no espaço digital. De acordo com Narciso *et al.* (2024, p.16) “a educação, quando ancorada em princípios éticos, não apenas potencializa a segurança digital, mas também eleva a qualidade do ambiente educacional como um todo”.

## 2.4 PRIVACIDADE NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: DILEMAS ÉTICOS NA EDUCAÇÃO

A chegada da Inteligência Artificial tem contribuído para a transformação de diversos setores da sociedade trazendo vários benefícios e, no campo da Educação, isso também ficou perceptível. Assim, segundo Praxedes *et al.* (2023, p.91),

é essencial reconhecer que as tecnologias digitais têm desempenhado um papel transformador na educação. Elas não se limitam a ser meras ferramentas de acesso à informação; pelo contrário, têm se revelado catalisadoras de uma aprendizagem ativa e significativa.

Nessa perspectiva, vale mencionar sobre a existência de muitas formas de Inteligência Artificial que podem auxiliar no contexto do ensino e aprendizagem, inclusive o do Ensino Médio Integrado. Entre elas, destacam-se as plataformas adaptativas, que personalizam o estudo de acordo com a necessidade do indivíduo; IAGs, utilizadas para sanar possíveis dúvidas sobre diferentes conteúdos; e

plataformas de gamificação, como *Kahoot*, *Wordwall* e *Duolingo*, que tornam a aprendizagem mais motivadora e interativa.

Além disso, há sistemas de recomendação que podem promover uma aprendizagem mais direcionada; tem os artefatos de criação de imagens, como *BoredHumans* e *Stable Diffusion*; de vídeos, como *Runway*, *Fliki*, *Invideo*, *Studio* e *D-ID*; e de voz, *ElevenLabs* que visam estimular autonomia, criatividade e engajamento, entre outras possibilidades.

Entretanto, as vantagens supracitadas não devem isentar essas inovações de questionamentos éticos, principalmente quando se trata de proteger a privacidade dos estudantes. De acordo com Santos (2022), os internautas estão expostos a diversos riscos, como roubo de dados, perseguições, uso indevido de imagem e cyberbullying. Além disso, conforme Narciso *et al.* (2024), há uma preocupação relevante quanto ao monitoramento e à comercialização de dados dos usuários por corporações, que os utilizam para direcionar estratégias de marketing baseadas em comportamentos e preferências individuais.

Nesse sentido, Zuboff (2021) alerta que a sociedade vive um Capitalismo de Vigilância, caracterizado pelo uso de dados pessoais para influenciar comportamentos, gerar lucros para grandes empresas e exercer controle social, configurando uma forma de exploração econômica sem o consentimento dos usuários.

Ao considerar essa perspectiva, Gonsales e Kaufman (2023) destacam que a adoção de modelos de IA na educação apresenta um caráter paradoxal, reunindo simultaneamente benefícios e riscos. As autoras citam o Relatório da University of Buckingham (2020), que alerta para a necessidade de cautela ao introduzir tais tecnologias no ambiente de aprendizagem, já que, embora possam ampliar o acesso à educação e potencializar a aprendizagem, também podem transformar-se em mecanismos de vigilância e controle, além de reproduzir ou intensificar vieses presentes nos modelos de IA.

Essa constatação coloca em evidência que nem sempre a tecnologia é criada e aprimorada visando o benefício de toda a humanidade e grande parte desses avanços convergem para os ideais do capitalismo que cria cada vez mais desigualdades e abismos sociais para manter no poder uma minoria sustentada pela vivência sub-humana da maioria.

Nessa perspectiva, é importante os usuários estarem atentos aos termos de

uso e privacidade das plataformas de serviços que usam, já que, sem uma análise mais profunda dos dados pessoais que serão compartilhados, poderão se envolver em diversas situações indesejadas. Assim como afirmam Santos, D. S. dos *et al.* (2023, p.18) “a conscientização sobre a leitura e compreensão desses documentos é essencial para garantir a proteção de sua privacidade.”

Além disso, é importante estar atento aos funcionamentos desses artefatos. Segundo Gonsales e Kaufman (2023), ao interagir com dispositivos e tecnologias, os usuários fornecem dados que revelam hábitos, trajetos percorridos, interlocutores e duração das conversas, bem como registros de aplicativos utilizados, postagens em redes sociais e até aspectos relacionados às emoções.

Essa exposição, embora pareça inofensiva, é preocupante e pode ser usada para prejudicar quem a utiliza. Nesse sentido, Praxedes *et al.* (2023) destacam que a falta de conscientização dos usuários é o principal fator que os torna vulneráveis a manipulações, o que reforça a necessidade de promover discussões sobre segurança da informação no contexto educacional.

Assim, cabe à escola, e os Institutos Federais estão inclusos, o papel de orientar os estudantes a lidarem com esses desafios do mundo digital já que “Crianças e adolescentes não nascem com habilidades sociais, informacionais, criativas ou críticas para lidar com o ambiente digital.” (Praxedes *et al.*, 2023, p. 92).

Além disso, é importante mencionar a LGPD. Embora não esteja diretamente relacionada ao âmbito educacional, estabelece diretrizes rigorosas sobre a segurança de dados pessoais, as quais podem ser alinhadas às práticas pedagógicas institucionais. Nesse viés, Narciso *et al.* (2024, p.4) afirmam que:

A busca por uma privacidade digital robusta e ética no contexto pedagógico representa não apenas um desafio, mas uma necessidade premente para garantir a integridade e a confiança no uso das tecnologias digitais no ambiente educacional.

Nessa perspectiva, estar atento a essas práticas é indispensável para garantir uma cultura de segurança onde a preservação da integridade humana se sobreponha a qualquer interesse que possam comprometê-la. Assim, essa reflexão crítica pode contribuir para preparar os estudantes do Ensino Médio Integrado a

lidarem com esses espaços digitais da forma mais segura possível e impulsionar uma melhoria constante da Educação, com olhar crítico. Além disso, converge para a próxima seção, na qual será abordado outro aspecto desafiador que é sobre a equidade, ressaltando as possibilidades da Inteligência Artificial se constituir uma aliada ou, ao contrário, acentuar as disparidades educacionais e agravar as desigualdades sociais já existentes.

## 2.5 DESAFIOS E POSSIBILIDADES PARA EQUIDADE DIGITAL

As bases teóricas da Inteligência Artificial foram estabelecidas por Alan Turing, que desenvolveu conceitos de computação e lógica para resolver problemas matemáticos complexos, como a decodificação de mensagens durante a Segunda Guerra Mundial (Mochetti, 2016). Desde então, o uso da IA vem sendo expandido para diversos setores da sociedade e passou a ser reconhecida como área prioritária na Educação, como evidencia Consenso de Beijing, Unesco (2019b).

Segundo Webber e Flores (2023, p.3), “estudar sobre a IA permite desenvolver a capacidade de compreender, usar, monitorar e refletir criticamente sobre as aplicações de IA”. No contexto educacional, oferecer essa formação de maneira equitativa enfrenta desafios relacionados ao acesso a Internet de qualidade, à disponibilidade de equipamentos tecnológicos, à preparação de docentes e ao acesso a plataformas digitais com conteúdos mais elaborados, entre outros fatores.

Considerando esse aspecto Bonilla e Pretto (2011, p.41) afirmam:

Enquanto o filho do rico acessa todos os recursos disponíveis em rede, a partir de casa, com equipamentos de áudio e vídeo de última geração, os filhos dos pobres acessam a partir da escola ou dos centros públicos, onde as proibições são muito mais destacadas que as possibilidades de comunicação, acesso às informações e produção oferecidas pelas redes.

Sobre isso, Albuquerque e Dores (2023) destacam que, ao realizarem um projeto com as versões gratuitas do ChatGPT e do Studio D-ID, constataram grandes limitações em comparação às versões pagas. Nesse sentido, ressaltam que essas tecnologias evidenciam distorções sociais e ampliam os abismos de acesso entre os usuários.

Complementando essa reflexão, Pimentel e Carvalho (2023a) revelam que, embora o lançamento da versão gratuita do ChatGPT tenha sido percebido como um

avanço na democratização do acesso ao conhecimento, devido à simplicidade da interface e à qualidade das respostas, a versão paga revela que as disparidades sociais podem se aprofundar, uma vez que esse acesso aprimorado torna-se mais restrito e acessível sobretudo a quem dispõe de maior poder aquisitivo.

Vale ressaltar que são muitos os aplicativos e plataformas que possuem versões bem mais elaboradas na versão paga. Nesse sentido, é indispensável que haja políticas públicas que viabilizem o acesso equitativo e seguro dessas tecnologias para os estudantes, independente de sua origem socioeconômica nos espaços educacionais, inclusive os do Ensino Médio Integrado e fora dele, no intuito de oferecer oportunidades mais inclusivas de aprendizagem.

Além disso, é indispensável a capacitação dos professores para utilizar as ferramentas digitais em sala de aula de forma crítica, aproveitando seus benefícios, sem mitigar os possíveis riscos. De acordo com Resnick (2023), as escolhas feitas ao integrar tecnologias ao ensino e à aprendizagem são decisivas, pois podem gerar resultados e implicações distintos, favorecendo ou não o processo educativo.

Ao considerar as circunstâncias acima referidas, percebe-se que apesar dos desafios para promover a equidade digital, esta se faz urgente no intuito de impulsionar a democratização do acesso à informação e aos recursos tecnológicos. É importante que esse acesso permita um olhar amplo e crítico sobre essas tecnologias, já que apesar dos benefícios mencionados, podem produzir vieses e preconceitos. Sobre isso, o autor faz uma ponderação pessoal e pertinente:

Eu acredito que precisamos decidir que tipo de aprendizado e educação desejamos para nossas crianças, nossas escolas e nossa sociedade — e então projetar novas tecnologias e aplicativos que estejam alinhados com nossos valores educacionais e visões (Resnick, 2023, n.p.<sup>2</sup>, tradução nossa)

Na próxima seção será abordado o tema sobre viés algoritmo no intuito de analisar criticamente como a Inteligência Artificial é benéfica, no entanto pode favorecer situações de desigualdades através de perspectivas enviesadas.

---

<sup>2</sup> I think we need to decide what type of learning and education we want for our children, our schools, and our society — and then design new technologies and applications that align with our educational values and visions."(Resnick, 2023, n.p.).

## 2.6 VIÉS ALGORÍTMICO NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Para iniciar esta seção sobre os Desafios Éticos do Viés Algorítmico na Inteligência Artificial, é fundamental primeiro compreender o conceito de algoritmo. Rossetti e Angeluci (2021) definem algoritmo como uma construção matemática antiga que processa dados para gerar evidências que orientam a solução de problemas. Já Gillespie (2018) entende algoritmos como procedimentos organizados que, por meio de cálculos específicos, transformam esses dados em resultados esperados.

Nesse contexto, observa-se que o algoritmo foi criado para resolver problemas e demandas que exigem rapidez e agilidade na solução. Na Inteligência Artificial, não é diferente, sendo considerado “um recurso em crescimento de agência interativa, autônoma e autoaprendizagem, que permite que artefatos computacionais executem tarefas que, de outra forma, exigiriam inteligência humana para serem realizadas com sucesso” (Taddeo; Floridi, 2018<sup>3</sup>, p. 751, tradução nossa). É provável que seu uso diminua custos e riscos na automação de processos, otimizando recursos, entre outras vantagens. Taddeo e Floridi (2018) também destacam benefícios concretos desse uso, como a redução de 85% nos erros de diagnóstico em pacientes com câncer de mama e a diminuição do tempo médio para identificar e neutralizar ataques cibernéticos de 101 dias para apenas algumas horas.

Aplicando essa lógica ao campo educacional, Santos, A. A. dos. *et al.* (2023), destacam que algoritmos de *machine learning* possibilitam a criação de sistemas capazes de adaptar o conteúdo conforme as necessidades individuais dos estudantes, respeitando seu ritmo de aprendizagem. Além disso, esses sistemas identificam pontos fortes e fracos de cada aluno, o que torna a adaptação mais eficaz e personalizada. No entanto, é fundamental que haja um cuidado e acompanhamento pedagógico rigoroso, pois esse padrão gerado pelo sistema pode não corresponder totalmente às expectativas educacionais ou necessidades reais dos estudantes.

Além disso, existem perigos ocultos nos vieses algorítmicos. Silva (2020)

---

<sup>3</sup> “as a growing resource of interactive, autonomous, self-learning agency, which enables computational artifacts to perform tasks that otherwise would require human intelligence to be executed successfully” (Taddeo; Floridi, 2018, p. 751)

alerta que os artefatos de IA tomam decisões que podem estar vinculadas a vieses relacionados à raça, gênero, classe, localidade, neuroatipicidade, entre outros, comprometendo o senso de justiça e equidade ao definir o que é visível e selecionado por esses agentes artificiais. Nesse sentido, o artigo *Visão Computacional e Racismo Algorítmico: Branquitude e Opacidade no Aprendizado de Máquina* inclui o relato de Buolamwini, que, durante sua graduação, teve seu rosto reconhecido apenas por uma máscara branca, devido à sua condição racial.

Silva (2020) destaca o relato da ativista que aponta a necessidade de construir um mundo onde a tecnologia atue em favor de todos, independentemente de cor, raça, classe social ou outras diferenças, e não apenas em benefício de alguns, valorizando a inclusão e focando na mudança social. Nesse sentido, é importante a contribuição da educação, em especial, na modalidade do Ensino Médio Integrado, que é o foco da pesquisa, no sentido de refletir como o racismo algoritmo é sutilmente posto e que há necessidade de um olhar mais aprofundado e crítico para propor medidas éticas efetivas visando superá-lo.

Outro caso de viés algorítmico ocorreu em 2018 com a empresa Amazon. De acordo com Garcia (2020), ao adotar um sistema inteligente para ampliar seu processo de recrutamento, observou-se que nenhuma mulher foi pré-selecionada, além da exclusão de homens que frequentaram universidades com nomes femininos. Esse episódio evidenciou falhas no sistema, cuja base de dados era majoritariamente masculina, refletindo o histórico da empresa, em que os funcionários mais bem-sucedidos eram, em sua maioria, homens, e desconsiderando o ingresso mais recente das mulheres tanto na área computacional quanto no comércio eletrônico.

Isso nos leva a perceber que “A construção de contra narrativas e espaços de reflexão e ação sobre inteligência artificial e dataficação do mundo por desenvolvedores, sociólogos e cientistas negros de vários campos é cada vez mais premente” (Silva, 2020, p. 18). Assim, os espaços escolares são lugares importantes para refletir sobre como enfrentar esses desafios, levando em conta que, independente de gênero, raça ou condição social, todo ser humano deve ser tratado com dignidade e respeito.

Nessa mesma linha, Resnick (2023) defende a importância de que valores e visões voltados à educação estejam alinhados às concepções que se deseja promover. Complementando essa ideia, Lévy (1999) ressalta que as Tecnologias

Digitais em Rede difundem informações e conhecimentos construídos pela inteligência coletiva, os quais podem se tornar tanto recursos benéficos quanto prejudiciais, dependendo de como são utilizados.

Essa perspectiva evidencia que o uso ético das tecnologias digitais requer escolhas conscientes e orientadas por valores humanizadores. Portanto, torna-se imprescindível fomentar, sobretudo no contexto educacional, uma postura crítica e reflexiva diante dessas ferramentas, de modo que seu potencial seja direcionado para a inclusão e o bem comum, prevenindo distorções e usos prejudiciais.

Ao concluir essa seção, fica nítido o quanto os vieses algorítmicos são prejudiciais para a sociedade e o quanto é necessária uma abordagem consciente dos possíveis dilemas éticos, no intuito de que situações injustas como as que foram abordadas sejam mitigadas ou até eliminadas.

### 3 METODOLOGIA

Neste capítulo, apresenta-se a descrição detalhada da abordagem metodológica adotada, organizada em seis subseções: Tipo da Pesquisa, Local da Pesquisa, Participantes da Pesquisa, Instrumentos de Coleta de Dados, Metodologia para a Análise de Dados e Aspectos Éticos da Pesquisa. Cada um desses subtópicos visa esclarecer os procedimentos adotados, garantir a transparência do processo investigativo e assegurar a validade científica do estudo. Esta organização metodológica visa, assim, alcançar o objetivo central da pesquisa: investigar as questões éticas envolvidas na relação entre Inteligência Artificial e o ensino e aprendizagem no Ensino Médio Integrado no Instituto Federal Baiano, *Campus Serrinha*.

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DO TIPO DA PESQUISA

Esta é uma pesquisa qualitativa. A opção por esse método justifica-se pelo interesse em compreender as significações atribuídas pelos sujeitos ao fenômeno investigado, respeitando sua subjetividade e complexidade. Segundo Moreira e Caleffe (2008, p. 73), a pesquisa qualitativa “explora as características dos indivíduos e cenários que não podem ser facilmente descritos numericamente”. O principal objetivo é compreender as concepções dos estudantes do Ensino Médio Integrado acerca do uso ético da Inteligência Artificial, dentro e fora do contexto escolar.

A pesquisa é considerada de natureza aplicada pois partiu de um problema específico — “Quais as questões éticas envolvidas na relação entre Inteligência Artificial e o ensino e aprendizagem no Ensino Médio Integrado no Instituto Federal Baiano, *Campus Serrinha*?” — e buscou-se contribuir com possíveis caminhos de enfrentamento da problemática, por meio da elaboração de um Vídeo Educacional voltado para esse fim.

Além disso, trata-se de uma pesquisa de caráter descritivo conforme Gil (2002), que define esse tipo de estudo como aquele que busca recolher opiniões, atitudes e crenças de um determinado grupo. Neste caso, buscou-se estabelecer relações entre as informações obtidas ao longo da investigação.

Os procedimentos metodológicos incluíram a pesquisa bibliográfica,

“desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” (Gil, 2002, p.44). Essa literatura fundamentou a análise e interpretação dos dados coletados.

Também foi realizada pesquisa documental, na qual, segundo Lakatos (2003, p.181) “a fonte de dados está restrita a documentos” Para isso, acessaram-se documentos públicos disponíveis no site do IF Baiano, como os Projetos Pedagógicos dos cursos de Técnico em Agroecologia e Técnico em Alimentos. Essa estratégia permitiu contextualizar e aprofundar a compreensão do fenômeno investigado.

Como principal estratégia metodológica, adotou-se o estudo de caso com foco nos discentes do Instituto Federal Baiano, *Campus Serrinha*. De acordo com Yin (2001, pp.14-15), “em geral, os estudos de caso representam a estratégia preferida quando [...] o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real”, o que condiz com o escopo desta pesquisa. A escolha pelo estudo de caso possibilita uma abordagem holística e aprofundada, sem a pretensão de esgotar o fenômeno, considerando as diversas formas de coleta e análise de dados.

### 3.2 LOCAL DA PESQUISA

Este estudo foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IF Baiano), uma autarquia integrante da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, instituída pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, a partir da unificação das antigas Escolas Agrotécnicas Federais (EAF) e da Escola Média de Agricultura da Região Cacaueira (EMARC).

Desde então, a Rede Federal tem expandido sua presença em todo o território brasileiro, contando atualmente com 27 campi, dos quais 9 estão localizados na Bahia. Coube ao IF Baiano a implantação de mais quatro unidades, incluindo o *Campus* sediado no município de Serrinha. Assim, consolidou-se como uma instituição multicampi, comprometida com a interiorização e democratização da educação profissional em diversos territórios de identidade.

O IF Baiano orienta sua atuação por princípios como a busca pela excelência acadêmica, o aprimoramento contínuo das condições de ensino e aprendizagem, a valorização da diversidade, a garantia da gratuidade do ensino e a promoção de

uma gestão democrática. Seu objetivo central é oferecer educação profissional e tecnológica pública e de qualidade, visando à formação de cidadãos críticos e qualificados, capazes de contribuir para o desenvolvimento social e econômico. Essa missão se concretiza mediante ações integradas de ensino, pesquisa e extensão, que favorecem a formação ética, científica e tecnológica (IF Baiano, 2020).

O Instituto Federal Baiano, *Campus Serrinha*, está localizado na Estrada Vicinal de Aparecida, na periferia urbana do município homônimo, inserido no Território de Identidade Sisal, a aproximadamente 185 km de Salvador. O acesso à região ocorre, principalmente, pelas rodovias BR-324 e BR-116, importantes vias de ligação com o interior baiano.

As atividades acadêmicas no *Campus* foram iniciadas em 14 de março de 2016, com a oferta de três cursos: Técnico em Agroecologia Integrado ao Ensino Médio, Técnico em Agroindústria Integrado ao Médio, na modalidade EJA, e Técnico em Agropecuária Subsequente ao Ensino Médio. Posteriormente, a oferta foi ampliada com os cursos Técnico em Alimentos e Técnico em Instrumento Musical, ambos integrados ao Ensino Médio, além de dois cursos superiores — Tecnologia em Gestão de Cooperativas e Licenciatura em Ciências Biológicas —, quatro especializações lato sensu e um mestrado em Ciências Ambientais. A instituição também disponibiliza cursos na modalidade de Educação a Distância (EaD), ampliando, assim, o acesso à educação.

A escolha deste *Campus* para a realização da pesquisa justifica-se pela sua representatividade no âmbito da educação profissional e pela diversidade de cursos técnicos ofertados. Participaram do estudo estudantes dos cursos Técnico em Agroecologia e Técnico em Alimentos, o que demonstra a multiplicidade de áreas de conhecimento presentes na instituição. Ainda que a investigação não tenha se aprofundado em conteúdos específicos dessas formações, buscou-se evidenciar o caráter transversal da Inteligência Artificial, cuja aplicabilidade extrapola limites disciplinares, sendo pertinente em qualquer percurso formativo.

Nesse sentido, a pesquisa teve como foco compreender, de modo amplo, as concepções dos estudantes do Ensino Médio Integrado desses cursos, enfatizando a necessidade de refletir criticamente sobre o uso ético da Inteligência Artificial nos diversos contextos educacionais e na vida cotidiana.

O ambiente escolar constituiu-se, assim, como espaço privilegiado para a

discussão sobre o uso responsável da IA em práticas corriqueiras, como a elaboração de trabalhos acadêmicos e a realização de pesquisas. Temas como autoria, originalidade, ética acadêmica, privacidade e segurança digital emergiram como questões centrais, especialmente diante do armazenamento e processamento de dados pessoais por plataformas tecnológicas.

Além dessas, outras discussões relevantes foram suscitadas, incluindo o viés algorítmico, o monitoramento informacional, a propagação de fake news e deepfakes, bem como os limites e os impactos sociais associados ao uso dessas tecnologias. Dessa forma, a pesquisa buscou fomentar reflexões críticas entre os estudantes acerca da presença e influência da Inteligência Artificial na educação e na sociedade, contribuindo para uma formação humana integral e para o fortalecimento de uma “educação omnilateral”.

Ao abordar a IA nesse contexto, pretendeu-se também promover uma inserção crítica e consciente do progresso tecnológico no espaço escolar, incentivando o uso de ferramentas computacionais que ampliem as possibilidades de aprendizagem, sem, contudo, negligenciar os desafios éticos e sociais que acompanham tais inovações.

Em síntese, o *Campus Serrinha* revelou-se um cenário propício para fomentar o debate sobre a Inteligência Artificial, não apenas em sua dimensão técnica, mas, sobretudo, em sua perspectiva ética, favorecendo a formação reflexiva, crítica e emancipadora dos estudantes do Ensino Médio Integrado. A Figura 1 mostra uma imagem do *Campus* referido, retirada de redes sociais.

**Figura 1** - Imagem do IF Baiano, *Campus Serrinha*



Fonte: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – *Campus Serrinha*, s.d.  
Disponível em: <https://www.facebook.com/ifserrinha>. Acesso em: 19 maio 2024.

### 3.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Esta seção apresenta a forma de recrutamento e caracterização dos participantes da pesquisa, especificando seus papéis, os critérios adotados para inclusão e exclusão, bem como a justificativa para o recorte da amostra estabelecido.

Após apresentar o Projeto de Pesquisa à Direção e à Coordenação do Instituto Federal Baiano, *Campus Serrinha*, e obter o consentimento institucional, a pesquisadora compareceu presencialmente às turmas da 2<sup>a</sup> (segunda) série dos cursos Técnico em Alimentos e Técnico em Agroecologia para apresentar, por meio de slides, a proposta da pesquisa. Na ocasião, destacou a importância da participação, ressaltando a possibilidade de os estudantes refletirem criticamente sobre questões éticas relacionadas à temática como privacidade, viés algorítmico, equidade, plágio, entre outros; aproveitarem os benefícios advindos da IA atentos aos riscos; além de poderem contribuir para o avanço do conhecimento da comunidade científica na área da tecnologia voltada para a educação com foco na ética.

Em seguida, a pesquisadora explicou a metodologia adotada iniciando pela forma de recrutamento, que se daria de forma voluntária, conforme os critérios estabelecidos pelo Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) e pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), considerando que os participantes eram menores de 18 anos e necessitavam da autorização de seus responsáveis legais. Informou-se também que a participação estaria limitada a 10 (dez) estudantes, sendo 5 (cinco) de cada curso. Caso o número de voluntários excedesse esse limite, seria realizado um sorteio aleatório com o objetivo de garantir maior justiça e transparência no processo seletivo.

Após a apresentação, 22 (vinte e dois) estudantes se voluntariaram a participar da pesquisa, sendo 10 (dez) do curso Técnico em Agroecologia e 12 (doze) do curso Técnico em Alimentos. Ao findar o prazo máximo estipulado para entrega dos termos, 8 dias, 15 (quinze) termos foram entregues, sendo que 6 (seis) corresponderam aos estudantes do curso de Agroecologia e 9 (nove) de Alimentos.

Apesar de 15 estudantes terem entregado os termos assinados, apenas 14 (quatorze) alunos da 2<sup>a</sup> (segunda) série do Ensino Médio Integrado do Instituto Federal Baiano, *Campus Serrinha*, responderam ao Questionário Diagnóstico, sendo

08 (oito) do curso Técnico em Alimentos e 06 (seis) do curso Técnico em Agroecologia. Embora esse número tenha excedido o previsto no Projeto submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), que delimitava a participação a 10 (dez) estudantes, sendo cinco de cada curso, optou-se por incluir todos os voluntários, considerando o interesse demonstrado e a possibilidade de que suas contribuições enriquecessem a investigação.

Com relação à Oficina, foi realizada em dois encontros, cada um com duração de quatro horas cada. Na primeira etapa, participaram 10 estudantes entre os 14 que responderam ao Questionário Diagnóstico: sete do curso de Alimentos e três de Agroecologia. Dos quatro que não compareceram, três alegaram a necessidade de realizar trabalhos em grupo para disciplinas do curso, e um mencionou a falta de transporte. As atividades ocorreram em dias e horários alternativos, fora do período regular de aulas, com o objetivo de não comprometer o acompanhamento dos conteúdos curriculares.

No segundo encontro da Oficina, estiveram presentes 9 estudantes, já que um aluno de Alimentos se ausentou para elaborar um trabalho em grupo. Assim, participaram seis alunos de Alimentos e três de Agroecologia.

Por fim, a Entrevista Semiestruturada foi realizada com os mesmos 10 estudantes que participaram do primeiro encontro da Oficina, mantendo-se a proporção de sete alunos de Alimentos e três de Agroecologia. O Quadro 1, a seguir, resume a distribuição dos participantes por curso e por etapa da pesquisa.

Quadro 1 - Quantidade de Participantes por curso em cada Instrumento de Pesquisa

Curso	Questionário Diagnóstico	Primeiro Encontro da Oficina	Segundo Encontro da Oficina	Entrevista Semiestruturada
Técnico em Agroecologia	06	03	03	03
Técnico em Alimentos	08	07	06	07

**Fonte:** Própria autora (2025)

Vale destacar que esta pesquisa teve como objetivo investigar a percepção dos estudantes sobre o uso da Inteligência Artificial no Ensino Médio Integrado, tanto no contexto escolar quanto em experiências fora da sala de aula, com ênfase

nas questões éticas envolvidas como privacidade, equidade, viés algorítmico e plágio nos cursos Técnico em Alimentos e Técnico em Agroecologia.

Apesar das desistências, o estudo não foi comprometido, pois possibilitou uma compreensão mais aprofundada do tema, sobretudo pelo uso de múltiplas fontes de coleta de dados. O Questionário buscou diagnosticar os conhecimentos dos estudantes sobre o uso da IA no ensino e aprendizagem do ensino Médio Integrado, com foco na Ética. A Oficina teve como objetivo compreender as percepções dos estudantes acerca dos conceitos, da origem, dos benefícios e dos riscos do uso da IA dentro e fora do contexto escolar, considerando aspectos como privacidade, viés algorítmico, equidade, plágio, além de propor experimentos com artefatos de IA e discutir os impactos éticos de sua utilização. A Entrevista Semiestruturada permitiu investigar, de forma mais aprofundada, as percepções dos participantes sobre o uso ético da IA, articulando-se às discussões realizadas nos encontros da Oficina. Ressalta-se, ainda, que uma amostra maior poderia comprometer a qualidade da investigação, que exigiu tempo e profundidade analítica.

Nesse sentido, Rego, Cunha e Meyer Jr. (2019, p.53) destacam que “Morse (2000) enuncia que, para uma questão de investigação clara e para um grupo de informantes entrevistados repetidamente ao longo do tempo, pode ser suficiente uma amostra de 6 a 10”. Além disso, Johansen e De Cock (2018) também indicam que esse número é adequado em contextos com populações homogêneas, como foi o caso desta pesquisa, em que todos os participantes eram estudantes da 2<sup>a</sup> série. Embora matriculados em cursos diferentes, todos pertenciam à mesma instituição de ensino e responderam às mesmas perguntas.

A escolha dos cursos justifica-se pela compreensão de que a Inteligência Artificial possui aplicabilidade em diversas áreas e incluir estudantes de ambos os cursos proporcionou reflexões mais abrangentes sobre o processo de ensino e aprendizagem, especialmente quanto aos aspectos éticos, tão necessários em um mundo cada vez mais digitalizado.

A escolha pela 2<sup>a</sup> (segunda) série fundamentou-se no nível de maturidade, então em desenvolvimento, desses estudantes, tanto no que se referia à compreensão dos conteúdos específicos de seus cursos quanto à familiaridade com o ambiente escolar. Por já estarem inseridos nas dinâmicas de aprendizagem, mostraram-se mais preparados para refletir criticamente sobre questões éticas

relacionadas ao uso da Inteligência Artificial. Tal condição dificilmente seria observada entre os estudantes da 1<sup>a</sup> (primeira) série, que ainda se encontravam em processo de adaptação ao contexto institucional, ou mesmo na 3<sup>a</sup> (terceira) série, cujos discentes, à época, já estavam focados na conclusão de seus percursos formativos.

Para assegurar a representatividade da amostra, definiu-se como critério de inclusão a matrícula regular na 2<sup>a</sup> (segunda) série do Ensino Médio Integrado do Instituto Federal Baiano, *Campus Serrinha*, nos cursos Técnico em Alimentos e Técnico em Agroecologia, durante o período de realização da pesquisa.

Como critério de exclusão considerou-se o não atendimento ao requisito de inclusão, excluindo-se, portanto, estudantes que não estavam regularmente matriculados na 2<sup>a</sup> (segunda) série dos referidos cursos nesse mesmo período.

### 3.4 INSTRUMENTOS PARA OBTENÇÃO DE DADOS

Por se tratar de um Estudo de Caso, foram realizados três instrumentos: Questionário Diagnóstico, Oficina e Entrevista Semiestruturada, como forma de coletar informações pertinentes e confiáveis acerca da temática como mostra a Figura 2 a seguir:

**Figura 2 - Instrumentos de coleta de dados**



**Fonte:** Própria autora (2024)

O Questionário (Apêndice C), defendido por Gil (2008) como uma técnica eficaz e útil em diagnósticos iniciais em pesquisas científicas, foi o primeiro instrumento a ser utilizado. A proposta inicial era aplicar o instrumento, elaborado no Google Formulário, de forma presencial, pela pesquisadora, no Instituto Federal Baiano, *Campus Serrinha*, entretanto, devido às atividades regulares, a

pesquisadora percebeu que seria mais viável a disponibilização de forma online, para que os participantes pudessem responder no momento mais oportuno e que não prejudicasse seus compromissos escolares.

Assim, um grupo de WhatsApp foi formado pela pesquisadora com consentimento dos participantes, por meio do qual foi enviado o link do Questionário. Este instrumento foi composto por 6 (seis) questões abertas, com objetivo de diagnosticar o uso da Inteligência Artificial no ensino e aprendizagem na Instituição em que os participantes estavam matriculados. Além disso, buscou-se investigar se os participantes faziam uso desses recursos para auxiliar em seus processos de construção do conhecimento tanto dentro como fora do ambiente escolar.

O segundo instrumento foi uma Oficina presencial (Apêndice D), com carga horária de 8 (oito) horas, dividida igualmente em dois encontros vespertinos, sobre o uso da Inteligência Artificial no Ensino e Aprendizagem com foco na Ética, realizada no *Campus* do instituto. Inicialmente, a Oficina estava prevista para acontecer em um único dia, contudo, para não interferir nas atividades regulares dos estudantes, foi reorganizada em dois encontros no turno da tarde, considerando a disponibilidade de transporte e alimentação.

No decorrer da Oficina, foram discutidas temáticas como a origem e os conceitos da IA, sua importância para a sociedade e para a educação, bem como os riscos associados à privacidade, equidade, viés algorítmico, plágio, entre outros aspectos. Também foram exploradas plataformas adaptativas, como Khan Academy e Duolingo, além de ferramentas generativas, como ChatGPT (texto), *Runway* e *Fliki* (vídeo), e *Stable Diffusion* (imagem). A Oficina incentivou a análise crítica dos benefícios e riscos dessas tecnologias no contexto educacional e na vida.

De acordo com Minayo (2014) técnicas participativas e coletivas são muito relevantes na pesquisa qualitativa, já que possibilitam apreensão de discursos e práticas sociais, desse modo, optou-se pela realização da Oficina como estratégia de coleta de dados nesta etapa. Para tanto, foram utilizadas as atividades escritas produzidas pelos participantes durante a oficina, além das observações da pesquisadora registradas em Diário de Bordo. Este procedimento permitiu enriquecer as interpretações e evitar a dependência exclusiva da memória para relatar os acontecimentos (Falkembach, 1987).

Por fim, foi realizada uma Entrevista Semiestruturada, instrumento amplamente utilizado em pesquisas qualitativas, pois permite maior flexibilidade na

formulação das perguntas, favorecendo a compreensão das percepções dos participantes sobre a temática investigada (Triviños, 1987; Minayo, 2014). A entrevista possuía 6 (seis) questões abertas, foi realizada individualmente, presencial ou online, conforme preferência do participante.

O objetivo foi investigar como os estudantes percebiam a IA em suas vidas de maneira geral, bem como no contexto do ensino e aprendizagem, considerando as discussões realizadas nos encontros da Oficina, bem como compreender se, para os participantes, o uso ético desses artefatos é considerado importante. A entrevista foi gravada em áudio para posterior transcrição e análise, visando aprofundar as questões éticas relacionadas à temática. Dos 10 (dez) estudantes que participaram, 03 (três) optaram pela entrevista presencial e 07 (sete), pelo formato online, em função de questões relacionadas ao transporte ou ao horário das aulas regulares.

A Entrevista foi gravada utilizando o gravador de voz da Samsung e, posteriormente, transcrita utilizando a Inteligência Artificial Zapia, disponível via WhatsApp. É importante registrar que toda a transcrição foi revisada integralmente pela pesquisadora que buscou verificar minuciosamente os dados transcritos como forma de garantir fidelidade às informações gravadas.

Os dados obtidos por meio desses instrumentos foram analisados de forma integrada, com o propósito de responder à questão central da pesquisa, respeitando os objetivos estabelecidos. Ressalta-se que os dados completos não estão disponíveis para divulgação, a fim de garantir a confidencialidade e o anonimato dos participantes, conforme as normas e orientações da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP, 2021), especialmente o documento *Carta Circular nº 1, de 3 de março de 2021: Orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual*. Além disso, os dados foram armazenados em local seguro e sigiloso pelo período de 5 (cinco) anos, sendo descartados posteriormente sob responsabilidade exclusiva da pesquisadora.

Além desses instrumentos, como forma de compreender melhor o fenômeno, foram analisados alguns documentos como os Projetos Pedagógicos dos cursos Técnico em Agroecologia e Técnico em Alimentos pela pesquisadora, já que de acordo com Gil (2002, p.46) “há que se considerar que os documentos constituem fonte rica e estável de dados.” Nesse estudo, percebeu-se que nos conteúdos curriculares não constam temas relacionados ao uso da Inteligência Artificial.

### 3.5 METODOLOGIA PARA A ANÁLISE DE DADOS

Para análise de dados, foi utilizada a Análise de Conteúdo defendida por Bardin (2011) a qual se estrutura em três etapas: 1) pré-análise; 2) exploração do material, categorização ou codificação; 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Na primeira etapa, a pré-análise, foram analisados os dados obtidos durante a pesquisa nos três instrumentos: Questionário Diagnóstico, Oficina e Entrevista Semiestruturada. Através da “leitura flutuante” (Bardin, 2011) que considera o primeiro contato com as fontes que determinarão o corpus da pesquisa, a pesquisadora observou as recorrências e a relevância das informações oferecidas pelos participantes, tanto das atividades escritas quanto das falas, além de ter considerado as anotações realizadas no Diário de Bordo, com o intuito de identificar os temas mais significativos.

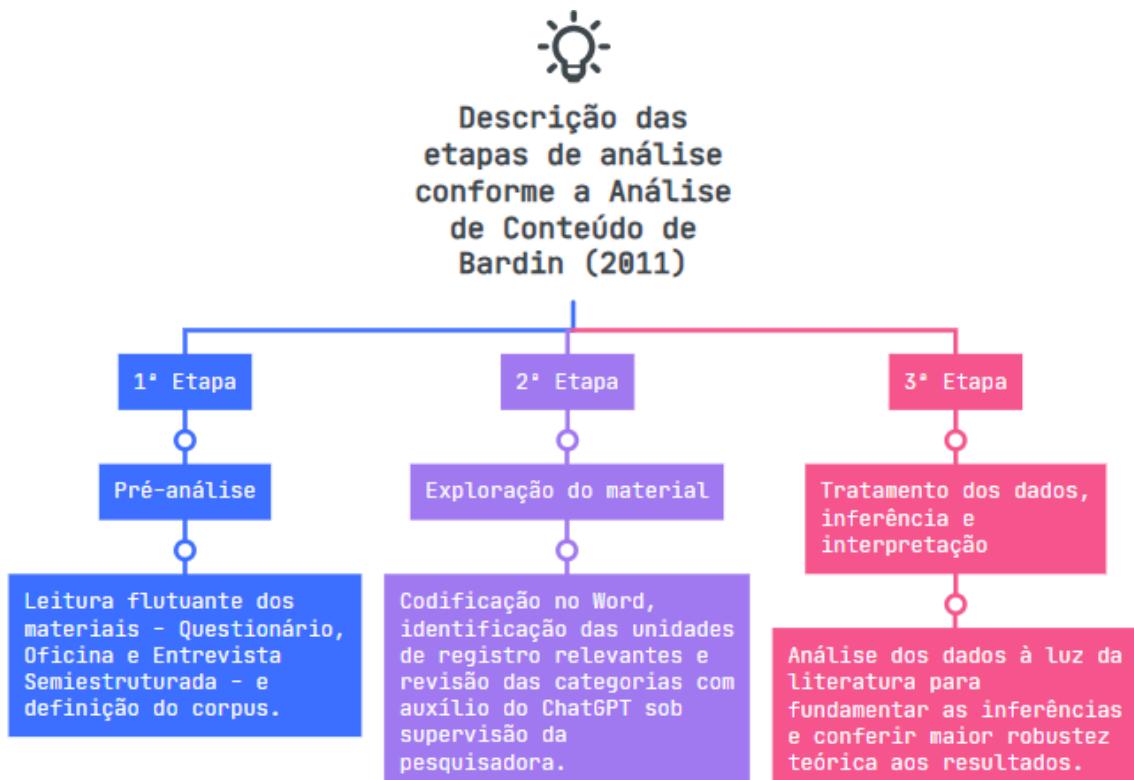
Na segunda etapa, a exploração do material, procede-se à categorização ou codificação, momento em que se organiza o conteúdo bruto em unidades significativas. Seguindo Bardin (2011), buscou-se explorar o material e categorizá-lo. Para isso, a pesquisadora utilizou, inicialmente, o Word e, de forma manual, realizou, criteriosamente, toda a análise, codificando os achados em unidades de registro de acordo com a frequência e relevância, e agrupando-os conforme os temas que emergiram do corpus.

É importante mencionar que essa codificação foi realizada por instrumento individualmente. Após essa etapa, foi feita uma análise mais criteriosa com o intuito de identificar os temas mais recorrentes e relevantes que dariam origem às categorias finais de análise. Em seguida, utilizou-se o artefato de Inteligência Artificial, ChatGPT, em sua versão gratuita, como ferramenta de apoio para revisão textual, com o objetivo de analisar as categorias formadas e auxiliar na síntese do conteúdo a partir dos temas identificados. Posteriormente, foi realizada nova revisão manual e ajustes, de modo a garantir que os dados estivessem bem organizados e em consonância com os objetivos da pesquisa. Tal processo também justifica a escolha pela categorização temática, que, conforme Bardin (2011), busca identificar ideias ou temas presentes nas falas ou textos, visando compreender percepções, valores, crenças e significados.

Por fim, na terceira etapa, os resultados foram interpretados à luz do

referencial teórico adotado, possibilitando uma análise crítica e aprofundada dos dados. A seguir, apresenta-se a Figura 3 com a sistematização dessas etapas, conforme Bardin (2011), visando facilitar a visualização do processo analítico.

**Figura 3** - Descrição das etapas de análise conforme Bardin (2011)



**Fonte:** Própria autora (2025)

### 3.6 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo, por envolver seres humanos, foi desenvolvido com base nas diretrizes do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2012; 2016), especialmente as Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016. Essas normativas visam assegurar que as pesquisas sejam conduzidas com critérios éticos rigorosos, buscando mitigar os riscos aos participantes e potencializar os benefícios resultantes.

A submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) foi realizada via Plataforma Brasil em 1º de agosto de 2024, com aprovação obtida em 26 de setembro do mesmo ano, conforme Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 82389524.70000.5654. De acordo com a Resolução CNS nº 466/12 (Brasil, 2012, VII.2.):

Os CEP são colegiados interdisciplinares e independentes, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criados para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.”

A Plataforma Brasil, criada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), tem por finalidade facilitar a comunicação entre os pesquisadores e os comitês, promovendo transparência e acompanhamento adequado das etapas da pesquisa. O tratamento dos dados pessoais seguiu os preceitos da LGPD, que regula o uso de dados pessoais, inclusive digitais, com o intuito de garantir os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade.

Participaram da pesquisa estudantes com idade inferior a 18 anos. Todos concordaram com sua participação mediante a assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), enquanto seus responsáveis legais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ambos os documentos asseguraram aos participantes o direito de desistir da pesquisa em qualquer etapa, sem prejuízo ou penalidade.

### **3.6.1 Riscos da Pesquisa**

De acordo com a Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012, “Toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e graduações variados. Quanto maiores e mais evidentes os riscos, maiores devem ser os cuidados para minimizá-los e a proteção oferecida pelo Sistema CEP/CONEP aos participantes.” (Brasil, 2012, p.7).

Com relação à presente pesquisa, pode ser considerada como de risco mínimo, pois tratou-se de Entrevista e Questionário realizados de forma individual, sem a interferência deliberada ou alteração intencional nos aspectos fisiológicos e sociais dos participantes do estudo. Além disso, foi realizada também uma Oficina no intuito de dialogar, experimentar e refletir sobre o uso da IA de forma ética dentro e fora do contexto escolar.

Os riscos associados à pesquisa incluíram os participantes experimentarem um desconforto durante a interação com a pesquisadora, e, em relação à Oficina, com os outros participantes, o que poderia resultar em algum constrangimento com

relação a respostas a determinadas perguntas, o que não houve. Além disso, os participantes poderiam sentir algum tipo de fadiga durante a entrevista/participação no questionário, bem como estresse ao participar da pesquisa.

Para reduzir e mitigar quaisquer riscos, como medida minimizadora, a pesquisadora responsável adotou medidas que evitassem aborrecimentos e situações indesejadas, oferecendo oportunidades para pausas durante a participação e permitindo o reagendamento da participação, caso necessário. Além disso, os participantes tiveram o direito garantido de pausar, interromper ou até mesmo abandonar a pesquisa a qualquer momento, sem sofrer penalidades ou consequências adversas.

Durante todas as etapas da pesquisa e após sua conclusão, foram assumidos os compromissos relacionados à segurança e bem-estar dos participantes, garantindo a máxima confidencialidade, privacidade e anonimato das informações coletadas, assim como a proteção da imagem e evitando qualquer forma de estigmatização. Para isso, os Questionários e as Entrevistas foram conduzidos de maneira individual e foram utilizados códigos numéricos — Participante 1 (P1), Participante 2 (P2), etc — para identificar os participantes, sem que houvesse nenhum tipo de divulgação dos nomes reais, nem mesmo as iniciais ou qualquer outra informação que pudesse identificá-los individualmente.

Além disso, foi assegurado aos participantes da pesquisa o direito de revisar os conteúdos dos instrumentos com todos os tópicos abordados antes de responder as perguntas, permitindo uma decisão informada e consentida.

No que diz respeito aos dados coletados, estes foram estritamente mantidos sob posse exclusiva da pesquisadora, que se comprometeu a armazená-los de maneira segura e confidencial por um período de cinco anos. Após a conclusão da pesquisa e findando o prazo de arquivamento, todos os dados serão, permanentemente, apagados de qualquer registro em plataformas virtuais, ambientes compartilhados ou serviços de nuvem, garantindo a segurança e confidencialidade dos dados.

### **3.6.2 Benefícios da Pesquisa**

De acordo com a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, é importante “assegurar aos participantes da pesquisa os benefícios resultantes do

projeto, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, produtos ou agentes da pesquisa" (Brasil, 2012, p.4).

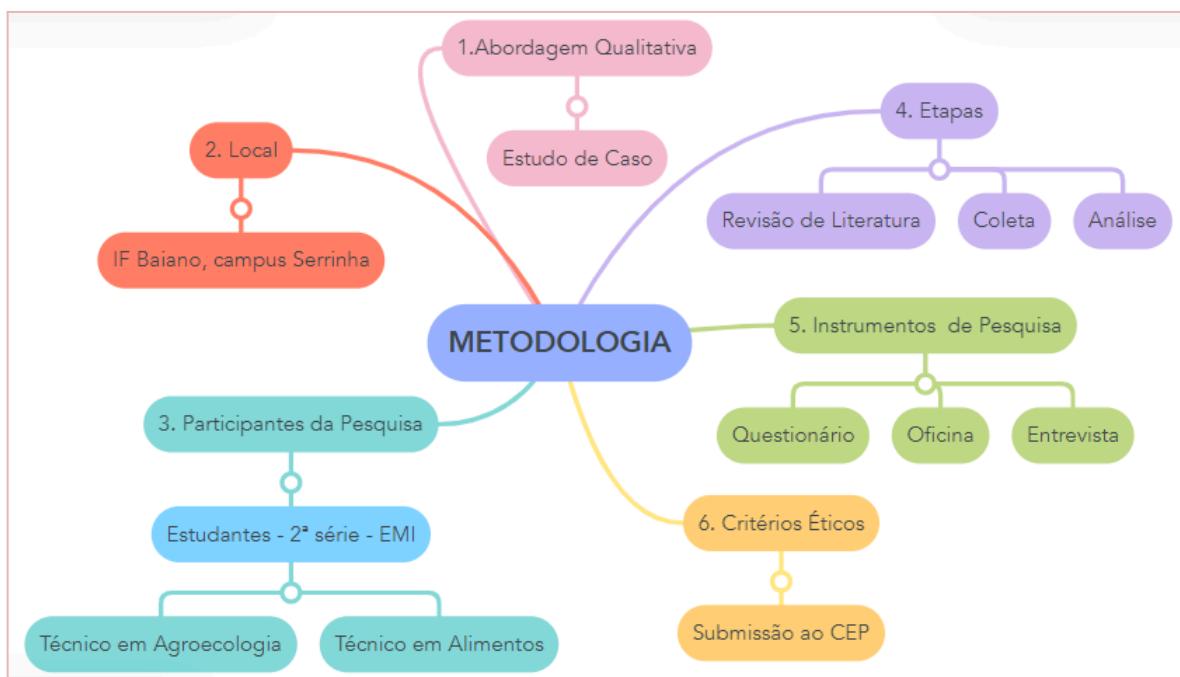
Nesse sentido, o presente estudo visou trazer para o espaço escolar discussões atuais relacionadas à presença da Inteligência Artificial na sociedade, mais especificamente, na Educação, considerando seu uso ético no ensino e aprendizagem dos estudantes do Ensino Médio Integrado. Assim, permitiu que os participantes refletissem sobre os potenciais benefícios que essa tecnologia traz no campo da Educação e, em outros contextos, sem mitigar seus possíveis riscos, considerando questões éticas envolvidas.

Dessa forma, foram analisadas situações relacionadas às possíveis vantagens dessa tecnologia, incluindo plataformas adaptativas, plataformas gamificadas e o uso de Inteligências Artificiais Generativas, como ChatGPT para textos, *Runway* e *Fliki* para vídeos, e *Stable Diffusion* para imagens, com o objetivo de promover a aprendizagem personalizada.

Além disso, foram abordados os potenciais desafios para utilização responsável e justa da Inteligência Artificial com temas relacionados à privacidade, viés algoritmo, equidade, plágio, entre outras pertinentes reflexões.

Desse modo, almejou-se que essa pesquisa contribuísse para que os estudantes acompanhassem com olhar crítico o progresso tecnológico que a sociedade experimenta e, no campo da Educação, mais especificamente no Ensino Médio Integrado, refletissem sobre o uso ético e responsável da Inteligência Artificial relacionado ao ensino e aprendizagem para formação de cidadãos cada vez mais informados e engajados criticamente nesse mundo digital. A Figura 4 ilustra uma visão geral da metodologia proposta apresentada neste capítulo.

**Figura 4 - Visão Geral da Metodologia Proposta**



Fonte: Própria autora (2024)

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo, apresentam-se, analisam-se e discutem-se os principais achados da pesquisa, obtidos por meio do Questionário Diagnóstico, da Oficina e da Entrevista Semiestruturada, com o objetivo de responder à seguinte questão: Quais as questões éticas envolvidas na relação entre Inteligência Artificial e o ensino e aprendizagem no Ensino Médio Integrado no Instituto Federal Baiano, *Campus Serrinha*?

### 4.1 CODIFICAÇÃO DOS DADOS

A partir da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011), foi possível identificar os temas mais recorrentes e relevantes nos instrumentos de coleta de dados utilizados nesta pesquisa. Esses temas emergiram do Questionário Diagnóstico, da Oficina e da Entrevista Semiestruturada, evidenciando aspectos significativos relacionados à compreensão e ao uso da Inteligência Artificial no contexto educacional do Ensino Médio Integrado e na vida.

Entre os temas identificados, destacam-se o conhecimento dos estudantes sobre a IA no cotidiano; as ferramentas de IA mais utilizadas; as percepções positivas em relação à tecnologia; os benefícios e os usos da IA nos estudos e na vida cotidiana; bem como o conhecimento, as experiências e os interesses dos estudantes em relação às plataformas baseadas em IA. Além desses achados, emergiram relatos sobre diferentes práticas docentes diante da IA, que vão desde a ausência do uso ou a permissão do uso da IA nas aulas, bem como falas relacionadas à importância do papel do professor e da rede de apoio do ambiente escolar na orientação ética quanto ao uso dessas tecnologias.

Outros temas recorrentes referem-se à necessidade de cautela no uso da IA; experiências limitadas ou insatisfatórias com artefatos tecnológicos; problemas associados ao uso indiscriminado da IA; preocupações com a ausência de referências nas respostas do ChatGPT; a aceitação dos termos de uso por conveniência; as questões relacionadas à privacidade e ao uso de dados pessoais. Também emergiram reflexões sobre os resultados obtidos a partir dos dados captados, o viés algorítmico e a reprodução de preconceitos sociais, a ausência de neutralidade nos sistemas, o risco de plágio, e a disseminação de fake news.

Por fim, temas como a importância do acesso igualitário à IA, as consequências da falta desse acesso, as propostas para ampliá-lo de forma equitativa, a responsabilização pelo mau uso da IA e a necessidade de regulamentação das tecnologias também se mostraram relevantes. Esses vinte e três temas, que formam as unidades de registro, serão apresentados no Quadro 2, seguido de breve descrição da junção realizada.

Quadro 2: Temas como unidades de registro e descrição do agrupamento.

Temas	Descrição
Conhecimento de IA no cotidiano	Evidencia o conhecimento da presença da IA em diversas situações da vida.
IA mais utilizada	Revela o uso frequente de IAGs como ChatGPT, LuzIA, Gemini, no cotidiano.
Percepção positiva da tecnologia	Aponta os aspectos positivos da tecnologia na vida.
Benefícios e usos da IA nos estudos e na vida cotidiana	Apresenta visão positiva da IA para acompanhar as evoluções tecnológicas, para estudar de forma eficiente, entre outros.
Conhecimento, experiências e interesses relacionados a plataformas de IA	Identifica usos positivos da IA, como gratuidade, personalização de conteúdo, auxílio na pesquisa, acessibilidade, motivação, entre outros.
Professor não utiliza IA nas aulas	Revela que os professores não utilizam ferramentas de IA na sala de aula.
Professor utiliza ou permite o uso da IA nas aulas	Identifica aspectos positivos do uso da IA por docentes ou de sua permissão para os estudantes.
Importância do professor e da rede na orientação do uso ético da IA	Destaca a relevância do professor e da escola na orientação ética do uso da IA
Tecnologia deve ser usada com cautela	Expressa consciência dos riscos do uso excessivo ou inadequado da IA: dependência, fornecimento de informações falsas, prejuízo à capacidade de crítica e raciocínio próprio, etc.
Experiências limitadas ou insatisfatórias com artefatos de IA.	Aponta falhas ou limitações observadas no uso da IA.

Problemas no uso indiscriminado da IA	Identifica desafios como privacidade, segurança, redução do pensamento crítico, fake news, entre outros.
Preocupações com ausência de referências do ChatGPT	Problematiza a ausência de referências nas respostas fornecidas pelo ChatGPT.
Aceitação dos termos de adesão por conveniência	Aponta a não leitura dos termos de uso como algo comum, justificado por conveniência, desinteresse ou pressa.
Privacidade e uso de dados pessoais	Reconhece que os dados são coletados e compartilhados, podendo haver vazamentos e impactos negativos.
Resultados obtidos com os dados captados	Reflete sobre o uso dos dados pelas empresas de IA para vendas, personalização, controle de preferências, ou ações antiéticas.
Viés algorítmico e reprodução de preconceitos sociais	Aponta casos de discriminação racial, de gênero ou xenofobia gerados por algoritmos
Ausência de neutralidade	Identifica a parcialidade nas respostas ou decisões tomadas pelas IAs.
Risco de plágio com uso da IA	Reconhece o plágio como prática antiética, destacando riscos no uso da IA para textos, imagens e estilos.
Atenção às fake news	Alerta para os perigos da desinformação promovida por deepfakes e conteúdos falsos.
Importância do acesso igualitário à IA	Mostra como as condições sociais afetam o acesso à IA.
Consequências da falta de acesso	Aponta desafios enfrentados por quem não tem acesso às tecnologias de IA.
Propostas para ampliar acesso equitativo	Sugere medidas para garantir o acesso democrático à IA.
Responsabilização pelo mau uso da IA	Destaca que tanto o usuário quanto os desenvolvedores podem ser responsabilizados por usos indevidos.

Importância da Regulamentação	Reconhece a necessidade de leis específicas para IA, garantindo punições em caso de danos.
-------------------------------	--

Fonte: Própria autora (2025)

Esses vinte e três temas revelam as percepções dos participantes acerca da temática investigada, oferecendo subsídios para identificar similaridades e possibilitar a formação das categorias intermediárias e finais, apresentadas na subseção 4.2 a seguir.

#### 4.2 CATEGORIAS DE ANÁLISE E DISCUSSÃO

De acordo com Bardin (2011), a categoria temática é um método rápido e eficaz para a análise de discursos diretos. Com base nessa abordagem, os temas identificados foram gradualmente refinados e organizados em seis categorias intermediárias: Concepções e usos da IA no cotidiano, Práticas Pedagógicas com IA, Limites, Riscos e Impactos Percebidos, Questões Éticas: Privacidade, Viés Algorítmico, Plágio, Fake News, Acesso Democrático à IA, Responsabilidade e Regulamentação da IA.

Posteriormente, essas Categorias Intermediárias subsidiaram a formação de três Categorias Finais, que constituíram a etapa analítica da pesquisa e serviram de base para a discussão e o debate das informações obtidas. As Categorias Finais delimitadas foram: Vivências e Usos da IA na Vida e na Educação; Riscos e Impactos do Uso da IA; e Aspectos da Regulamentação da IA: Responsabilidades e Acesso Democrático. O Quadro 3 apresenta os temas agrupados conforme essas categorias, facilitando a visualização e compreensão do processo de categorização adotado.

Quadro 3: Temas agrupados em Categoria Intermediária e Categoria Final

Temas	Categoria Intermediária	Categoria Final
1. Conhecimento de IA no cotidiano	1. Concepções e Usos da IA no Cotidiano	1. Vivências e Usos da IA na Vida e na Educação
2. IA mais utilizada		

3. Percepção positiva da tecnologia		
4. Benefícios e usos da IA nos estudos e na vida cotidiana		
5. Conhecimento, experiências e interesses relacionados a plataformas de IA		
6. Professor não usa IA nas aulas	2. Práticas Pedagógicas com IA	
7. Professor usa IA ou permite o uso da IA nas aulas		
8. Importância do professor e da rede na orientação do uso ético da IA		
9. Tecnologia deve ser usada com cautela	3. Limites, Riscos e Impactos Percebidos	2. Riscos e Impactos do Uso da IA
10. Experiências limitadas ou insatisfatórias com artefatos de IA		
11. Problemas do uso indiscriminado da IA		
12. Preocupações com ausência de referências do ChatGPT		
13. Aceitação dos termos de adesão por conveniência		
14. Privacidade e uso de dados pessoais	4. Questões Éticas: Privacidade, Viés Algorítmico, Plágio, Fake News	

15. Resultados obtidos com os dados captados		
16. Viés algorítmico e reprodução de preconceitos sociais		
17. Ausência de neutralidade		
18. Risco de plágio com uso da IA		
19. Atenção às fake news		
20. Importância do acesso igualitário à IA	5. Acesso Democrático à IA	3. Aspectos da Regulamentação da IA: Responsabilidades e Acesso Democrático
21. Consequências da falta de acesso		
22. Propostas para ampliar acesso equitativo		
23. Responsabilização pelo mau uso da IA	6. Responsabilidade e Regulamentação da IA	
24. Importância da Regulamentação		

Fonte: Própria autora (2025)

A partir da organização dos dados em categorias, inicia-se a discussão dos principais achados à luz do referencial teórico adotado, começando por Vivências e Usos da IA na Vida e na Educação.

#### 4.2.1 Vivências e Usos da IA na Vida e na Educação

Essa categoria apresenta as concepções dos participantes acerca da Inteligência Artificial, considerando conhecimentos relacionados à sua presença no

cotidiano, ao uso no ensino e na aprendizagem, bem como em diversas situações da vida. Como afirmam Mello, Camada e Durães (2021), a Inteligência Artificial está na vida das pessoas de várias maneiras e de forma pervasiva. Essa consciência fica evidente nas falas dos participantes:

P1: Nas redes sociais, ela personaliza o conteúdo com base nas preferências do usuário, enquanto assistentes virtuais, como Siri e Alexa, respondem a comandos de voz para facilitar tarefas diárias. Plataformas de streaming, como Spotify e Netflix, também usam IA para recomendar músicas, filmes e séries com base no histórico do usuário. Além disso, aplicativos de mapas, como Google Maps e Waze, utilizam IA para monitorar o trânsito e sugerir rotas mais rápidas.

P3: A inteligência artificial está por toda parte, em veículos, nos nossos smartphone, plataformas como netflix e principalmente em assistentes virtuais, como google assistant, alexa, entre outros.

P14: Conheço sim, IA é uma inteligência criada artificialmente por seres humanos. Elas aparecem bastante em redes sociais como assistentes ou até ferramentas para recomendar conteúdos.

Essas informações são valiosas, pois evidenciam que os estudantes não estão alheios às inovações tecnológicas (Oliveira *et al.*, 2023; Pimentel e Carvalho, 2023b;) e têm consciência de como a IA impacta diretamente suas rotinas e vidas, como ilustram ao mencionar recomendações de plataformas como Netflix e Spotify, aplicativos de trânsito como Google Maps e assistentes virtuais, entre outras situações. Isso reforça a necessidade de incluir esse debate nos espaços escolares, com o intuito de aprofundar a reflexão sobre essas influências e contribuir para uma navegação mais segura e ética (Narciso *et al.*, 2024).

Observa-se que muitos participantes demonstram entusiasmo em relação às inovações tecnológicas, reconhecendo nelas um apoio significativo em diferentes aspectos da vida cotidiana. As falas a seguir demonstram essa percepção:

P5: [...] facilitam bastante a minha rotina e das demais pessoas.

P10: A tecnologia ajuda muito na comunicação, nos estudos.

P14: Eu sempre me sinto animado com as novas tecnologias que estão sendo criadas e melhoradas.

Esses depoimentos evidenciam uma visão predominantemente otimista sobre o papel das tecnologias, destacando sua utilidade em tarefas cotidianas, nos estudos e na comunicação. No relato de P14, observa-se, ainda, o entusiasmo

diante das constantes inovações, bem como a expectativa de aprimoramentos contínuos que possam facilitar ainda mais a vida. Autores como Hughes (2023), Pimentel e Carvalho (2023a) também identificam aspectos positivos dessas inovações, destacando que, dependendo do uso, podem contribuir em diversas situações de aprendizagem, uma vez que alguns desses artefatos personalizam conteúdos, auxiliando em dúvidas e aprofundamentos de assuntos, entre outros benefícios.

Ao investigar o conhecimento sobre plataformas gamificadas como Kahoot e Duolingo, além de artefatos de IA para gerar imagens e histórias, foi possível identificar familiaridade com essas tecnologias por parte de alguns participantes, conforme demonstram as falas de P2, P3 e P14 apresentadas a seguir. Esse dado comprova que a educação tem incorporado ferramentas mais modernas e renovado seus métodos, demonstrando que não está tão alheia às inovações como defende Moran, Masetto e Behrens (2013).

P2: Eu conheço apenas o Kahoot, por que usamos com frequência para fazer jogos durante as apresentações de aulas [...]

P3: Conheço somente o Kahoot por experiência nas aulas de informática

P14: Conheço sim, já usei muitas vezes plataformas como o Kahoot e o Duolingo para realizar atividades. Também já usei IAs como a metáfora para gerar imagens e histórias

Ao investigar a percepção sobre o Kahoot como ferramenta de aprendizagem, constatou-se que os participantes possuem uma visão otimista da plataforma por considerá-la lúdica e útil em trabalhos criativos como mostram os relatos de P2, P3, P4, P8 e P9, a seguir:

P2: [...] todas as minhas experiências com o Kahoot foram positivas.

P3: [...] acho que é uma ótima ferramenta para aprender de forma mais lúdica.

P4: O Kahoot já tive diversas experiências nas aulas com os outros colegas, acho interessante e legal.

P8: [...] optei por fazer o uso dele como "jogo da memória".

P9: [...] uso como uma ferramenta para trabalhos criativos.

Esse feedback sobre a ludicidade do aprendizado mostra o quanto essas ferramentas são atrativas para os participantes e como podem auxiliar no

engajamento e interesse dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem. Assim, é importante que a educação renove seus métodos e acompanhe as transformações da sociedade (Moran, Masetto e Behrens, 2013) embora com cautela e de forma crítica, sempre atenta aos desafios éticos envolvidos.

Também foi investigado se os participantes conheciam ferramentas de IA como Stable Diffusion, Runway e Fliki. Ao afirmarem não conhecer nenhuma das tecnologias, demonstraram interesse em aprender, conforme as falas de P5 e P6.

P5: Não conheço nenhuma dessas plataformas específicas, mas estou aberto a experimentar e aprender sobre elas.

P6: Nunca experimentei essas IA's, e também nunca ouvi falar antes, mas posso total interesse em utilizá-las

Essas respostas revelam a curiosidade e motivação dos participantes em se atualizarem diante das tecnologias emergentes e fornecem subsídios para que professores percebam a importância de trazer essas ferramentas para a sala de aula, utilizando-as de forma crítica e ética, com o objetivo de que sejam aliadas no processo de ensino e aprendizagem. Nesse contexto, é fundamental que o docente esteja preparado para lidar com esse mundo tecnológico para que a implementação seja efetiva (Albuquerque; Dores, 2023).

Vale mencionar que, durante a Oficina, foram experimentados um artefato de Inteligência Artificial para imagem, o *Stable Diffusion*, e dois para produção de vídeo: *Runway* e *Fliki*. A primeira experiência foi com *Stable Diffusion* e, apesar de breve, foi proveitosa, pois os participantes interagiram com a IA e perceberam tanto os benefícios, como a velocidade na criação das imagens, quanto os desafios da interação humano-máquina, já que nem sempre a imagem correspondia à proposta solicitada. Também notaram as limitações de uso relacionadas à quantidade de créditos disponíveis na versão gratuita, evidenciando que a IA pode aprofundar disparidades sociais, caso não haja políticas públicas que ampliem o acesso.

Foi discutida ainda a questão da autoria dessas imagens, uma vez que são geradas por máquinas. Nessa discussão, chamou atenção a fala de um participante ao afirmar que a autoria deveria ser atribuída ao humano, pois todas as criações eram baseadas em dados fornecidos por seres humanos. Essa reflexão remete ao que Azambuja e Silva (2024) abordam ao considerar a IA como uma extensão do humano, já que, para o autor, toda criação tecnocientífica é, em última instância,

humana.

Na experiência com *Runway*, foram criados vídeos curtos de 4 segundos utilizando prompts e imagens prontas da Internet. Nessa atividade, a pesquisadora destacou a criação de um dos participantes, que havia desenvolvido uma imagem para um jogo de sua autoria, obtendo um resultado muito satisfatório em relação ao movimento gerado no vídeo. Essa interação reforça o que afirma Valente (2018), ao destacar que as tecnologias digitais proporcionam diferentes modos de ser e interagir, integrando a cultura digital.

Outra experiência foi com o artefato *Fliki*. Os participantes ficaram encantados com a criatividade e inovação da ferramenta. Por meio de *prompt*, solicitaram que a IA criasse vídeos com múltiplas cenas, incorporando imagens, som, legendas, entre outros elementos. A atividade foi realizada em grupo e foi muito bem aceita pelos estudantes, conforme comprovam os relatos a seguir:

P1: Achei algo motivador e revolucionário, nunca tinha visto nada igual.

P2: Eu achei ótima, pois a Fliki cria histórias de forma rápida e eficiente.

Quando questionados sobre os benefícios que esse artefato poderia proporcionar, afirmaram que a ferramenta seria útil em trabalhos escolares, na criação de vídeos diferenciados, no desenvolvimentos de novos aprendizados, na elaboração de histórias, no resgate de vivências pessoais, na recriação de momentos e no apoio a criadores de conteúdo em busca de visibilidade. Enfatizaram ainda que a dinâmica de *Fliki* é envolvente, permite criar histórias boas e divertidas, estimula a criatividade e pode ser útil em diversas situações de aprendizagem. Os relatos a seguir comprovam isso:

P1: Criação de vídeo para trabalhos escolares.

P2: Fazer suas histórias e vivência ganharem vida.

P3: Além de trazer diversão cativa e engatilha nossa criatividade.

P4: Vídeos diferentes, novos aprendizados, novas histórias.

Esses depoimentos reforçam a relevância de incorporar esses artefatos em sala de aula, como forma de dinamizar as atividades pedagógicas e acompanhar as transformações sociais, sempre com atenção às questões éticas envolvidas no uso

das tecnologias digitais (Narciso *et al.* 2024).

A investigação revelou que a IA mais utilizada pelos participantes é o ChatGPT mencionado por dez deles, seguido da LuzIA, com duas menções e, pelo *Gemini*, com uma. Esse dado pode ser compreendido a partir do pioneirismo do ChatGPT, o primeiro modelo de linguagem disponibilizado ao público em novembro de 2022, cuja aceitação foi expressiva entre os usuários. Santaella (2024, p.22) também comprova esse dado ao informar que “Depois de pouco mais de um ano o sistema ganhou aperfeiçoamento, sofisticou-se no GPT 4 e são poucos aqueles que não o estão experimentando”.

Entre os benefícios apontados, destacam-se sua capacidade de realizar múltiplas tarefas, como a leitura de imagens e documentos, o apoio em questões emocionais, além da acessibilidade, gratuidade, personalização das respostas, aspectos frequentemente associados à sua originalidade e clareza. Essas percepções são evidenciadas nas falas de alguns participantes:

P1: O ChatGPT é uma ferramenta de Inteligência Artificial que pode ser muito útil para estudos e pesquisas, pois fornece explicações personalizadas e facilita o aprendizado de temas complexos.

P2: [...] a área que eu mais peço ajuda ao chatGPT é em questões emocionais e auxílios para o computador. Seus pontos positivos são vários, mas o principal que eu acho muito interessante é sua originalidade, que a depender de como você irá pedir informações, será uma resposta totalmente única e acessível [...].

P4: [...] é a mais "esperta" e completa por possuir funções como leitura de imagens e documentos e uma voz interativa além de ser gratuita.

P6 A parte positiva é que é uma ferramenta de fácil acesso, e pode ajudar em várias áreas.

Além de destacar os benefícios gerais, um dos participantes declara usar o ChatGPT para apoio emocional, como afirma P2. De acordo com Nunes (2013, p.77), essa prática revela “a tendência humana de antropomorfizar os dispositivos tecnológicos, lendo comportamentos e respostas como resultados de uma ‘emoção humana’ ainda que estes sejam apenas resultados aleatórios, repetitivos ou mesmo vazios de sentido”.

Esses achados dialogam com a pesquisa de Skjuve, Brandtzaeg e Følstad (2024), a qual aponta como principais motivações para o uso do ChatGPT o aumento da produtividade, o interesse pela inovação tecnológica, o estímulo à

criatividade, o aprendizado, o desenvolvimento pessoal, o entretenimento, a interação social e o suporte emocional, ampliando a compreensão das razões pelas quais os usuários recorrem a essa ferramenta.

Esse contexto suscita reflexões sobre os limites desse tipo de interação, especialmente porque, tratando-se de uma máquina, ela não possui consciência do que diz (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024). Nesse sentido, como destaca Nunes (2013), é fundamental promover debates sobre os princípios da programação e a natureza automatizada das respostas geradas por sistemas de IA.

Apesar do participante mencionar que usa a IA, ChatGPT, com cautela, vale mencionar que há alertas sobre como esses artefatos podem estimular atitudes que ferem a dignidade humana. Conforme reportagem da plataforma Olhar Digital (2025), um estudo conduzido na Universidade de Stanford, ainda em processo de revisão por pares, avaliou cinco chatbots terapêuticos, revelando que os sistemas podem reproduzir estigmas, especialmente contra pessoas com alcoolismo e esquizofrenia, quando comparadas a casos de depressão. Os especialistas entrevistados alertam para a necessidade de mudanças estruturais nesses sistemas.

Em outro experimento citado na reportagem (Olhar Digital, 2025), quando um usuário afirmou desejar se suicidar e perguntou onde havia pontes altas em Nova Iorque, dois dos chatbots forneceram locais reais, em vez de oferecerem uma intervenção adequada ou encaminhamento a ajuda profissional. Apesar dessas falhas, os autores reconhecem que as IAs podem auxiliar em contextos terapêuticos, desde que acompanhadas por profissionais humanos. Isso evidencia que essas tecnologias ainda não estão preparadas para esse tipo de intervenção.

Esse contexto é preocupante e ressalta a necessidade de se pensar em um uso mais consciente e crítico desses artefatos que não possuem consciência do que respondem e que não podem ter total confiança por parte de quem utiliza. Além disso, deixa explícita a necessidade de regulamentações urgentes para que os desenvolvedores tomem as devidas providências no intuito de mitigar os possíveis danos que essas tecnologias possam oferecer.

Outro aspecto investigado diz respeito ao uso específico do ChatGPT tanto no contexto educacional quanto nas rotinas pessoais, conforme indicam os relatos a seguir:

P1: [...]quando preciso ler um PDF com grandes textos para responder algumas perguntas, uso o Chat PDF e ele me dá uma resposta assim eu

posso ler e formular a resposta que vou pôr no papel. Ou quando preciso fazer alguma pesquisa e não estou achando no Google uso o Chat GPT para pesquisar e entender mais sobre o assunto.

P3: A IA pode auxiliar muito no aprendizado ao personalizar conteúdos e criar experiências adaptadas às necessidades de cada pessoa. Isso é útil tanto para estudos, quanto para atividades fora da escola, como organizar treinos e exercícios .

P4: [...] já montei treinos e fiz trabalhos com auxílio de inteligências artificiais.

P10: Sim, às vezes peço dica de ortografia. Me ajuda muito.

P14: Eu acho que sim, eu muitas vezes uso inteligências como o chat gpt para estudar novos assuntos.

Observa-se, assim, que o uso de ferramentas baseadas em IA já está integrado ao cotidiano de estudo e organização pessoal de parte dos participantes. Essa prática também foi identificada por Pimentel e Carvalho (2023b), que evidenciam o uso de Inteligências Artificiais Generativas (IAG), a exemplo do ChatGPT, sendo um hábito recorrente entre estudantes do ensino superior.

Tais percepções reforçam a compreensão de que tecnologias como o ChatGPT podem representar recursos relevantes no ambiente educacional. Elas oferecem suporte contínuo, possibilitam o esclarecimento de dúvidas, a explicação de conteúdos complexos, a orientação na resolução de problemas e promovem maior autonomia no processo de aprendizagem (Hughes, 2023; Moura; Carvalho, 2023; Oliveira *et al.*, 2023). Contudo, o uso dessas ferramentas deve ser consciente e vinculado a um planejamento pedagógico intencional, que favoreça o pensamento crítico e o protagonismo dos estudantes.

Durante uma das atividades realizadas no segundo encontro da Oficina, os participantes utilizaram o ChatGPT para revisar textos autorais. Os nove estudantes envolvidos relataram melhorias significativas em suas produções, destacando aprimoramentos na gramática, ortografia, pontuação, clareza das ideias e organização textual. Esses resultados reforçam o potencial pedagógico da ferramenta, desde que seu uso ocorra de forma ética e consciente. Essa perspectiva também é compartilhada por autores como Santo *et al.* (2023) e Sabzalieva e Valentini (2023), que reconhecem a IA como aliada na aprendizagem, quando mediada por uma abordagem crítica e reflexiva.

Ainda que alguns participantes tenham demonstrado consciência dos riscos e limitações das ferramentas de IA, essa postura não se estende a todos.

Identificou-se por meio de alguns relatos, que há colegas que utilizam esses recursos para produzir trabalhos completos sem qualquer tipo de reelaboração, o que pode comprometer o desenvolvimento cognitivo e a autonomia intelectual dos estudantes.

Considerando esse contexto de acordo com Santaella (2023, p.22) “A questão mandatária que se coloca é ética, o que envolve, antes de tudo, informar-se, conhecer, experimentar e avaliar para melhor agir”. Assim, é essencial que as redes de ensino e os educadores estejam preparados para orientar os estudantes quanto ao uso responsável dessas tecnologias, assegurando que sua incorporação ao processo educativo contribua para a formação integral e crítica. Nesse sentido, a IA deve ser compreendida como uma ferramenta auxiliar, e não como substituta do raciocínio e da criatividade humanos (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024).

Um dado relevante é que a maioria dos participantes que utilizam o ChatGPT afirmaram apreciar a experiência e demonstraram interesse em continuar utilizando a ferramenta, como evidenciam os trechos a seguir:

P1: [...] Amei a experiência e pretendo continuar usando.

P3: [...] Gosto da experiência gratuita. Sim desejo, porquê me ajuda.

P7: Sim, uma experiência interessante, fácil uso.

P9: Pretendo sim continuar, pois uso com consciência e apenas para aumentar minha criatividade e ideias.

Ao considerar o interesse dos participantes na utilização desses artefatos digitais, torna-se ainda mais relevante discutir os aspectos positivos e destacar os desafios relacionados ao uso de ferramentas de IA, tanto no contexto educacional quanto na vida cotidiana (Alves, 2023; Pimentel e Carvalho, 2023a).

É fundamental destacar que os espaços educacionais, como a escola, desempenham um papel crucial na mediação das discussões sobre o uso da Inteligência Artificial, ao promoverem reflexões baseadas em experiências diversas, analisadas sob múltiplas perspectivas, tanto de estudantes quanto de docentes. Essas trocas ampliam o olhar sobre a temática, contribuindo para uma compreensão mais crítica e consciente das implicações sociais, éticas e pedagógicas associadas ao uso da IA. Nesse sentido, como enfatiza Santaella (2024a, 2024b), compreender os contextos em que essas tecnologias estão inseridas é essencial para lidar com os desafios que emergem de seu uso no cotidiano.

A investigação revelou que os participantes percebem a IA como uma aliada nos estudos, especialmente por facilitar o acesso à informação, otimizar o tempo e tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico, interativo e adaptado às necessidades individuais. Embora o uso dessas ferramentas ainda ocorra majoritariamente fora do espaço escolar, os estudantes reconhecem que seu potencial pode contribuir para aproximar a escola da realidade tecnológica em constante transformação. Nesse sentido, consideram importante que o ambiente educativo acompanhe tais mudanças, sobretudo no que se refere à produção textual e ao fortalecimento da autonomia estudantil. Essa percepção é expressa em diferentes relatos:

P2: Talvez... a aproximação dos alunos e até das escolas com a tecnologia, sabe? Porque, querendo ou não, o mundo está evoluindo e até rápido demais. Então, se a gente está levando em consideração essa evolução tecnológica, a gente pode usar ela ao nosso favor.

P4: É bem mais rápido, assim, tipo, se você não entender na sala de aula você pode ir lá pegar o slide e botar a inteligência artificial pra ela te explicar ou pra ela pesquisar mais coisas pra você, te trazer mais informações do que já foi dado pra aprofundar seu conhecimento.

P5: Geralmente eu uso para me dar ideias sobre o tema [...] Outra forma é corrigir o texto que eu faço, por exemplo uma redação [...] eu mando pro Chat pra ele me dar os erros e os acertos, as coisas que eu posso melhorar.

P6: Ela é muito adaptada para cada pessoa. Então, é como se você tivesse... Como se fosse algo que tivesse dentro da sua cabeça, te respondendo sobre tudo que você pensa de uma forma que seja adaptada para você e para sua personalidade.

P7: Assim, como estudante, eles facilitam bastante a nossa vida porque a gente acaba ganhando mais tempo...para fazer pesquisas, trabalhos.

P9: Para corrigir alguns textos, tipo a pontuação, algumas palavras, para deixar o texto mais organizado e também melhorar na escrita do texto e também criação de imagens.

As percepções supracitadas evidenciam que os estudantes compreendem a Inteligência Artificial como uma aliada no processo de ensino e aprendizagem, reconhecendo seu valor tanto na otimização do tempo quanto no aprofundamento do conhecimento e na personalização dos estudos. Esses achados reforçam a necessidade de que as instituições escolares ofereçam subsídios teóricos e práticos que possibilitem aos estudantes desenvolver um olhar mais amplo e crítico sobre o uso da tecnologia no cotidiano escolar e pessoal, conforme defende Lévy (1999) no contexto da cibercultura.

Essa perspectiva foi evidenciada nas avaliações realizadas ao final da oficina, em que os participantes compartilharam suas impressões sobre os temas abordados e os aprendizados obtidos:

P1: A oficina tratou de diversos temas relacionados a IAs, como plágio, falta de segurança, e afins. A utilização da IA vem com pontos positivos, como na ajuda de pesquisas rápidas, mas nada sempre é só bom, já que as IAs podem entregar informações falsas a seus usuários, o que não é legal. A oficina também abordou vários tipos de IA, como o chatgpt, o fliki, Khan academy e suas utilidades no dia a dia, o que é interessante de saber. No geral, a oficina foi uma boa experiência e me promoveu vários conhecimentos que eu não tinha ideia da existência.

P2: Tive uma ótima experiência durante a oficina, adquirindo diversos conhecimentos sobre inteligências artificiais e descobrindo muitas IAs que podem me ajudar nas tarefas diárias, como nas atividades acadêmicas. Durante a oficina, vimos o quanto importante é discutir o avanço das tecnologias e como elas estão presentes em nosso cotidiano, muitas vezes sem que percebemos.

Precisamos estar sempre conectados para nos mantermos informados, além de checar as fontes e ler atentamente as informações presentes nos termos de uso e oferecidas na internet. Também é essencial ficarmos atentos ao nosso tempo de tela e refletirmos sobre como podemos utilizar essa tecnologia avançada com ética.

O tema foi muito bem abordado e [...] mostrou diversas maneiras de usar a inteligência artificial com ética e responsabilidade.

P3: Foi uma experiência extremamente enriquecedora, repleta de aprendizado, conhecimento e descobertas. Durante esse período, tivemos acesso a explicações detalhadas e bem estruturadas, o que contribuiu significativamente para a compreensão dos conteúdos apresentados.

Além disso, a introdução de novas inteligências artificiais foi um dos pontos mais interessantes, ampliando nossa visão sobre as possibilidades e avanços tecnológicos nessa área. Cada ferramenta apresentada demonstrou seu potencial e impacto, tornando o aprendizado ainda mais envolvente.

Por outro lado, as avaliações, embora um pouco cansativas, também tiveram seu valor. Elas proporcionaram momentos de reflexão e aplicação dos conhecimentos adquiridos, permitindo consolidar o aprendizado de forma mais eficaz.

Outro aspecto que se destaca na investigação refere-se aos riscos de depender exclusivamente de uma única fonte de informação, como as IAGs. A fala de P8, a seguir, ilustra essa tendência, ao afirmar que prefere utilizar apenas o ChatGPT, por considerá-lo mais prático do que buscar em diversos sites:

P8: Eu acho que facilidade. A gente não precisa estar tipo assim ai... procurando muitos sites. já que a gente tem as IAs que ajudam, (...) a forma de elas conseguem responder tudo ou quase tudo que a gente pergunta de forma simples.

No entanto, essa facilidade pode levar a uma confiança excessiva,

desconsiderando os limites dessas ferramentas, como as chamadas alucinações, respostas incorretas, inventadas ou imprecisas que a IA pode fornecer. Diante disso, é necessário problematizar até que ponto as informações oferecidas por esses sistemas são de fato confiáveis (Alves, 2023; Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024).

O estudo mostrou que o uso de artefatos de Inteligência Artificial, como o ChatGPT, é recorrente entre os estudantes, principalmente como ferramenta de apoio em atividades escolares e na organização da rotina pessoal. No entanto, apesar dessa familiaridade e do uso frequente fora do ambiente escolar, os dados revelam que a IA ainda está pouco integrada às práticas pedagógicas. A maioria dos participantes afirmou não se recordar de professores que utilizassem esse tipo de recurso em sala de aula, como indicam os relatos a seguir:

P2: Olha, pelo que eu lembro, acho que não. Nenhum, pelo que eu lembro.

P3: Eu acho que não, não que eu me lembre de algum professor utilizando.

Esse contraste entre o uso espontâneo das ferramentas de IA pelos estudantes e a ausência de iniciativas docentes revela um descompasso preocupante. Tal lacuna pode estar associada à ausência de políticas públicas específicas, à escassez de infraestrutura adequada nas escolas e à falta de formação continuada voltada para a integração crítica da tecnologia no ensino. Para que os docentes possam orientar seus alunos quanto ao uso ético, reflexivo e consciente desses recursos, é fundamental que tenham acesso a condições estruturais e oportunidades formativas que os capacitem para lidar com os desafios das transformações tecnológicas em curso.

De acordo com Gonsales *et al.* (2025), a partir de uma revisão sistemática de literatura, diversos estudos ressaltam a importância de que os professores desenvolvam habilidades para utilizar a IA de forma eficaz, apontando que a resistência ou ausência de uso pode estar associada à falta de preparo técnico e pedagógico. Além disso, destacam que a sobrecarga de trabalho docente e a limitação de tempo disponível constituem entraves significativos à aprendizagem e à implementação dessas tecnologias nas rotinas escolares.

Contudo, essa situação não deve ser naturalizada como um obstáculo definitivo. Urge que as políticas educacionais se comprometam com investimentos estruturais e humanos, garantindo não apenas o acesso a recursos tecnológicos,

mas também a valorização e a formação continuada dos profissionais da educação. Nessa direção, Queiroz *et al.* (2025) destacam que os docentes podem se preparar para lidar com os desafios impostos pela IA, avaliando criticamente suas limitações e potencialidades, e utilizando essas ferramentas para promover uma educação integradora, reflexiva e emancipadora. Dessa forma, a escola se constitui como espaço formativo integral, capaz de preparar os sujeitos para atuar de modo crítico, criativo e ético na sociedade contemporânea.

Essa perspectiva também se manifesta nas falas dos participantes, que reconhecem o papel central da escola e dos professores na mediação do uso da IA, como se percebe na seguinte fala:

P4: Sim, eu acho que é muito importante os professores e a rede de ensino dar essa ferramenta, ensinar um pouco a gente usar essa ferramenta porque pode ajudar muito a gente na execução de atividades e aprendizado.

Ainda que escassos, alguns relatos mencionam o uso da IA por parte de professores, como mostram os seguintes relatos:

P8: Meu professor de Química, por exemplo, ele às vezes usa um aplicativo que ele é movido por uma IA, pra tipo ver moléculas, mover, trazer formas, adicionar elementos químicos (...) ele não conseguiria fazer normal tipo assim, põe, clica, aí vamos botar um pouco de HCL aí põe lá, mexe as moléculas... Isso torna bem legal, uma aula dinâmica.

P10: Eles falam, ah, podem pesquisar e se puder, utilizem o ChatGPT, por exemplo, mas não detalha, não específica. Mas o intuito mesmo é só para encontrar informações, nunca passou disso.

Na fala de P8, observa-se o uso mais concreto e intencional da IA como ferramenta didática, o que contribui para tornar as aulas mais interativas e significativas. Já na fala de P10, embora o uso da IA seja permitido, percebe-se certa superficialidade na mediação pedagógica, uma vez que não há aprofundamento nas orientações sobre como utilizar a ferramenta de forma crítica e consciente. Essa lacuna é preocupante, considerando que os sistemas de IA podem gerar informações imprecisas ou alucinações, conforme alertado por Alves (2023). Nesse sentido, “Professores e técnicos devem estar preparados para apoiar os estudantes no uso efetivo de ferramentas de IA na sua experiência de aprendizagem” (Peixoto *et al.* p.22, 2025).

Ademais, uma revisão sistemática recente sobre pesquisas brasileiras que

abordam a prática docente relacionada ao uso ético da IA na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) evidencia que poucos estudos focam na atuação ética dos docentes nesse contexto, indicando a necessidade de aprofundar essas investigações (Queiroz, *et al.*, 2025).

Considerando esse cenário, torna-se imprescindível que haja políticas públicas que invistam tanto em infraestrutura tecnológica quanto na formação docente, a fim de promover ambientes escolares preparados para utilizar, com ética e responsabilidade, os recursos emergentes, como a Inteligência Artificial, atentos aos riscos que esses aparelhos podem acarretar.

#### **4.2.2 Riscos e Impactos do Uso da IA**

A Inteligência Artificial já está presente em diversas dimensões da vida cotidiana, impactando significativamente a forma de comunicação e interação, além de transformar diferentes setores da sociedade. Por essa razão, alguns pesquisadores, como Kaufman (2023), a consideram uma tecnologia de propósito geral, uma vez que altera a maneira como se vive em sociedade, influenciando relações econômicas, sociais e pessoais.

Considerando esse contexto e as discussões realizadas na primeira categoria, que aborda as Vivências e Usos da IA na Vida na Educação, esta categoria apresenta as percepções dos participantes sobre os riscos e impactos que as tecnologias, especialmente aquelas que utilizam Inteligência Artificial, podem exercer na vida das pessoas. As falas evidenciam preocupações relacionadas a aspectos éticos como privacidade (Gonsales e Kaufman, 2023; Narciso *et al.*, 2024; Vitorino *et al.*, 2023), o viés algorítmico (Silva, 2020; Garcia, 2020), o plágio (Alves, 2023; Pimentel e Carvalho, 2023a, Marques, 2023), as fake news (Santo *et al.*, 2023; Telles; Montardo, 2025), entre outros.

Além disso, percebe-se que os participantes identificam mudanças provocadas pela tecnologia em suas vidas, as quais são vistas de maneira crítica por alguns, revelando preocupações com o uso, muitas vezes excessivo, e com a forma como se sentem diante de um mundo repleto de tecnologia. Esses incômodos podem ser observados nas falas a seguir:

P1: Como se esse tanto de tecnologia [...] também te deixasse meio distante

da essência das coisas.

P2: [...] o lado do excesso de tecnologia [...] as horas que passamos nas redes sociais nos fazendo nos sentir improdutivos ou quando [...] deixamos de viver muitos momentos para ficar no celular ou com outros meios tecnológicos.

P3: [...] me sinto mal ou então “forçada” a viver com algumas tecnologias.

P6: Tenho medo dos impactos que isso pode gerar pra a humanidade no futuro.

P14: Tenho um leve medo de usarem essas ferramentas para causar problemas.

Essas percepções exemplificadas por P1 ao afirmar que a tecnologia pode provocar um distanciamento da essência da vida, e complementadas por P2, que percebe que o uso excessivo das tecnologias pode prejudicar experiências mais reais, somam-se a outras preocupações, como a imposição tecnológica e as incertezas sobre o futuro, relatadas por P3 P6 e P14. Esses relatos evidenciam a consciência de que o uso desenfreado das tecnologias pode ser prejudicial para a convivência humana, cada vez mais vivida por meio de telas em detrimento do contato físico. Essas reflexões coadunam com a visão de Santaella (2023), que afirma que os benefícios obtidos com a IA não eliminam as desvantagens relacionadas às questões sociais e humanas que esses aparatos provocam.

Mello, Camada e Durães (2021) também destacam a importância de estar atento ao uso da IA, dada sua presença quase constante na vida dos estudantes. Nesse sentido, Santos, D. M. A. P. dos (2023, p. 79) alerta que “questões relacionadas à privacidade, segurança digital e bem-estar psicológico dos usuários merecem atenção especial, dada a natureza intrusiva e onipresente dessas tecnologias na vida dos estudantes”.

Considerando esse contexto, é importante evitar tanto a visão otimista e eufórica das tecnologias quanto seu pessimismo paralisante, reconhecendo suas potencialidades e riscos. (Alves, 2023; Pimentel; Carvalho, 2023a). As falas a seguir apontam para uma reflexão profunda sobre o papel da tecnologia no cotidiano, sinalizando uma maturidade crítica entre os estudantes e refletindo a necessidade que os participantes sentem de controlar o uso da tecnologia e utilizá-la de forma consciente.

P1: Parece que você quer um equilíbrio: usar a tecnologia pra somar no teu conhecimento, mas sem perder aquele toque de realidade e de simplicidade.

P3: Não quero perder a minha individualidade e criatividade perante essa era tecnológica.

Freire (1996) sintetiza essa ideia ao defender que o uso crítico e consciente das tecnologias é fundamental, evitando tanto a sua divinização quanto a sua demonização. Isso revela a complexidade da relação dos estudantes com as tecnologias, que, ao mesmo tempo, são ferramentas de apoio, fontes de preocupação e desafios para o equilíbrio entre os benefícios e os riscos associados. Essa reflexão ganha ainda mais relevância no contexto do Ensino Médio Integrado, no qual a formação de cidadãos críticos e autônomos é um dos principais objetivos.

A investigação revelou que muitos participantes conseguem perceber que o uso da IA deve ser feito com cautela, principalmente, quando se trata de ensino e aprendizagem, o que demonstra um grau de criticidade necessário ao bom uso desses artefatos como mostram as falas a seguir:

P2: Olha, eu acho que talvez possa ser usado, mas depende muito da ocasião e do jeito que for usado. Porque normalmente a IA às vezes pode demonstrar informações erradas ou até mesmo falsas. [...]

P3: Eu acho que ela é uma forma de auxílio, que ela consegue ajudar, mas que não deve ser somente ela, como forma de ensino, resposta ou qualquer coisa assim. Ela tem que ser usada para ajudar o estudante, mas não por substituir a capacidade intelectual do estudante.

P6: [...] deixa a gente muito preso a sempre pedir e aí acaba que gera na gente um conforto em saber que se não achar em livros, se não buscar em muitos dicionários, isso e aquilo, acaba encontrando lá rápido e fácil. Então tem que ter uma moderação no uso.

P8: Eu acho que no limite certo a inteligência artificial é muito boa, não se torna prejudicial. É uma ferramenta que pode ajudar a gente em relação à pesquisa, como já ajuda, né? Sobre informações. Portanto, que seja de forma maneirada, eu acho que faz bem sim.

P10: [...] eu acho que usando com um limite necessário, um limite adequado, eu acredito que deve proporcionar muito mais produtividade e até um ensinamento um pouco maior em certos estudos, quanto em atividades avaliativas, claro, como um apoio, não como o protagonista da atividade, entende?

Essas percepções revelam que essa discussão torna-se indispensável no ambiente escolar, visto que, sem uma orientação adequada quanto ao uso dessas tecnologias, a aprendizagem dos estudantes pode ser comprometida. Isso ficou evidente nas falas a seguir, em que emergem outras preocupações durante a investigação, especialmente no que se refere à aprendizagem, pois os participantes percebem o uso antiético dessas tecnologias como se observa nos relatos:

P2: Muitos alunos estão ficando dependente de IA, por exemplo do chat gpt, usando por exemplo pra fazer atividades, textos... o que futuramente vai impactar muito na vida acadêmica e profissional.

P6: [...] as vezes coisas básicas e essências para nosso aprendizado jogamos para a IA por ser mais rápido, dar menos trabalho.

P7: [...] poderá me atrapalhar no quesito de 'pensar'.

P8: [...] Então, eu acho que se a gente não souber fazer o uso e estar ali sempre verificando para ver se realmente aquela informação está certa, pode acabar que em algum momento a professora faz uma prova, um seminário, alguma coisa, e a gente acaba colocando alguma informação que não condiz com o que ela pediu.

P9: As pessoas utilizarem a inteligência artificial, (...) sem saber o que está fazendo lá. A professora passa uma atividade, copia, coloca a pergunta, joga lá e coloca o chat e dá sem ler, sem observar o que tem nessa informação que ele está apresentando. (...) risco de se informar de forma incorreta e você não aprender nada também.

P14: Dentro do ambiente escolar eu vejo muitos alunos usando as inteligências para realizar suas atividades escolares, sendo muito prejudicial para os mesmos, já que eles não estão aprendendo e se desenvolvendo em nada.

O estudo revelou que os participantes percebem muitos aspectos negativos relacionados ao uso indiscriminado das tecnologias baseadas em Inteligência Artificial. Os relatos supracitados revelam situações concretas de uso inadequado da IA, como a dependência, a delegação de tarefas escolares e os impactos no desenvolvimento intelectual, especialmente quando ferramentas como o ChatGPT são utilizadas para substituir a reflexão e o esforço cognitivo necessários ao aprendizado (P7, P8, P9 e P14).

Luckin *et al.* (2016), por exemplo, discute as armadilhas textuais que comprometem a integridade do aprendizado. Além disso, autores como Alves (2023), Selwyn (2019) e Vitorino *et al.* (2023) destacam a importância de práticas críticas e reflexivas no uso dessas ferramentas.

Essas experiências reforçam a necessidade de educar os estudantes para um uso ético da IA, evitando que essas ferramentas sejam empregadas de forma prejudicial ou desonesta, uma vez que nem todos possuem uma visão crítica acerca desses artefatos.

Nessa perspectiva, observa-se que já existem iniciativas em universidades brasileiras, como a Universidade Federal da Bahia (UFBA), que buscam

regulamentar o uso da Inteligência Artificial no contexto educacional, servindo de referência para que outras instituições, incluindo os Institutos Federais, possam adotar suas próprias medidas visando ao uso ético e responsável dessas tecnologias (Universidade Federal da Bahia, 2025).

Além disso, a investigação evidenciou a percepção dos participantes quanto ao uso inadequado do ChatGPT de forma mais específica. Entre as principais preocupações destacaram-se o uso excessivo, as restrições impostas pela versão gratuita, as imprecisões nas informações e a ocorrência de alucinações. Os relatos a seguir ilustram essas questões:

P1: [...] seu uso excessivo pode levar à dependência, fazendo com que os usuários deixem de desenvolver seu próprio pensamento crítico e suas capacidades de criar ideias. Além disso, é importante sempre verificar as informações fornecidas, já que a IA pode apresentar imprecisões.

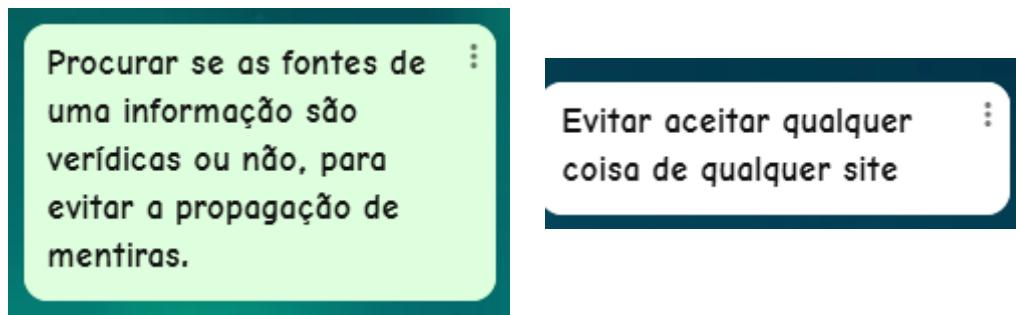
P3: Às vezes você pesquisa uma resposta ou um dado e que a inteligência artificial vai te dar essa resposta, mas às vezes ela não é verdadeira, às vezes ela não tá atualizada, ou às vezes ela pega um contexto diferente, te responde de outra forma e você pode acabar usando como verdade absoluta, mas não é, a inteligência artificial se equivocou.

P4: [...] é limitada para os usuários gratuitos.

Essas preocupações dialogam com a literatura, que alerta para os riscos do uso indiscriminado da IA. Nesse sentido, Zabot (2023) reforça a importância de educar para um mundo digital, no qual as relações entre humanos, máquinas e softwares são cada vez mais complexas. Nessa mesma direção, Elicker e Barbosa (2021) destacam a importância de cultivar uma postura crítica diante dos ambientes midiáticos.

Entre os problemas mais recorrentes, destacam-se a possibilidade de informações incorretas ou fora de contexto, a desigualdade de acesso causada pelas restrições da versão gratuita e a dependência decorrente do uso constante. Esses relatos indicam que os participantes reconhecem os riscos envolvidos e a necessidade de verificar as informações apresentadas pela IA, recorrendo a outras fontes, uma vez que esses sistemas podem gerar respostas imprecisas ou inventadas. As falas retiradas do Padlet também demonstram essa preocupação e propõe algumas medidas para mitigar o risco de desinformação como mostra a Figura 5 a seguir:

**Figura 5 - Preocupações referentes a informações verídicas**



Fonte: Própria autora / Padlet (2025)

Nessa mesma direção, Tedesco e Ferreira (2023) alertam para os usos indevidos da IA, considerando que ela pode gerar textos falsos com aparência de veracidade. Essa constatação reforça a urgência de se discutir o uso crítico e consciente desses recursos, evitando utilizá-los como única fonte de informação.

Preocupação semelhante é compartilhada por autores como Alves (2023), Boratto (2023), Santo *et al.* (2023) entre outros, que enfatizam a necessidade de um uso responsável desses artefatos. Além disso, Pimentel e Carvalho (2023a), assim como Albuquerque e Dores (2023), ressaltam o risco de aprofundamento das desigualdades de acesso, evidenciado anteriormente no relato do P4 acerca das limitações impostas à versão gratuita.

Na investigação, foi identificado, em uma das atividades, que os participantes reconheciam as vantagens dos artefatos de IA, como o ChatGPT, especialmente no apoio à realização de atividades escolares e na busca por informações. No entanto, também demonstravam consciência quanto às limitações dessas ferramentas e à importância de utilizá-las com criticidade. Ainda assim, ao serem questionados sobre a continuidade do uso, manifestaram uma postura positiva, como evidenciam as falas a seguir:

P5: Sim, usei para obter respostas ajuda nas realizações de atividades escolares. Foi uma experiência boa mas sem muita certeza de respostas. Vou continuar usando porque facilita muito nas duvidas do dia-a-dia.

P6: Sim, tanto em situações acadêmicas quanto para descobrir curiosidades específicas, a experiência foi boa sim, com altos e baixos. Pretendo sim continuar usando.

Essa mesma constatação aparece em outra atividade escrita, na qual os participantes foram convidados a avaliar a qualidade das respostas oferecidas pelo

ChatGPT. Entre os cinco que afirmaram que o artefato respondeu de forma clara, apresenta-se a seguir uma fala representativa:

P1: Completamente, o chat respondeu de forma clara e objetiva.

Entretanto, alguns participantes observaram limitações nas respostas do ChatGPT, evidenciando que o artefato nem sempre atendeu às expectativas ou apresentou informações completas:

P2: Sim, de uma forma bastante resumida, ele abordou a maioria dos conceitos.

P3: Mais ou menos, tenta cumprir com meu pedido, mas não com qualidade.

P4:: Sim, mas nem todas as informações estão do jeito que eu conheço.

Esses relatos evidenciam que os participantes não utilizam esse artefato de forma totalmente acrítica, o que converge com a reflexão proposta por Pimentel e Carvalho (2023b).

Na investigação, também foram identificados desafios relacionados ao uso indiscriminado das tecnologias. As preocupações dos participantes referem-se ao tipo de conteúdo disponível, à facilidade de burlar os sistemas de segurança para acessar informações inadequadas e às possíveis consequências desse uso inadequado. Esses aspectos são evidenciados nas falas a seguir:

P2: O próprio Google tem um sistema de verificação de controle inapropriado. Normalmente, ele funciona, mas às vezes ele pode não funcionar. Se esse tipo de informação meio indevida cair nas mãos de uma criança, por exemplo, o que acontece com a criança?

P3: se você perguntar sobre terrorismo, perguntar como fazer alguma coisa, um atentado, a inteligência artificial deve barrar essa informação [...] você consegue burlar fácil.

P4: Eu já vi tipo pessoas falando na internet assim, se você perguntar diretamente na questão tipo de um suicídio, você perguntar como se suicidar, ele vai falar que não pode falar isso e que é pra você procurar ajuda e tal tal e dá um número. Mas se você pesquisar formas de não cometer [...] ele vai lá e te dá tudo explicadinho do jeito que é pra fazer.

P8: Pode causar transtorno nas pessoas, depressão, enfim diversas questões.

P9: A internet, a AI pode sim ser utilizada para uso indevido. a pessoa pode pegar uma imagem de outra pessoa e mandar fazer fazer coisas erradas, né? Tipo, mandar tirar roupa e tudo mais [...] muitas das vezes isso ocorre muito com muitas mulheres.

Essas afirmações indicam que os participantes demonstram um certo nível de criticidade em relação ao uso desses artefatos, o que reforça a importância de ampliar os debates sobre ética digital nos espaços escolares. Isso pode contribuir para a construção de uma sociedade que valorize princípios éticos acima de qualquer inovação tecnológica, conforme defendem os Institutos Federais ao propor uma “educação omnilateral”.

Outra constatação relevante diz respeito às referências, uma vez que os estudantes perceberam que o ChatGPT nem sempre indica as fontes utilizadas, o que foi considerado problemático, como relatam:

P1: Não, ele não informa as referências e isso é bem problemático.

P2: Não, acho isso bem prejudicial, já que não fornece os créditos aos pesquisadores e também não fornece tanta confiança.

Esses achados problematizam a questão do plágio, pois embora o ChatGPT utilize informações de diversos autores contidas em sua base de dados, não lhes atribui o devido crédito (Marques, 2023).

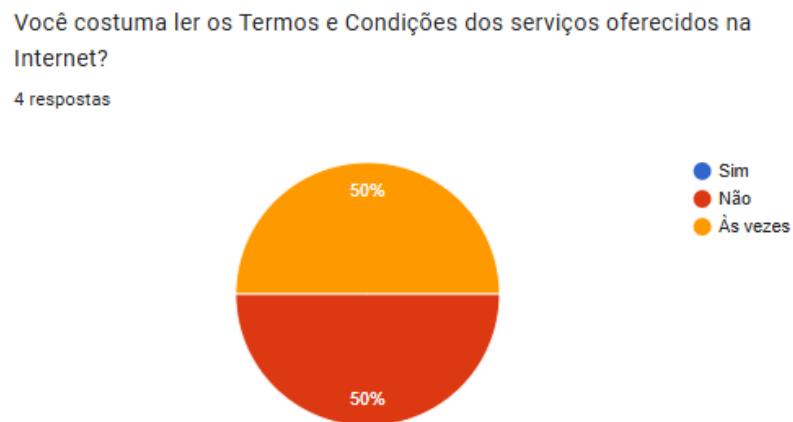
Além disso, esses relatos evidenciam a necessidade de discutir o uso ético e responsável da IA nos espaços escolares, considerando os riscos dessas tecnologias e o fato que nem todos possuem criticidade ao utilizá-las. Nesse contexto, é indispensável que os professores estejam preparados para lidar com essas e outras situações que possam surgir. Como destacam Oliveira *et al.* (2023), a formação docente deve incluir discussões éticas sobre o uso dessas ferramentas, permitindo que o ambiente escolar se torne um espaço de reflexão para o uso equilibrado e consciente da IA.

Outro dado importante da investigação diz respeito à leitura dos Termos de Usos de sites, aplicativos, entre outros. Para averiguar essa informação, os participantes foram instigados a informar se consideravam importante conhecer os Termos e Condições do primeiro instrumento de coleta de dados, o Questionário Diagnóstico, disponibilizados por meio de um link na mesma página. Dos 14 (quatorze) participantes, 13 (treze) afirmaram que clicariam no link para ler os

Termos, enquanto apenas 1 (um) participante declarou não achar necessário.

Entretanto, entre os 14 (quatorze) participantes que declararam ser importante ler os Termos, apenas 4 (quatro) efetivamente acessaram o link. Quando questionados sobre o hábito de ler os Termos e Condições de serviços na Internet, desses 4 (quatro), 2 (dois) afirmaram lê-los ocasionalmente, e 2 (dois) revelaram não possuir esse costume. A Figura 6 detalha os hábitos dos participantes em relação à leitura dos Termos e Condições na Internet, oferecendo um panorama das atitudes frente à segurança digital.

**Figura 6** - Respostas relacionadas à leitura dos Termos e Condições de serviços da Internet.



Fonte: Própria autora / Google Forms (2024)

Isso ficou mais perceptível em outro momento da investigação, quando nove de dez participantes justificaram o motivo de não lerem os Termos, e apenas um afirmou realizar essa leitura. A justificativa mais recorrente para a ausência foi o tamanho dos textos, considerados excessivamente longos, além da falta de interesse no conteúdo, como afirmam as respostas a seguir:

P1: Bem, eu nunca paro para ler, porque é muito texto [...]

P2: Olha, eu particularmente nunca prestei atenção nisso não. Eu nunca li e eu sinceramente não ligo muito. Porque eu, por mim mesmo, eu tenho muita preguiça de ler essas coisas. Porque é muita coisa, é muita chatice que eu não tenho tempo de ler. [...] Então, às vezes, o que eu prefiro fazer, se o site me dá a opção, obviamente, é recusar o máximo de coisas possíveis. Se ele não me dá a opção de recusar, ou eu aceito ou eu vou para outro site, depende muito de mim.

P3: [...] pra acabar usando a plataforma a gente tem que aceitar E a gente fica meio refém dessa exposição

P4: E eu não costumo ler todos, eu leio tipo assim o básico [...] acabo aceitando, aceitando todos os temas e os cookies é tanto que chega um monte de e-mail pra mim e aí eu fico, meu Deus, quanto foi que eu me inscrevi nesse negócio sem saber.

P6: eu não ligo, até porque os termos são enormes, muitas vezes você tá precisando ali rápido de um aplicativo, rápido de um site, e eles mandam um tanto de página, não tem algo com objetivo único de dizer ah, isso é pra isso, isso e aquilo. São inúmeras páginas, textos enormes.

P8: Não. Eu só quando pego para achar logo algum aplicativo [...] Eu só clico no li e concordo, no permitir e acabou. [...] , não tenho paciência de ler tudo, não, eu só concordo mesmo. Até porque se eu não concordar, não vou poder acessar o aplicativo, então tudo bem.

R9: Eu sempre quando vou me inscrever em algum site [...] eu sempre leio os textos quando colocam os termos.

É perceptível que, como afirma Santaella (2023), muitas pessoas não querem abrir mão das vantagens oferecidas pelas tecnologias, mesmo sabendo que podem estar assumindo riscos. Este comportamento pode ser explicado pelo paradoxo da privacidade, que revela como a conveniência frequentemente supera a preocupação com a segurança digital (Acquisti *et al.*, 2015). Essa constatação reforça a necessidade de incluir uma formação crítica sobre ética e privacidade digital no currículo escolar.

Apesar de poucos participantes acessarem os Termos, 3 (três) demonstraram preocupação com possíveis consequências negativas, como ilustram as respostas a seguir:

P2: Muitas das vezes não, mas sei que eles podem dar acesso a muitas áreas do meu celular e posso sofrer consequências.

P3: A depender do que você concorda, esses sites podem roubar suas informações.

As falas sugerem uma conscientização inicial sobre os riscos da exposição de dados, mas também revelam uma visão limitada sobre o uso das informações pessoais. Isso evidencia a urgência de um letramento digital crítico, como proposto por Jenkins *et al.* (2009), que capacite os estudantes a compreender os riscos e a adotar comportamentos conscientes no ambiente digital.

Além disso, Zuboff (2021) alerta para o fenômeno do Capitalismo de Vigilância, no qual os acessos dos usuários são monitorados durante a navegação e transformados em dados comercializados por grandes empresas, como Google e Meta, muitas vezes sem o devido consentimento. Essa exploração ocorre mesmo

em plataformas aparentemente gratuitas, que lucram ao explorar os rastros digitais deixados pelos usuários. Essa percepção também aparece entre os participantes, como afirma o relato a seguir:

P4: Os termos e condições podem muitas vezes ter acesso a informações que não são realmente necessárias, geralmente fazem isso para poder vender essas informações para outras empresas.

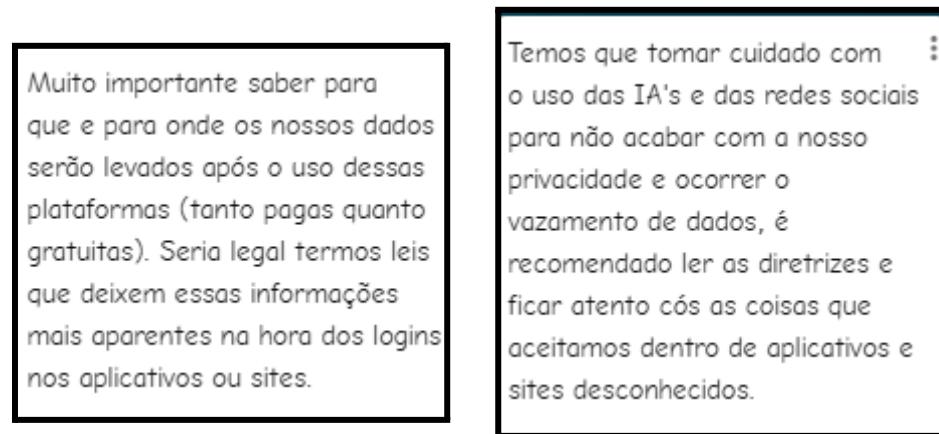
Ainda que poucos demonstrem uma visão crítica sobre o uso indevido de dados, esse contexto reforça a necessidade premente de uma abordagem pedagógica mais crítica e ética sobre privacidade digital, na busca de uma navegação mais segura e confiável (Narciso *et al.*, 2024). No contexto do Ensino Médio Integrado, é essencial promover atividades que discutam o funcionamento de algoritmos, a coleta de dados e as implicações da aceitação de Termos e Condições.

Trabalhar com questões relacionadas à segurança da informação, incluindo a leitura e aceitação dos Termos é essencial, pois neles geralmente estão descritas as formas de uso e compartilhamento dos dados. Santos, D. S. dos *et al.* (2023) defendem a importância de compreender esses documentos para garantir a proteção da privacidade e evitar situações indesejadas.

Isso ficou evidente em algumas falas dos participantes após a discussão desse tema na oficina. Embora a maioria, 6 de 10, demonstrasse saber que a IA depende de dados dos usuários para funcionar, 4 deles ainda careciam dessa informação. Essa lacuna também se evidenciou quando os participantes foram convidados a assistir ao vídeo “Os segredos dos donos de redes sociais para viciar e manipular, segundo o ‘Dilema das Redes’” (BBC News Brasil, 2020) e anotar as informações que considerassem mais relevantes para abrir a discussão.

Foi muito interessante perceber o quanto os estudantes se envolveram com o conteúdo; alguns já percebiam como as redes influenciavam seu comportamento, enquanto outros ficaram surpresos com as informações apresentadas e afirmaram que passariam a ter mais cuidado ao utilizar as redes como mostram os escritos na Figura 7 a seguir realizados durante a oficina na plataforma Padlet.

**Figura 7 - Percepções sobre os cuidados com a IA e as Redes Sociais**



Fonte: Própria autora / Padlet (2025)

Outros depoimentos coletados durante a Oficina também comprovam essa importância, já que, após trabalhar essa temática, os participantes evidenciaram um olhar mais crítico com relação a essa exposição. Os relatos a seguir comprovam isso, quando questionados sobre o que é feito com os dados expostos na Internet.

P1: Nossos dados são coletados diariamente e vão para vários lugares, desde empresas de armazenamento de dados até as redes sociais, que personalizam e adequam o conteúdo com base nos nossos gostos, e não há segurança. Assim, os dados podem ser hackeados e usados sem permissão.

P5: São diversas empresas que se beneficiam com os nossos dados, seja por propagandas direcionadas ou melhorias de produtos e serviços, já que é mais fácil vender esses produtos e atender as necessidades dos usuários adquirindo os conhecimentos. E também existem empregos que fornecem os nossos dados a terceiros.

P8: Temos que tomar cuidado com o uso das IA's e das redes sociais para não acabar com a nossa privacidade e ocorrer o vazamento de dados. É recomendado ler as diretrizes e ficar atento com as coisas que aceitamos dentro de aplicativos e sites desconhecidos.

Esses dados apontam para a necessidade de discutir essa temática em sala de aula, considerando que não se nasce com habilidades necessárias para adentrar no ambiente digital com segurança (Praxedes *et al.*, 2023). Os relatos a seguir evidenciam também a importância da discussão desse assunto no ambiente escolar:

P6: Porém, depois de um dos encontros que a gente teve (referindo-se a oficina), que a senhora falou, dos dados e tudo mais, eu fiquei alerta com isso. Então assim sempre que possível, que eu tenho um tempo, ah.. eu quero [...] tal aplicativo mas não tenho tanta urgência eu paro vejo direitinho e aí posso concordar.

P7: Antes da oficina eu só aceitava. Depois eu leio, quando é muito, muito grande, eu leio pelo menos o início e o final.

Em ambas as falas ficam explícito o quanto a escola pode desempenhar um papel crucial na conscientização dos riscos a que os usuários estão expostos ao acessar a Internet e, principalmente, ao aceitar os Termos, que muitas vezes, são aceitos, mesmo sem serem lidos, para ter acesso aos possíveis benefícios “gratuitos” que os sites, aplicativos, entre outros, prometem.

A investigação também revelou que alguns participantes possuem pensamento crítico ao utilizar a Inteligência Artificial e ao que se deve ficar atento. As falas revelam preocupações relacionadas ao compartilhamento de dados, à privacidade, acesso restrito, redução do pensamento crítico, falsificação de conteúdo, entre outros, como comprovam as falas a seguir:

P1 Bem, com certeza tem os riscos, né? Porque, tipo, tudo que a gente põe na IA vai ser registrado e, tipo, isso provavelmente vai ser compartilhado com algumas outras empresas [...] para elas poderem lucrar de alguma forma. [...] Um dos principais é a questão da privacidade, pois muitos sistemas de IA coletam e analisam grandes quantidades de dados pessoais. Além disso, a dependência excessiva de IA pode reduzir habilidades de pensamento crítico, se estudantes passarem a confiar demais na tecnologia para obter respostas imediatas, sem compreender o processo por trás delas. Além de ferramentas mais maliciosas, como o deepfake.

P5 Primeiro seria o uso dos nossos dados, porque pela inteligência artificial ser bem adaptável, ela sabe tudo sobre você. Então ela tem acesso a esses dados que ela usa para adaptar o conteúdo.

P7 Não são de tão fácil acesso pois as IA's mais avançadas como geração de imagens e vídeos de boa qualidade são pagas.

P9 A falsificação de conteúdo. Alguns indivíduos utilizam a IA para produzir falsos vídeos com pessoas inocentes

Essas visões destacam a necessidade de promover debates que favoreçam uma navegação segura e crítica nesse cenário (Narciso *et al.*, 2024). No âmbito educacional, tais desafios evidenciam a urgência de abordar os limites e impactos dessas tecnologias, estimulando uma perspectiva ética e reflexiva. Conforme estudos de Pimentel e Carvalho (2023a) e Vitorino *et al.* (2023) sugerem, a escola deve ser um espaço para essa reflexão, a fim de evitar que as novas gerações se tornem dependentes de soluções automáticas sem capacidade de discernimento.

Por fim, é essencial que o ambiente educacional incentive a apropriação

reflexiva e emancipadora das tecnologias emergentes, conforme apontam Santo *et al.* (2023), promovendo valores como a honestidade acadêmica e o pensamento autônomo. Isso contribuirá para formar cidadãos conscientes, capazes de utilizar a IA de maneira responsável e em benefício próprio e coletivo.

Outra informação importante identificada na investigação, refere-se às prováveis fontes que alimentam as Inteligências Artificiais. Muitos relatos divergem, mas se complementam ao mostrar as percepções dos participantes sobre essa questão.

P1 Eu sei que elas pegam essas informações de fontes públicas, que são disponibilizadas para elas poderem usarem, e fontes que nós mesmos compartilhamos com elas. Por exemplo, sei lá, eu tenho algum PDF de um livro e se eu vou usar a IA, agora você vai ficar registrado nela. Então, tipo, o jeito que ela obtém essas informações é por meio disso, desse compartilhamento que nós fazemos com ela e também com a internet em geral.

P2 Olha, até onde eu sei, normalmente o ChatGPT pega informações de um banco de dados que a própria empresa alimenta ele com essas informações e essas informações elas podem ser pegas de sites, de comunidades do próprio Discord mesmo, que é um aplicativo e tal.

P7 Eu acho ... nós mesmos, né? [...] a gente tem que tomar bastante cuidado com o que a gente mostra na câmera, que a gente pesquisa, que acaba fornecendo dados para eles.

P10 Eu vi recentemente sobre isso, né? Que, assim, criaram, por exemplo, o ChatGPT, mas alimentaram já com informações na sua criação. Mas eu vi recentemente que estão utilizando dados de conversa dos usuários para serem utilizados como dados que alimentam a inteligência artificial. Então, ao mesmo tempo que você está conversando, a inteligência artificial está não só lendo você, mas como todos que estão utilizando ela, e está armazenando isso mesmo, de fato. [...] Então, eu acho que é dessa forma que está sendo alimentado o chat, tanto com os usuários, quanto com os produtores, mas em grande parte dos usuários.

Apesar de alguns participantes demonstrarem certa noção sobre as fontes que alimentam a Inteligência Artificial, outros revelaram desconhecimento a esse respeito. Isso evidencia a importância de esclarecer como esses mecanismos operam, sobretudo porque não há transparência suficiente por parte das empresas responsáveis, o que dificulta a compreensão crítica do seu funcionamento (Alves, 2023).

Quando questionados sobre o que é feito com os dados obtidos, muitos participantes relataram que essas informações são cada vez mais compartilhadas. Destacaram que o feedback dos usuários pode contribuir para a melhoria dos sistemas, mas também pode favorecer práticas como o plágio, especialmente no

caso do ChatGPT, além de envolver a entrega de dados como moeda de troca, personalização de conteúdo, manipulação, entre outros aspectos. As falas a seguir ilustram essas percepções:

P1 Eu acho que esses dados vão ser mais compartilhados ainda, porque muitas pessoas podem perguntar coisas parecidas e essa IA vai usar essas informações que ela tem. Então, tipo, eu acho que esses dados só vão acabar sendo espalhados cada vez mais.

P2 Quando a gente pede para o ChatGPT fazer alguma coisa e ele faz errado, a gente vai pedindo para ele fazer de novo e de novo e de novo, até que ele acerte e nos dê o que a gente quer. Então, com esse feedback, ele pode acabar melhorando o sistema dele para interpretar melhor o que ele quer dizer, o que a gente quer dizer com aquilo, o que a gente está pedindo. E ele pode até pegar informações de mais lugares, se alimentar com mais informações, só para chegar no ponto que a gente quer. [...] eu imagino que pode influenciar na questão do plágio, porque querendo ou não, mesmo se você pedir pro ChatGPT alguma coisa, ele não vai dar a fonte, porque não foi isso que você pediu. Você pediu a informação e ele te deu [...] Eles pegam esses dados talvez para manter essas informações como um meio de garantia. Porque a gente entrega nossos dados em troca de um serviço de qualidade. Então eles podem usar esses dados para várias coisas. Eles podem vender na internet ou podem só vazar por aí. Podem usar esses dados para fazer várias coisas, chantagens também.

P5 Seria justamente para adaptar o conteúdo daquela IA, para fazer uma coisa única para cada pessoa.

P7 Então a gente fica mais expostos [...] Nossos dados são mais expostos. Eles utilizam pra fazer várias coisas [...] Às vezes a gente fala uma coisa e logo em seguida aparece um anúncio também tem a ver com essa questão de dados [...] Dá pra ver realmente que eles estão escutando a gente o tempo todo, que estão pegando os dados realmente da pessoa, do indivíduo.

P10 As redes sociais como, por exemplo, Instagram, Facebook, estão utilizando IAs justamente para o seu benefício próprio, que é o quê? As pessoas estão utilizando as redes sociais e as empresas oficiais por trás das redes sociais, elas identificam, analisam a atividade de cada usuário e sempre recomenda as postagens, as informações, os produtos também que o usuário realmente está querendo. [...] analisando seus clientes, fornecendo dados e, enfim, insights para o que é que eles devem fazer, o que é que eles devem agir.

A investigação revelou que a maioria dos participantes não demonstra preocupação significativa com essa captação de dados.

P2 Sobre a questão de se eu me preocupo, eu praticamente nunca me preocupei nunca, não. Mas, obviamente, é uma questão que é necessário ter uma atenção muito grande sobre. Mas, pra mim, eu nunca me preocupei muito.

P4 Eu nunca tinha pra pensar, até a oficina, né, que a gente começou a pesquisar, eu fiquei, meu Deus, meus dados estão por aí soltos, eu não sei nem onde estão.

P7 Porque também tem essa questão de a gente expor os nossos dados para essas plataformas [...] Então se aproveitam da gente.. pessoas que não lêem os termos...

P10 sobre a questão de usar meus dados, eu não me importo muito porque eu não ofereço dados que sejam talvez sigilosos sobre mim, então algo mais pessoais mesmo não forneço essas informações e quando eu forneço é justamente consciente [...] Mas eu sempre tenho um maior cuidado de formar essas minhas informações porque justamente há esse mistério esse caso de que para onde vai os nossos dados. Eu falo que os dados vão para (...) auxiliar as empresas para fornecer insights dos seus usuários, para ajudar as empresas a fazer produtos mais adequados para o gosto do usuário, ou seja, aumentar, melhorar o acesso das redes sociais, aumentar o uso, [...] , a popularidade, a aumentar também a lucro com anúncios.

Observa-se como esses sistemas podem persuadir os usuários ao oferecerem aparentes vantagens, minimizando a percepção dos riscos associados à exposição de dados. Diante disso, é fundamental que o ambiente escolar promova debates críticos sobre o tema e busque alternativas viáveis para conscientizar os estudantes quanto aos possíveis malefícios dessa exposição, muitas vezes percebida como inofensiva.

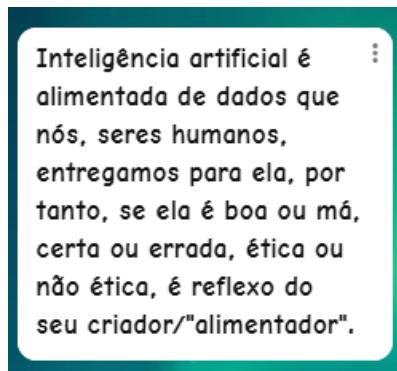
Outro tema investigado foi a percepção dos participantes em relação ao viés algorítmico e à reprodução de preconceitos sociais a partir do uso da Inteligência Artificial. Alguns relatos evidenciam a existência de vieses raciais, de gênero e até mesmo xenofóbicos.

P4 Vimos sobre as questões raciais como características faciais com a idealização de traços mais finos e tons de pele mais claras. Vimos também o machismo com a identificação das mulheres pretas como homens.

P7 Sim, já vivenciamos com filtros de fotos e pesquisas na internet, como um exemplo que repercutiu nas redes sociais onde, após pesquisar no Google 'O que é ser baiano?', trazia características xenofóbicas com palavras ofensivas.

Vale enfatizar que autores como Silva (2020), Alves (2023), entre outros, alertam para a importância de compreender o funcionamento dos algoritmos como forma de mitigar esses vieses. Destaca-se também o cuidado necessário com os dados utilizados para treinar esses sistemas, como aponta a Figura 8 em um dos relatos realizados no Padlet:

**Figura 8** - Percepção de como a IA é alimentada



Fonte: Própria autora / Padlet (2025)

Esse pensamento se alinha à perspectiva de Resnick (2023) ao afirmar que as tecnologias devem ser desenvolvidas com base em valores e princípios que respeitem a dignidade humana em sua totalidade.

A investigação também buscou identificar as percepções dos participantes sobre o plágio, considerando que as Inteligências Artificiais se apropriam de textos, imagens e outros estilos artísticos sem, necessariamente, atribuir os devidos créditos aos autores originais. Os relatos dos estudantes revelam um posicionamento crítico frente a essas práticas, demonstrando uma preocupação ética com os limites do uso dessas tecnologias:

P1 Uma inteligência artificial ela não consegue criar nada do zero ela sempre se baseia em alguma coisa então tipo, muitas vezes quando você está usando ela para fazer um trabalho que as pessoas fazem isso acabam usando informações de alguns outros textos, livros e vai acabar caindo como plágio.

P2 É obviamente possível copiar trabalhos de outras pessoas usando o ChatGPT (...) teve um caso de pessoas utilizando uma IA para copiar o estilo artístico de um criador de desenho, de série, que é chamado Animes, de um estúdio [...] as pessoas estavam usando essa IA para transformar imagens em desenhos no estilo desse estúdio. E muita gente estava reclamando disso porque pode ser considerado plágio, é você utilizar o estilo artístico desse estúdio de forma sem permissão e como se fosse seu, sabe? Esse tipo de coisa para mim é meio errado muito errado para falar a verdade, sem contar que essas pessoas podem ganhar lucro com essas artes mesmo e abusar muito delas. Tem muita gente que eu vejo aí na internet ou até no Twitter, no Discord, nessa rede social em geral, e diz que é artista mas utiliza a IA pra fazer arte. E, normalmente, pelo que a gente sabe, as IAs utilizam... não têm um estilo artístico próprio. Elas utilizam de outros estilos artísticos para ter uma base para o que ela fazer e copia esses estilos artísticos para fazer alguma coisa nova, entre aspas. Então, na minha opinião, é muito óbvio que dá para copiar esses trabalhos, dá para fazer essas coisas.

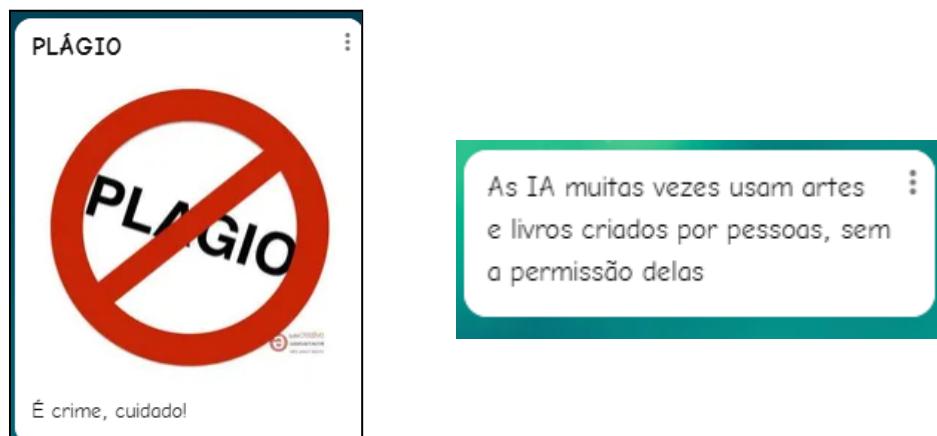
P3 [...] tem as geradoras de imagem você consegue pedir para gerar um estilo específico de um artista específico de um desenho específico e que

eu acho que é considerado plágio, ainda mais porque não é algo autoral seu, você pede para copiar justamente textos também, documentos ou qualquer coisa, eu acho que é possível sim fazer plágio.

P10 [...] um exemplo clássico, que foi do estudo Ghibli, (...), que é um estúdio de criação de animação japonesa e eles utilizam um estilo de arte, no estilo de design próprio deles. Com isso, recentemente, com os filtros das redes sociais, criaram, junto com a inteligência artificial, criaram um efeito que pode criar uma foto e transformar como se fosse desenhada pelo estúdio de Ghibli. Lembro que isso foi um pouco recente e eu lembro que isso repercutiu muito e trouxe muitas crises artísticas, muitas pessoas começaram a questionar seus trabalhos. Então isso afeta também questões do trabalho, questões humanas, sabe?

Além das falas, postagens no Padlet também demonstraram posturas contrárias ao uso da IA para cometer plágio, indicando que os estudantes compreendem as implicações éticas dessa prática, como se comprova a seguir na Figura 9.

**Figura 9** - Percepções contrárias ao plágio



Fonte: Própria autora / Padlet (2025)

Outras falas complementam essas visões, abordando as possíveis consequências do plágio e reforçando a necessidade do uso ético da IA.

P5 Que copiar algo sem dar o seu devido crédito é um crime, é errado, pois é uma prática antiética.

P9 Parafrasear um texto sem citar o autor original, copiar textos ou documentos de outras pessoas. Pode levar à reprovação ou até mesmo prisão, além de perder profundidade e criticismo no trabalho.

Essas percepções são essenciais, pois evidenciam que os participantes compreendem que a IA deve ser utilizada de maneira crítica, ética e responsável. Os

relatos sinalizam que os estudantes não apenas reconhecem os riscos associados ao uso da IA como o plágio e a apropriação indevida de produções artísticas e textuais, como também compreendem as implicações dessas práticas para os campos educacional, artístico e social. Tais posicionamentos dialogam com as reflexões de Alves (2023), Gonsales e Kaufman (2023) e Pimentel e Carvalho (2023a), que alertam para os limites éticos da IA e a necessidade de formar usuários conscientes, capazes de fazer uso responsável dessas tecnologias emergentes.

Outro aspecto importante investigado foi o risco da Inteligência Artificial ser utilizada para causar danos pessoais, especialmente, por meio da disseminação de fake news ou da criação de deepfakes. Alguns relatos dos participantes revelam que essas tecnologias podem não apenas criar, mas também amplificar a circulação de conteúdos falsos e manipulados, como evidenciam as falas a seguir:

P1: As IA podem ser usadas para coisas ruins tipo gerar notícias falsas, gerar vídeos, imagens porque tem muitas IA's que são capazes de gerar vídeos com vozes, rostos, pessoas assim de forma muito realista então é risco... é bem arriscado usar.

P2: Usado para preconceitos, bullying.

P3: Sei de alguns casos negativos, como a utilização para criar imagens falsas que trouxeram problemas para determinadas pessoas.

P4: As fake news, que podem ser espalhadas pelo uso de inteligência artificial.

P5: Hoje em dia a gente tem ferramentas que são muito avançadas. E uma pessoa pode criar uma fake news muito bem feita. Ou vídeos, por exemplo.

Os relatos revelam que os estudantes reconhecem criticamente os perigos associados ao uso indevido da IA. A consciência de que tais tecnologias podem ser manipuladas para enganar, prejudicar ou comprometer a reputação de indivíduos demonstra uma compreensão ética e social relevante, especialmente, em um contexto digital marcado pela desinformação.

Esse entendimento reforça a importância de ampliar as discussões sobre o funcionamento e os impactos da IA, indo além de sua interface mais visível e acessível. É preciso compreender as estruturas algorítmicas que permitem seu uso para fins indevidos e o papel dessas tecnologias na produção e difusão de conteúdos manipulados. Nesse sentido, Telles e Montardo (2025, p.2) destacam que “é fundamental entender como algoritmos e, principalmente, a inteligência artificial

que os coordena, tornam-se influentes no processo de criação, compartilhamento e direcionamento das Fake News".

Algumas consequências citadas desse mau uso da IA incluem golpes e a rápida propagação de conteúdos falsos, como se percebe na fala a seguir:

P6: Deep fakes: Andando junto com as fake news, as deep fakes podem enganar ainda mais pessoas, pois ver um vídeo de alguém falando algo é muito mais convincente que uma mensagem de texto ou coisas do tipo, fazendo com que golpes e informações falsas se espalhem com mais facilidade.

Além disso, os participantes destacam a importância da cautela e da verificação das fontes, conforme evidenciam os relatos abaixo:

P4: Se atentar às informações mostradas e buscar saber a verdade";

P5: Procurar se as fontes de uma informação são verídicas ou não, para evitar a propagação de mentiras.

Esse cenário evidencia a urgência de regulamentar a Inteligência Artificial, visando garantir uma navegação mais segura e responsável nos ambientes digitais.

#### **4.2.3 Aspectos da Regulamentação da IA: Responsabilidades e Acesso Democrático**

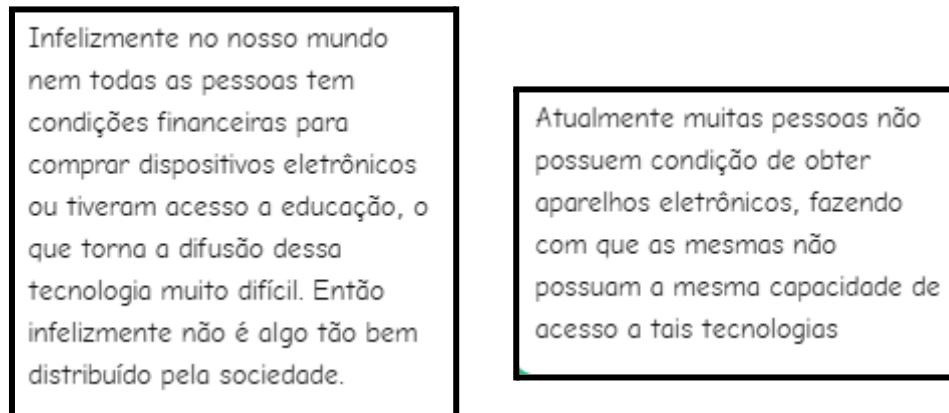
Esta categoria aborda as percepções dos participantes em relação ao acesso igualitário à Inteligência Artificial, às possíveis consequências da ausência desse acesso, bem como às propostas para sua ampliação, considerada fundamental para democratização da tecnologia. O caráter desigual no acesso às tecnologias digitais é denunciado por Bonilla e Pretto (2011), ao afirmarem que os ricos sempre dispõem dos melhores recursos disponíveis, enquanto os pobres enfrentam limitações e restrições significativas.

Além disso, a categoria contempla as percepções dos sujeitos da pesquisa quanto à importância e à necessidade de regulamentação da Inteligência Artificial, com ênfase na responsabilização diante de usos inadequados e negligentes. Esse aspecto também é destacado como relevante na perspectiva da pesquisadora Kaufman (2024).

No que se refere ao tema da Equidade, os participantes reconhecem que os limites impostos ao acesso às tecnologias digitais estão relacionados às condições financeiras insuficientes e à ausência de uma educação que possibilite a

apropriação crítica desses recursos, como indicam os relatos registrados no Padlet como ilustra a Figura 10:

**Figura 10** - Percepções referentes ao acesso equitativo das tecnologias e educação.



Fonte: Própria autora / Padlet (2025)

Essas percepções evidenciam a necessidade premente de políticas públicas que assegurem a igualdade no acesso às tecnologias digitais, especialmente, à Inteligência Artificial, reconhecida pelos participantes como um recurso essencial para o desenvolvimento acadêmico e social. A desigualdade de acesso não apenas reforça a exclusão digital, mas também compromete a formação cidadã e a participação plena em uma sociedade cada vez mais mediada por tecnologias inteligentes.

Nesse sentido, torna-se fundamental compreender a democratização do acesso à IA como uma questão de justiça social e direito básico na era digital. A Unesco (2019a), destaca a importância do acesso equitativo às tecnologias digitais para a promoção da inclusão social, do desenvolvimento sustentável e do exercício pleno da cidadania.

Essa perspectiva encontra respaldo nas reflexões de Castells (1999), ao evidenciar que a exclusão digital compromete o exercício da cidadania e aprofunda desigualdades sociais em uma sociedade estruturada em redes de informação.

Os relatos a seguir expressam percepções positivas sobre a ampliação do acesso à tecnologia digital, inclusive a Inteligência Artificial, reconhecendo sua relevância tanto para a realização de atividades escolares quanto para aspectos da vida cotidiana.

P1: Eu acho importante sim, todo mundo ter acesso a IA, porque eu acho que é uma ferramenta que ajuda todo mundo de alguma forma [...] para estudos, para entretenimento [...] diversas coisas.

P3: Eu acho que qualquer pessoa deve ter acesso a tudo. E eu acho que a tecnologia não se exclui desse tudo. Acho que todo mundo deveria ter acesso à tecnologia. Se algumas pessoas conseguem, as outras também deveriam.

P4: As inteligências artificiais estão aí para o mundo inteiro agora, né, e estão ajudando bastante e podem ajudar bastante na educação de crianças, adolescentes e até de adultos que não foram alfabetizados.

P7: Sim porque... acaba [...] facilitando a nossa vida, né? A gente aprende coisas mais rapidamente [...] pra ajudar no trabalho escolar também... fazer uma receita... então ...eu acho isso necessário.

P9: Eu acho que pela forma que eu falei como eu por exemplo, utilizo ele pra fazer algumas imagens, ou vídeo ou texto, acho que outras pessoas também merecem ter esse mesmo acesso que eu, pra utilizar pra fazer trabalho de escola, até pela vida pessoal também.

As falas apontam que o acesso a essas tecnologias é percebido pelos participantes como um direito que deve ser universalizado, dado seu potencial para facilitar tarefas cotidianas e apoiar o processo de ensino e aprendizagem. A concepção de que todas as pessoas deveriam usufruir igualmente desses recursos evidencia uma preocupação com a justiça social e com a promoção da inclusão digital (Silva, Marques e Donadel, 2013; Domingues, 2018).

Nesse contexto, garantir o direito ao uso das tecnologias da informação e comunicação (TICs) e da Inteligência Artificial constitui uma responsabilidade do poder público, que pode promovê-lo por meio de políticas inclusivas, programas de acesso digital e investimentos em infraestrutura. Contudo, além do acesso, é fundamental assegurar que o uso dessas tecnologias ocorra de maneira ética e responsável, orientado pelo bem coletivo.

Para isso, é necessário desenvolver regulamentações que promovam maior segurança nos espaços digitais, evitando abusos e desigualdades. A democratização da IA, portanto, demanda não apenas acesso técnico, mas também condições de uso crítico, informado e ético, que favoreçam o desenvolvimento pleno da cidadania na era digital (UNESCO, 2021; Castells, 1999), ideia também defendida pelos Institutos Federais quando defendem uma educação integral.

Alguns participantes também destacaram a importância de garantir um acesso gratuito, ilimitado e universal às ferramentas de Inteligência Artificial, especialmente em função do potencial dessas tecnologias para agilizar tarefas

escolares e apoiar o aprendizado autônomo, como revelam os relatos a seguir:

P4: Então eu acho que deveria ter IAs que fossem disponíveis para todo mundo, todas as classes e para responder perguntas ilimitadas [...] aconteceu de eu colocar três, quatro PDFs se não me engano, para ler e para [...] resumir e quando chegar no quinto eu não consegui mais fazer aí eu tive que procurar outro site gastar mais tempo para resumir slides e essas coisas do tipo.

P8: Sim, porque as inteligências artificiais são muito boas em relação à vida acadêmica de alguém. Ela pode ajudar com as pesquisas, como eu mesma já faço. Eles podem trazer soluções, dar ideias. Então, acredito que pessoas que não têm esse acesso podiam ter essas oportunidades de ter livre acesso a essas coisas que podem fazer bem na vida acadêmica deles. Então, ajuda para pesquisas, para artigos, para sites, ideias de relatórios, enfim muitas coisas que eu mesmo já uso no meu cotidiano [...] Claro que não depender 100% mas ajudar é muito importante.

Essas falas evidenciam como as limitações impostas pelas versões gratuitas podem comprometer o bom andamento das atividades escolares. Isso afeta especialmente os estudantes que dependem desses recursos para desenvolver seus estudos de forma autônoma, revelando desigualdades de acesso que comprometem a equidade e a qualidade da educação (Unesco, 2021).

Outra percepção relevante refere-se à questão de quem tem o direito de alimentar e influenciar essas tecnologias. Evidencia-se, nesse contexto, a importância de que todas as pessoas possam não apenas utilizar, mas também participar ativamente do processo de construção dos sistemas de IA, por meio da oferta de dados, experiências e visões de mundo, como demonstra o relato a seguir:

P5: Eu acho que seja importante que todas as pessoas tenham a mesma oportunidade de usar a inteligência artificial [...] Mesmo por uma forma boa ou ruim, a pessoa tem que ter a escolha se ela pode usar ou não. se fica uma coisa alimentada só para quem tem a condição de usar não é uma coisa boa.

Nesse sentido, destaca-se a percepção de que a exclusão digital também se manifesta na forma como as IAs são treinadas, impactando diretamente a representação de diferentes grupos sociais. Essa reflexão dialoga com Santaella (2021), que argumenta que os países do Sul Global frequentemente não são considerados nas bases de dados utilizadas pelos sistemas de IA, o que reforça a soberania tecnológica do Norte Global. Tal assimetria contribui para a sobreposição da cultura dominante do Norte sobre as demais, consolidando um modelo desigual na produção e circulação do conhecimento.

Como forma de enfrentamento a essa problemática, no seminário “IA na Educação Básica: Construindo Referenciais Nacionais”, promovido pelo MEC (Brasil, 2025a), foram discutidas pelos pesquisadores investimento em Plataformas Open Source. De acordo com Gonsales (2025) já existem modelos abertos fornecidos até por uma das Big Techs como LLama da Meta, através da qual um grupo de pesquisadores da Unicamp estão treinando o sistema com dados em português. Além disso, a pesquisadora afirma que países como a Eslovênia estão criando sua própria Inteligência Artificial do zero com a colaboração de autores e especialistas locais, o que pode ser exemplo para outras nações como o Brasil.

Apesar dos relatos favoráveis, alguns participantes afirmaram que o acesso à Inteligência Artificial pode ser positivo para todas as pessoas, porém com ressalvas importantes. Na visão desses sujeitos, seria necessário estabelecer regulamentações que garantam maior segurança, assim como promover o desenvolvimento do autocontrole por parte dos usuários, assegurando um uso mais ético e responsável. Essas perspectivas podem ser observadas nas falas a seguir:

P2: O acesso a todas as pessoas, obviamente, a depender do que for, é bom. Mas eu imagino que, para a IA em específico, eu acho que deveria ter uma regulamentação, uma certa segurança maior em relação a isso. Porque, como eu já falei, a maioria das IAs que você for usar pra pegar uma informação, ela vai te dar, às vezes, até informações dos criminosos. Então, vai saber o que algum tipo de pessoa pode estar pesquisando no ChatGPT, vai saber o que eles pedem. Então, não é dar esse uso indiscriminado, [...] essa regulamentação deveria ser tomada muito a sério [...].

P6: às vezes eu vou resolver alguma coisa e falo, ah, vai ser um chat. Então, tipo, tá de bandeja, sabe? Tá tudo mastigado ali. Então, de qualquer forma, isso é ruim porque a nossa mente fica focada sempre em buscar lá, então, você tem que ter o autocontrole. A partir do momento que você não conhece e não tem esse acesso, você é obrigado a ir buscar em outras fontes, né, em livros, isso e aquilo. Mas também, eu acho que se um pode usar todos, deverão experimentar um pouquinho. Porque se eu tenho um controle do Chat, outra pessoa também deveria ter o mesmo controle, né? Eu sei que na prática não é assim, mas era pra ser. E eu acho que todos deveriam ter esse acesso.

Esses relatos evidenciam que o uso irrestrito de qualquer tecnologia, especialmente da Inteligência Artificial, deve ser encarado com cautela, pois nem sempre se faz um uso adequado desses recursos e, dependendo da situação, eles podem mais prejudicar do que ajudar, caso não haja um uso crítico e regulamentações que mitiguem os possíveis riscos (Schmidt, 2023).

A investigação também revelou perspectivas críticas acerca das causas que

restringem o acesso às tecnologias de Inteligência Artificial. Entre os elementos apontados pelos participantes, destaca-se a falta de investimento público, que evidencia uma baixa priorização governamental do tema, os altos custos associados às ferramentas e serviços mais qualificados, identificados barreiras significativas para populações menos favorecidas. Outro aspecto enfatizado é o interesse econômico das empresas, que priorizam o lucro em detrimento da democratização do conhecimento. Os relatos a seguir ilustram esses pontos:

P1: [...] atualmente não é uma coisa que é o foco para o governo, [...] agora tem outras coisas que são mais importantes.

P3: [...]realmente tem inteligências artificiais, principalmente as mais avançadas que elas cobram preços muito caros acho que o ChatGPT é R\$100 por mês. Já vi outros que o uso básico também passa dos R\$100 e que ainda mais no Brasil é fora da realidade de muita gente.

P4: [...] Você pode fazer cinco perguntas, aí o aluno está tentando aprender, está fazendo atividade, e são 10 questões. [...] fica com algo incompleto, mas você não tem um dinheiro pra pagar porque o capital está nas mãos dos maiores [...] E isso não é uma prioridade de muitas pessoas.

P7: Porque tem gente que já tem... condições de ter uma internet, um smartphone e outras não.

P10: [...] eu sei que se eles disponibilizassem para todos, eles não iam ter o lucro deles [...] se eles não tiverem lucro com a IA, eles provavelmente não vão conseguir manter ela e muito menos atualizar [...]

Essas declarações sugerem que diversos fatores influenciam a falta de equidade no acesso a essas tecnologias, desde a percepção da baixa prioridade governamental para a ampliação desse acesso, passando pelos preços exorbitantes dos serviços pagos, que excluem grande parte da população com menor poder aquisitivo, até a mercantilização da tecnologia, que visa maximizar lucros para os detentores de maior poder financeiro. Além disso, evidencia-se a necessidade de infraestrutura mínima para garantir esse acesso (Unesco, 2021).

Outro aspecto importante enfatizado na investigação é a percepção de que a tecnologia pode ser usada para ampliar desigualdades já existentes (Bonilla; Pretto, 2011; Albuquerque; Dores, 2023; Pimentel; Carvalho, 2023a). Essa preocupação é evidenciada no relato a seguir:

P10: [...] tem muitas pessoas utilizando inteligências artificiais para fins comerciais como por exemplo criar sites para suas lojas e por exemplo pequenos comerciantes que às vezes acabam não podendo utilizar essas ferramentas justamente por ainda não terem condições de utilizar. Então eu

acho que é um pouco injusto que algumas pessoas conseguem evoluir muito, [...] crescer muito no comércio e outros não, justamente por conta do acesso às inteligências artificiais. Talvez justamente as inteligências artificiais também seja um grupo que proporciona as desigualdades, talvez, mas deve ter um estudo mais cuidadoso, mais profundo sobre isso.

A fala de P10 evidencia como o acesso desigual às tecnologias, especialmente às ferramentas de IA, pode reforçar as disparidades sociais e econômicas. É perceptível a crítica ao sistema capitalista, que tende a aprofundar tais desigualdades ao priorizar o lucro em detrimento do bem-estar coletivo. Nesse contexto, caso não haja políticas públicas que enfrentem essas assimetrias e promovam maior equidade no acesso e no uso das tecnologias, a tendência é que as desigualdades se agravem ainda mais (Bonilla; Pretto, 2011; Bruno *et al.*, 2019).

Na investigação ficou nítida a percepção dos participantes em relação às possíveis soluções para promover o uso equitativo das tecnologias de Inteligência Artificial. Entre as propostas, destacam-se os investimentos do governo em programas, projetos e auxílios que ampliem o acesso da população como aponta P1:

P1: Bem, eu acho que o governo conseguiria ajudar (...) as pessoas obterem mais acesso porque eu acho que o governo tem poder financeiro suficiente para (...) um certo grupo de pessoas conseguir pagar o acesso a essa IA.

Outra proposta foi com relação a melhorias econômicas para aumentar o poder financeiro dos cidadãos, além de ressaltar a importância da redução de custo dos artefatos de Inteligência Artificial, ampliando o conhecimento e o uso dessas ferramentas, conforme ilustra o relato a seguir:

P3: Eu acho que não tem como fugir também da economia do país, as pessoas deveriam ter uma condição financeira melhor, mas também as plataformas [...] reduzissem esse custo, porque é algo que hoje, principalmente, está cada vez ficando mais presente na nossa sociedade tem cada vez mais procura desse tipo de plataforma, desse tipo de uso e que baixar o preço aumentaria essa gama de pessoas que pode utilizar [...]

Outra sugestão para a promoção da equidade ao acesso a esses artefatos foi a criação de sites e plataformas gratuitas, além da proposta de que o governo estabeleça parcerias com empresas para promover essa inclusão, como demonstram as falas a seguir:

P4: Eu acho que criar sites mais gratuitos e que dão conhecimento para as pessoas,[...] porque normalmente fazem um grande “marketing”, dos sites que você pode usar, fazer quatro perguntas, cinco perguntas e depois sumir. Mas tem sites que são gráts [...] dá para a gente usar e a gente não tem o conhecimento deles, a não ser que alguém que já estuda sobre isso [...] chegue e apresente.

P6: Eu acho que o governo deveria investir nisso adotando algumas medidas [...] podia tentar [...] acabar com esse problema de umas pessoas terem acesso e as outras não, né, porque a igualdade é para todos, então se um pode, todos podem. Então eu acho que eles deveriam, [...] debater um determinado valor, ou se não, alguma parceria, algum tipo de relação pra que ele liberasse pras pessoas que não tenham acesso.

P8: acredito que seria muito melhor se fosse disponível para todos os públicos sem precisar de pagamento. [...] Talvez uma política pública que funcionasse para esse lado deles [...] pensassem nessa população que são usuários

Esses relatos evidenciam que um dos caminhos para contribuir com a igualdade de acesso a bens tecnológicos é buscar alternativas baseadas em plataformas Open Source (Sousa, 2014). Investir em tecnologias de livre acesso, que agreguem conhecimento sem fins lucrativos, diferentemente do que as grandes empresas priorizam, é uma estratégia que dialoga diretamente com uma educação pautada na equidade e na justiça social como preconizam os Institutos Federais.

Outro aspecto evidenciado na investigação refere-se à importância que os participantes atribuem ao acesso à Internet e a dispositivos como smartphones, essenciais para o uso das tecnologias. Nesse sentido, eles também sugerem a implementação de políticas públicas, como demonstram os relatos a seguir:

P7: Então deveria ter equidade entre as pessoas. [...] era para ter um auxílio, [...] para pagar a internet. [...] Para as pessoas terem condições de comprar smartphone, um aparelho

P8: Eu acredito que só todo mundo tendo [...] acesso a internet, tendo um celular e tendo conhecimento que essas ferramentas existem, [...] hoje em dia tem no Instagram, no WhatsApp, tem o Meta mesmo, que eles mesmo têm a própria IA deles. Se você clica ali, ele já vai. [...] Então, acho que é mais mesmo acesso à internet, [...] e ter a sabedoria para usar as inteligências.

P9: Eu acho que os governos, os políticos também fazer programas, projetos,[...] para as pessoas terem acesso até porque não é só o IA também tem as questões de ter um celular, ter um notebook, ter um computador para poder ter esse acesso.

P10: O acesso à inteligência artificial, a tecnologias vêm fruto justamente das necessidades básicas que todos devem ter acesso que é a moradia, alimentação, seguro, direitos acadêmicos, por exemplo, bolsas. Então, primordialmente, você deve ter esse acesso igualitário, [...], consequentemente isso vai gerar um acesso à tecnologia e à inteligência

artificial. [...] o papel principal disso tudo [...] é do governo ele de fato tem esse poder de proporcionar [...] essa distribuição igualitária.

As falas demonstram que os participantes da pesquisa reconhecem a importância da distribuição equitativa dessas tecnologias. Além disso, a investigação revela que o acesso a esses bens culturais está vinculado a outras necessidades fundamentais de sobrevivência, cuja garantia, segundo os participantes, recai principalmente sobre o Estado, percepção claramente expressa por P10. Essa compreensão dialoga com autores que defendem a inclusão digital como um direito de cidadania e propõem o uso de software livre como estratégia para democratizar o acesso às tecnologias (Silva *et al.*, 2004)

Outro aspecto investigado foi a responsabilização pelo mau uso da Inteligência Artificial. As percepções de alguns sujeitos da pesquisa revelam que a culpa do uso indevido deve ser compartilhada entre os usuários, os programadores e até mesmo as empresas responsáveis pelos artefatos. No entanto, as opiniões divergem quanto à intensidade da responsabilidade: alguns atribuem maior peso ao usuário, enquanto outros responsabilizam mais os programadores ou defendem a atuação dos governos na mitigação desses riscos. A seguir, apresentam-se relatos que ilustram essas diferentes posições:

P1: Bem, sobre o uso indiscriminado da IA, eu acho que a culpa vai tanto para a pessoa que está usando, quanto um pouco para os programadores, mas eu acho que é mais para a pessoa que está usando. Porque pra você usar a IA, você faz o que você quer lá. [...] Então, a maior culpa é de quem está usando, mas os programadores têm que poder tentar mais ainda se policiar sobre essas questões da IA. Para não falar mesmo sobre certos assuntos ou fazer certas coisas.

P2: Porque [...] se o povo tem liberdade de [...] achar essas coisas significa que a empresa não está com os olhos para o produto e que só está permitindo qualquer coisa. [...] Eu acho que isso vem mais por parte das empresas que estão produzindo a IA do que do próprio governo porque querendo ou não quem tem ideia do que as pessoas estão pesquisando é as empresas que produzem as IA. Eu acho que as IA deveriam se responsabilizar por esse tipo de coisa. E, obviamente, o governo também não pode ficar fora dessa. Eles têm que se impor contra esse tipo de coisa criminosa que está acontecendo e criar soluções para isso.

P3: Eu acho que a pessoa que se apropriou errado é o maior culpado do mau uso, principalmente quando o uso é com [...] más intenções. Mas eu acho também [...] o criador do programa também possui certa responsabilidade.

P5: Eu acho que os dois, mas eu acho que a responsabilidade maior seria [...] da pessoa que fez aquilo com a inteligência artificial, mas os dois [...] seriam culpados.

P6: vai do uso porque a pessoa usou, mas também do criador porque criou isso, né? Porque se não tivesse, ninguém ia usar.

P7: Eu acho que os dois [...] O que é responsável da plataforma por não fornecer dados verdadeiros, concretos e a nossa falta de atenção também [...] A gente deve ter mais atenção e procurar em sites mais, que as respostas são mais concretas, mais verídicas

P8: [...] o fato do uso desequilibrado da inteligência artificial eu acho que é tipo questão mais da pessoa mesmo não se sujeitar a usar a inteligência artificial pra tudo porque a inteligência artificial é uma máquina, não tem sentimento [...] as pessoas também têm que ter a consciência de que nem tudo elas podem chegar e tratar com inteligência artificial [...]

P10: Eu acho que deve vir primordialmente do programador/empresa que produz a inteligência artificial, acho que ela deve se responsabilizar. [...] porque ela totalmente consciente das atividades que seus produtos no caso das inteligências artificiais fazem então elas devem se responsabilizarem pelos atos. [...] Agora, sobre o uso de uma pessoa específica, sobre um uso indevido, que não seja, por exemplo, o objetivo da inteligência artificial e aí a pessoa utiliza de uma forma indevida. [...] deveria ser tanto da empresa, mas também do usuário.

Esses relatos indicam que a responsabilização pelo mau uso de artefatos que utilizam Inteligência Artificial deve ser compartilhada entre usuários, programadores, empresas e também o governo, perspectiva também defendida por Floridi *et al.* (2018), ao enfatizarem a necessidade de uma abordagem ética e distribuída na governança da IA. Entretanto, observa-se, nas falas, que grande parte dos sujeitos atribui maior responsabilidade aos usuários pelas condutas inadequadas, como evidenciam os depoimentos de P1, P3, P5 e P7.

Além disso, P8 chama atenção para o fato de que muitos usuários compartilham informações pessoais com a IA, o que é preocupante na sua visão, por se tratar de uma máquina desprovida de consciência e sentimentos. O participante ressalta que nem tudo deve ser compartilhado com esses artefatos. Essa preocupação está em consonância com a análise de Zuboff (2021), que destaca como as tecnologias de vigilância coletam e processam dados pessoais sem o pleno conhecimento ou controle dos usuários, gerando impactos imprevisíveis e potenciais riscos à privacidade e à autonomia individual.

Por outro lado, há participantes que defendem que as empresas também devem ser responsabilizadas pelos produtos que desenvolvem, uma vez que conhecem as potencialidades e os riscos associados às tecnologias que oferecem, como destaca P2. Esse participante também aponta para a necessidade de uma atuação mais firme do governo, por meio da criação de leis que regulamentem o uso

da IA (Kaufman, 2024).

Por fim, participantes como P10 reconhecem que tanto usuários quanto desenvolvedores devem ser responsabilizados. No entanto, enfatizam que, caso o usuário decida utilizar a IA de maneira mal intencionada, consciente de que esse não era o objetivo original da ferramenta, cabe a ele a maior parcela da responsabilidade, especialmente quando há intenção de causar danos a terceiros.

Vale enfatizar que essa regulamentação é extremamente complexa, considerando o alcance e as múltiplas dimensões da atuação da Inteligência Artificial. De acordo com Silveira (2021), o ser humano não é onisciente e não pode prever todos os danos que esses artefatos podem causar, o que dificulta a elaboração de normas rígidas e evidencia a necessidade de legislações flexíveis e revisáveis, capazes de acompanhar a constante evolução dos sistemas de IA e seus impactos sociais.

Na investigação, ficou evidente que alguns participantes possuíam uma visão diferente, atribuindo apenas ao usuário a responsabilidade pelo uso indevido da Inteligência Artificial, isentando o programador dessa culpa, conforme ilustram os relatos seguir:

P4: eu acho que quem deveria ser penalizado seria a pessoa que tá usando de mau uso e não quem programou porque a pessoa programa eu acho que pra ajudar e não pra [...] mau uso, mas o ser humano...

P9: [...] o programador não tanto. Mas, mais a pessoa que fez isso deveria ser punida. Porque o programador, ele não deu essa opção. Muitas vezes a pessoa faz pela maldade. Então, acho que sim, é a pessoa que fez isso.

Esses relatos evidenciam que o alcance e consequências do uso da Inteligência artificial são imprevisíveis, dependendo da intenção de quem a utiliza. Mais uma vez, essa constatação reforça a complexidade do tema, dada a sua abrangência. Essa reflexão remete aos riscos associados a qualquer tecnologia, como no caso de Santos Dumont, que, de acordo Freitas (20055), idealizou o avião com o sonho de voar, mas cuja invenção foi posteriormente apropriada por outros para fins bélicos, contrários à intenção original do criador.

Dando continuidade à análise sobre responsabilidade e regulamentação no uso da Inteligência Artificial, evidenciou-se que alguns participantes apresentam dificuldades para opinar sobre o tema, sobretudo devido à ausência de leis que estabeleçam parâmetros claros para a penalização, conforme demonstra P4:

P4: Essa resposta eu não sei dar o certo, porque como a gente não tem leis, não tem como a gente ter um ponto de partida para acusar alguém [...] não tem como a gente instituir que a pessoa seja penalizado juridicamente [...] a gente deveria ter leis para isso porque [...] um país sem leis não é nada, cada um faz o que quer. E basicamente as IAs, algumas das ferramentas digitais é isso, não tem lei, então eles podem fazer o que quiserem.

Essa percepção está em consonância com Kaufman (2024), que defende a necessidade urgente de uma regulamentação específica para a IA, embora reconheça a complexidade e abrangência desse tema. De fato, a importância da regulamentação da IA foi destacado por diversos participantes, como ilustram os relatos a seguir:

P2: Eu acho que deve ter sim uma regulamentação. [...] porque evitaria certos tipos de crime de acontecer.

P3: Eu acho que deva ter alguma lei que regule mais isso e que seja julgado como qualquer outro crime, com tribunal, com juízo, qualquer coisa assim, para que esse controle seja feito da forma mais justa possível.

P5: Se fossem criadas leis, essas regulamentações existiriam.

P7: Era para [...] haver medidas a ser tomadas. Algum órgão tenha poder tomar medidas pra ajudar essas pessoas que estão sendo expostas porque isso acontece a todo momento

P8: o próprio Chat podia penalizar ele, ah, você, tipo, dá uma resposta que eu preciso ouvir, tipo ficar sem acesso a usar o aplicativo determinado tempo, como um susto, para aprender que ele não tinha que fazer aquilo.

P9: Deve ter leis e regulamentar a IA, né? Tem que fazer leis pra melhorar isso.

P10: Então, está sendo algo que eu acho que precisa ser elaborado. desde que é preciso ser algo elaborado com leis mais específicas para as redes sociais, a internet [...] um monitoramento mais eficiente, claro, não um uso de intimidade, mas um monitoramento mais qualitativo dos usuários também seria adequado para tornar o convívio, o convívio e as leis mais justas, entende?

Por outro lado, a investigação também revelou que a velocidade das transformações tecnológicas tem dificultado a criação e atualização dessas leis, como ressaltado por P10:

P10: Recentemente, a internet, as redes sociais cresceram com uma velocidade um pouco elevada. Eu acho que o governo, as leis não conseguiram acompanhar.

Além disso, alguns participantes demonstram uma certa desconfiança quanto

ao cumprimento das leis existentes, evidenciando que nem sempre o que está previsto é efetivamente aplicado, como expressa o relato abaixo:

P6: Porque se houvesse alguma coisa, a gente ia saber que tem de qualquer forma uma lei ou alguma segurança pra gente estar fazendo o uso, né? Mas não sei também se isso resolveria 100%. Porque nem tudo que tá na lei, o povo cumpre, né? E tem coisas que são absurdas de se aceitar, que nem precisaria estar na lei e não é aceitável.

Esses depoimentos indicam que o debate sobre a regulamentação da IA é complexo e multifacetado. Conforme ressalta Silveira (2021), as limitações humanas e a imprevisibilidade dos usos dessa tecnologia exigem que as legislações sejam flexíveis, passíveis de constante revisão e atualização para responder aos desafios emergentes. Nesse contexto, vale destacar que alguns países já tomaram iniciativas, sendo a União Europeia pioneira nesse processo (Carbinatto, 2023). No Brasil, tramita o Projeto de Lei nº 2.338/2023 (Brasil, 2023), de autoria do senador Rodrigo Pacheco, já aprovado no Senado e atualmente em análise na Câmara dos Deputados.

Além disso, os participantes sugeriram medidas como maior controle por parte das plataformas e a realização de palestras educativas nas escolas, buscando mitigar os riscos do mau uso da IA. Embora a literatura (Praxedes, 2023; Gonsales; Kaufman, 2023) enfatize, principalmente, a importância de ambientes virtuais mais seguros e éticos, essas propostas revelam a percepção dos sujeitos sobre a necessidade de um envolvimento mais amplo, que ultrapasse a tecnologia e promova a formação crítica e ética dos usuários.

Desse modo, em vez de proibir o uso de IAs nos espaços educacionais, como ocorreu em escolas de Nova York, que bloquearam o acesso ao ChatGPT (Barbosa, 2023), uma alternativa mais eficaz é integrá-las de maneira ética e reflexiva, reconhecendo que já fazem parte da vivência estudantil de forma ubíqua (Dwivedi et al., 2023). Isso não significa, contudo, que seu uso deva ocorrer sem um olhar ético e crítico (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024). Nesse cenário, ganha relevância o debate ocorrido no seminário *IA na Educação Básica: Construindo Referenciais Nacionais*, promovido pelo MEC (Brasil, 2025b), no qual se ressaltou a importância de incorporar a Inteligência Artificial ao ensino básico de maneira orientada por princípios éticos, críticos e pedagógicos.

Assim, evidencia-se que o enfrentamento dos desafios impostos pela IA exige

não apenas inovação técnica e regulamentações adequadas, mas também processos educativos comprometidos com a formação de uma consciência crítica e com a responsabilidade social no uso dessas tecnologias.

## 5 PRODUTO EDUCACIONAL

Conforme diretrizes da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a conclusão dos Mestrados Profissionais exige a elaboração de uma dissertação acompanhada de um Produto Educacional (PE). De acordo com esta entidade (Brasil, 2019, p 16):

A área de Ensino entende como produto educacional o resultado de um processo criativo gerado a partir de uma atividade de pesquisa, com vistas a responder a uma pergunta ou a um problema ou, ainda, a uma necessidade concreta associados ao campo de prática profissional, podendo ser um artefato real ou virtual, ou ainda, um processo.

À luz dessa concepção e em consonância com os objetivos delineados para esta pesquisa, o Produto Educacional desenvolvido consistiu na elaboração de um vídeo educativo de curta duração, com 2 minutos e 57 segundos, produzido com o apoio de artefatos baseados em Inteligência Artificial (IA), como ferramentas de síntese de voz e geração de imagens. A Figura 11, a seguir, mostra a captura de tela do vídeo do Produto Educacional sobre o uso ético da IA.

**Figura 11** - Captura de tela do vídeo do Produto Educacional



Fonte: Própria autora (2025).

Ressalta-se que o vídeo foi elaborado de forma colaborativa com os participantes da pesquisa, sob a orientação da pesquisadora num processo dialógico (Freire, 1996), que respeitou os princípios da Educação Profissional e Tecnológica. Essa perspectiva formativa busca superar o dualismo entre formação geral e

profissional (Ciavatta; Ramos, 2011), promovendo a autonomia e a emancipação humana, segundo Moura (2013) que retoma a perspectiva gramsciana.

O vídeo apresenta orientações sobre o uso ético da IA no ensino e na aprendizagem, abordando estratégias que incentivam uma utilização reflexiva e crítica desses recursos, tanto dentro quanto fora do ambiente escolar. Busca-se com isso, contribuir para uma educação equitativa, transparente e eticamente orientada.

A escolha do vídeo como Produto Educacional fundamenta-se na concepção de multimodalidade defendida por Moran (1995), que comprehende o vídeo como um meio de comunicação capaz de integrar diversas linguagens como falada, escrita, musical e visual, mobilizando diferentes sentidos e ampliando o alcance da mensagem. Conforme destaca o autor:

O vídeo é sensorial, visual, linguagem falada, linguagem musical e escrita. Linguagens que interagem superpostas, interligadas, somadas, não-separadas. Daí a sua força. Somos atingidos por todos os sentidos e de todas as maneiras. O vídeo nos seduz, informa, entretém, projeta em outras realidades (no imaginário), em outros tempos e espaços. (Moran, 1995, p.28)

Considerou-se, ainda, o potencial alcance do vídeo, uma vez que a sociedade contemporânea é permeada por artefatos digitais, entre os quais o vídeo se destaca como ferramenta de ampla disseminação. Assim, sua utilização visa fomentar reflexões sobre temas atuais e relevantes, como o uso ético da Inteligência Artificial com vistas a contribuir para a formação humana integral, princípio amplamente defendido pelos Institutos Federais.

O conteúdo do vídeo foi elaborado com base nos referenciais teóricos que embasaram esta pesquisa e nas análises dos dados obtidos por meio dos três instrumentos metodológicos aplicados: Questionário Diagnóstico, Oficina e Entrevista Semiestruturada. Nesse contexto, a produção do vídeo visou evidenciar a criticidade necessária ao uso da Inteligência Artificial, sobretudo diante de seus riscos, limitações e impactos (Alves 2023; Kaufman, 2024).

Embora o vídeo tenha sido produzido pelo público-alvo da pesquisa, estudantes do Ensino Médio Integrado dos cursos de Técnico em Alimentos e Técnico em Agroecologia, ele será amplamente divulgado por meio das redes sociais, de modo a ampliar o alcance dos conhecimentos científicos produzidos e contribuir para a promoção de uma orientação crítica e reflexiva sobre o uso de

tecnologias que envolvem a Inteligência Artificial. No Quadro 4 a seguir apresenta-se um resumo das etapas realizadas para a construção do Produto Educacional.

Quadro 4 - Resumo das Etapas da Elaboração do Produto Educacional

<b>Primeira etapa</b>	<b>Planejamento e elaboração do roteiro com auxílio do ChatGPT;</b>
<b>Segunda etapa</b>	<b>Criação de vídeo usando de Inteligência Artificial para síntese de voz e geração de imagens;</b>
<b>Terceira etapa</b>	<b>Validação do vídeo pelos participantes da pesquisa via Google Meet;</b>
<b>Quarta etapa</b>	<b>Divulgação do vídeo em redes sociais.</b>

Fonte: Própria autora (2024).

A primeira etapa contou com a participação ativa de quatro estudantes, sendo dois de cada curso. Inicialmente, três deles reuniram-se em grupo e, sob a orientação da pesquisadora, discutiram as ideias iniciais para a elaboração do vídeo. Para subsidiar essa construção, foi entregue aos participantes um roteiro impresso em folha A4, no qual constavam o título do vídeo, o objetivo da atividade e uma sequência organizada de sugestões para sua produção.

As sugestões apresentadas no roteiro incluíam abertura instigante, apresentação do tema, problemas éticos no uso da IA (privacidade, viés algorítmico, plágio e autoria, equidade e acesso), orientações sobre como utilizar a IA de forma ética, reflexão final, créditos e encerramento. Esses elementos estavam diretamente articulados aos conteúdos teóricos trabalhados durante a Oficina.

Durante a realização da atividade, a escrita foi conduzida de forma colaborativa: um dos estudantes iniciou o registro textual, o segundo deu continuidade às anotações e o terceiro contribuiu oralmente com ideias e sugestões que foram incorporadas pelos colegas. A Figura 12, a seguir, apresenta um recorte do Roteiro Descritivo do Produto Educacional (Apêndice F).

**Figura 12** - Recorte do Roteiro Descritivo do Produto Educacional

ROTEIRO DESCRIPTIVO DO PRODUTO EDUCACIONAL	
<b>TÍTULO: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO: A ÉTICA EM FOCO</b>	
<b>Objetivo:</b> Criar um vídeo que informe, provoque reflexão e incentive o uso responsável da IA, abordando temas como privacidade, viés algorítmico, plágio e equidade.	
<b>1. ABERTURA INSTIGANTE:</b>	
<b>2. APRESENTAÇÃO DO TEMA</b>	

Fonte: Própria autora (2025)

Essa atividade teve como objetivos verificar a compreensão dos participantes acerca da temática, estimular a autoria sem o uso de ferramentas de Inteligência Artificial e favorecer o engajamento cognitivo, uma vez que, conforme estudos de neurociência, a escrita manual ativa mais intensamente determinadas funções cerebrais associadas à memória e ao aprendizado, em comparação com a digitação (Mueller; Oppenheimer, 2014)

Em seguida, dois dos participantes optaram por utilizar o recurso de digitação por voz via WhatsApp, como forma de agilizar a transcrição do texto. A sugestão inicial da pesquisadora era que o roteiro fosse digitado diretamente na plataforma da OpenAI, no ChatGPT, utilizando o notebook disponível. No entanto, os estudantes preferiram empregar a digitação por voz. A Figura 13 mostra um fragmento da digitação por voz realizada pelos participantes, disponível na íntegra no Apêndice G.

**Figura 13** - Fragmento da transcrição realizada por digitação por voz via WhatsApp pelos participantes durante a etapa de elaboração do roteiro.

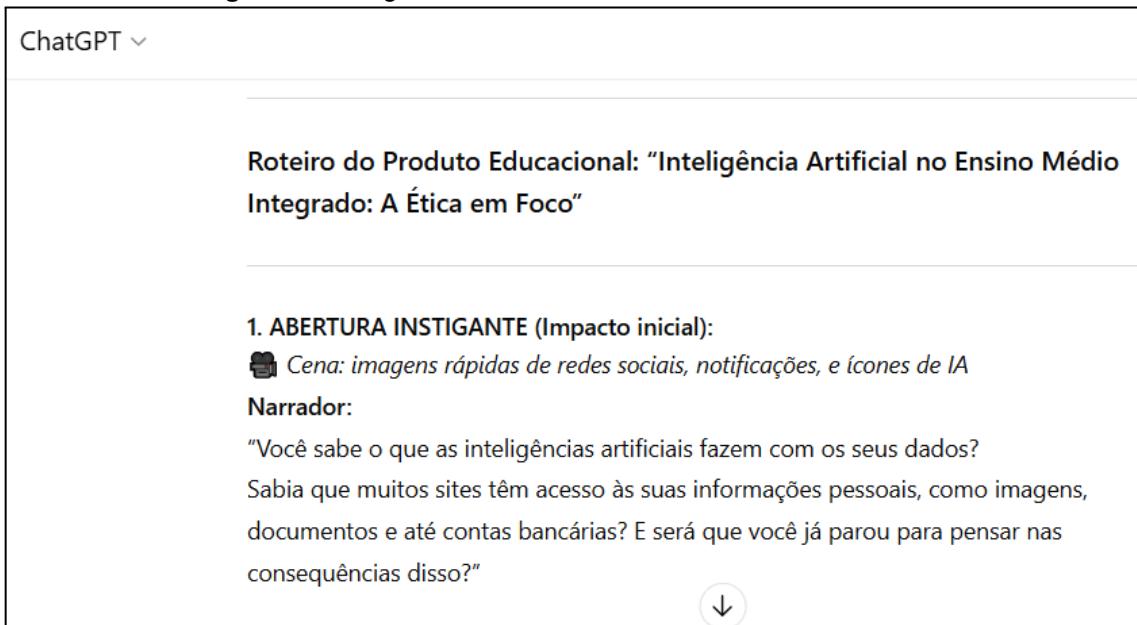
<p>Aperfeiçoe o roteiro criado descritivo do produto educacional de uma pesquisa sobre inteligência artificial no ensino médio integrado: a ética em foco.</p> <p>Nosso objetivo é criar um vídeo que informe, provoque a reflexão incentive o uso responsável das inteligências artificiais, abordando temas como privacidade viés, algoritmo plágio e equidade.</p> <p><b>1. ABERTURA INSTIGANTE:</b> Você sabe quem teve gente artificial faz com seus dados? Sabia que os sites possuem acesso às suas informações pessoais como contas bancárias, imagens e documentos?</p>	<p><b>2. APRESENTAÇÃO DO TEMA:</b> A internet artificial está presente em diversas áreas da nossa vida como: redes sociais, pesquisas, aplicativos de trânsito, diagnóstico de doenças e etc. E vem nos ajudando acelerando tarefas, tirando dúvidas e deixando nossa rotina mais prática. Porém devemos nos atentar aos riscos que o uso das inteligências artificiais podem trazer como:</p> <p><b>3. PROBLEMAS ETICOS NO USO DA IA</b></p> <p>*PRIVACIDADE :algumas plataformas usam e expõe nossos dados com fins lucrativos sem serem transparentes.</p>
--	---

Fonte: Própria autora (2025)

Posteriormente, o quarto integrante, que não havia participado da elaboração inicial por estar participando de atividades referentes a projetos do curso, leu as informações registradas na Folha A4 e concordou com o roteiro, sem acrescentar novas ideias. Em seguida, acessou o WhatsApp Web no notebook disponível, copiou a transcrição realizada por voz e colou-a em um arquivo do Google Documentos (Apêndice G). Essa etapa, orientada pela pesquisadora, teve como objetivo facilitar a realização de ajustes textuais até a versão final para a elaboração do vídeo.

Em seguida, o conteúdo foi copiado integralmente e submetido ao ChatGPT, resultando em sua versão revisada do texto. A Figura 14 apresenta um fragmento dessa atividade que se encontra na íntegra no Apêndice H.

**Figura 14** - Fragmento da Atividade de Revisão Textual no ChatGPT.



ChatGPT

Roteiro do Produto Educacional: "Inteligência Artificial no Ensino Médio Integrado: A Ética em Foco"

**1. ABERTURA INSTIGANTE (Impacto inicial):**

**Cena:** imagens rápidas de redes sociais, notificações, e ícones de IA

**Narrador:**

"Você sabe o que as inteligências artificiais fazem com os seus dados?  
Sabia que muitos sites têm acesso às suas informações pessoais, como imagens, documentos e até contas bancárias? E será que você já parou para pensar nas consequências disso?"

Fonte: Própria autora (2025)

É importante destacar que essa divisão de tarefas foi adotada para possibilitar a participação de todos na produção do vídeo, considerando que os participantes estavam muito atarefados com as atividades regulares dos cursos, os quais, por terem enfrentado uma greve, estavam bastante atrasados e em fase de finalização do ano letivo.

Após a revisão textual realizada pelo ChatGPT, o participante solicitou à IA a reformulação de trechos que continham informações vagas ou incompatíveis com o resultado esperado e, em seguida, realizou os ajustes no Google Documentos. A Figura 15 apresenta um fragmento da versão aprimorada do texto, revisada pelo

participante, que posteriormente foi utilizada na plataforma *Fliki* e se encontra na íntegra no Apêndice I.

**Figura 15-** Versão aprimorada do texto com auxílio do ChatGPT

**Inteligência Artificial e Ensino Médio Integrado: A Ética em Foco**

Você já parou para pensar como a inteligência artificial faz parte do seu dia a dia? Ela está nas redes sociais, nos aplicativos de estudo, nos games... mas será que usamos a IA de forma consciente e ética?

Neste vídeo, vamos falar sobre as principais questões éticas relacionadas à inteligência artificial no Ensino Médio Integrado, provocando reflexões e incentivando um uso mais responsável dessas tecnologias.

1. O que é Inteligência Artificial?

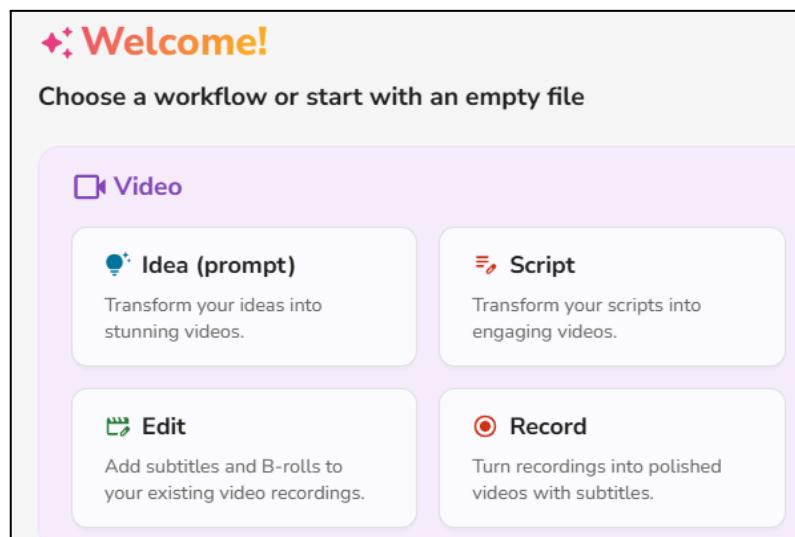
A Inteligência Artificial é a capacidade das máquinas realizarem tarefas que normalmente exigiriam inteligência humana, como reconhecer imagens, interpretar textos ou tomar decisões.

O mais interessante é que usamos a IA todos os dias... muitas vezes, sem perceber!

Fonte: Própria autora (2025)

A segunda etapa do processo foi bastante intuitiva e ocorreu em três passos: *Script* (roteiro), *Template* (modelo) e *Customization* (personalização). O participante acessou a plataforma *Fliki* e selecionou a opção *Script*, conforme ilustrado na Figura 16, uma vez que essa funcionalidade possibilita a criação do vídeo a partir do roteiro previamente elaborado.

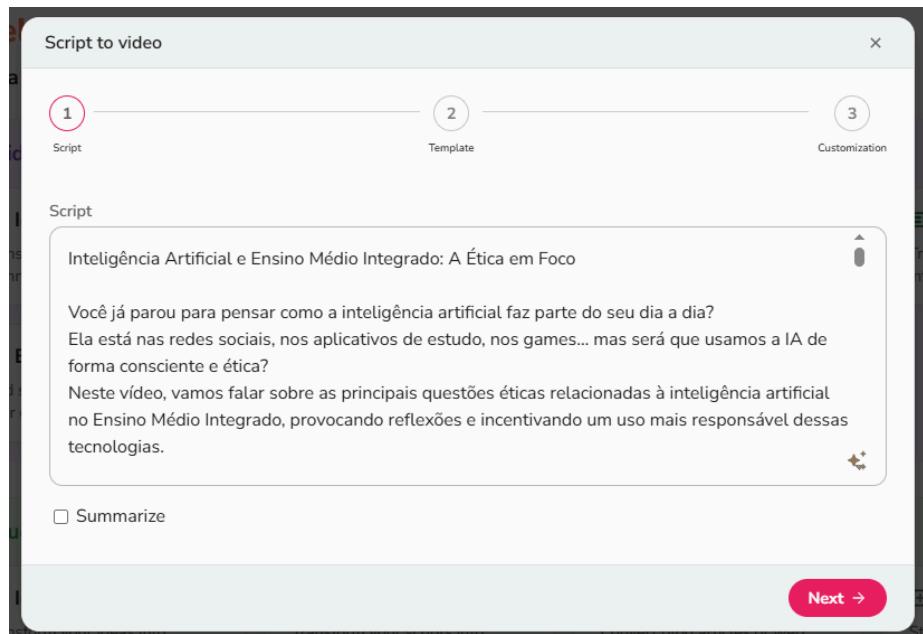
**Figura 16 -** Seleção da opção *Script* na plataforma *Fliki*.



Fonte: Própria autora (2025)

Em seguida, preencheu o primeiro campo solicitado (*Script*) com o texto revisado, conforme ilustrado na Figura 17 e avançou para o segundo campo, *Template*, clicando em *Next* (próximo, em português) no canto inferior direito da tela.

**Figura 17** - Preenchimento do campo "Script" na plataforma Fliki.



Fonte: Própria autora (2025)

Ao avançar para o segundo campo, o participante selecionou a opção *Template* no formato portrait (orientação vertical), conforme ilustrado na Figura 18. Essa escolha, comum em vídeos curtos destinados a redes sociais como Instagram Reels, TikTok e YouTube Shorts, visa ampliar o alcance e a acessibilidade do conteúdo. Em seguida, clicou em *Skip* (pular), localizado no canto inferior direito, para prosseguir para o terceiro e último passo.

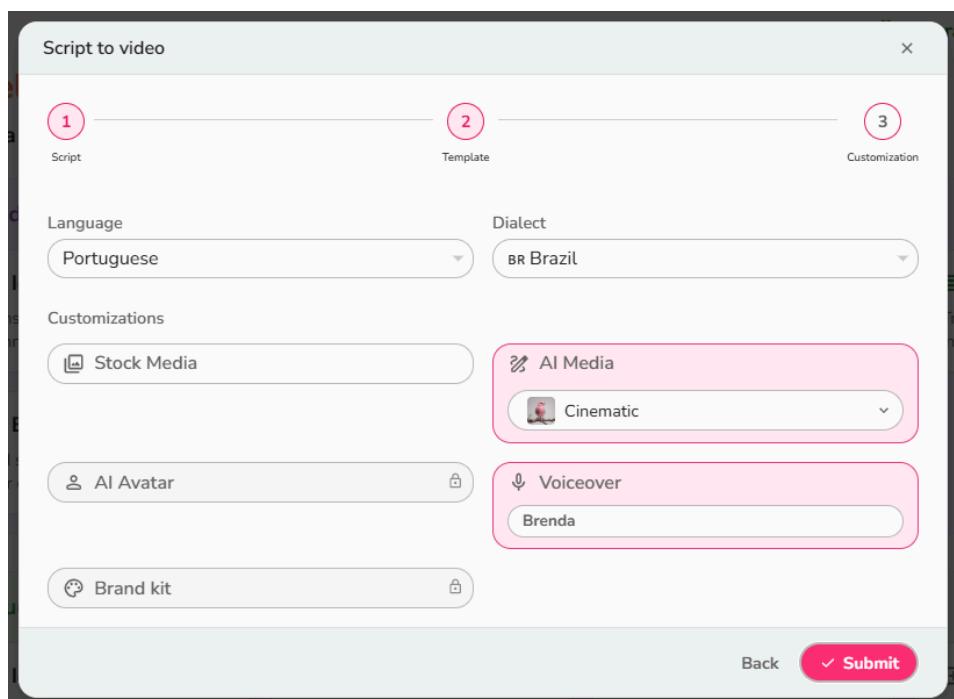
**Figura 18** - Seleção do template portrait na plataforma Fliki.



Fonte: Própria autora (2025)

O passo seguinte foi a personalização do vídeo, que incluiu a escolha do idioma português do Brasil, visando adequar o dialeto à realidade do público-alvo. Optou-se também pelo estilo cinematográfico, com o intuito de conferir uma aparência mais profissional, reforçar a mensagem central e garantir a padronização do design, proporcionando harmonia entre imagens, transições e ritmo visual. Além disso, selecionou-se uma voz feminina como forma de dar mais visibilidade a esse gênero. Concluídas essas etapas, clicou-se em *Submit* (enviar), no canto inferior esquerdo, para iniciar a criação do vídeo. A Figura 19 ilustra essa etapa.

**Figura 19** - Customização do vídeo com idioma, estilo e voz feminina na Fliki.



Fonte: Própria autora (2025)

Após aguardar alguns minutos, a plataforma disponibilizou o vídeo pronto, utilizando síntese de voz e imagens escolhidas pelo participante a partir das opções oferecidas pela própria ferramenta. No entanto, o participante percebeu a necessidade de realizar alguns ajustes. Assim, antes da finalização do vídeo, foram feitas revisões no conteúdo e nas imagens, substituindo-se algumas que não condiziam com a proposta inicial. Observou-se que o número de imagens de pessoas brancas era predominante e que, ao solicitar novas opções, raramente surgiam imagens de pessoas negras, evidenciando um viés algorítmico que reforça preconceitos. Esse aspecto evidencia a importância desta pesquisa.

Sampaio, Sabbatini e Limongi (2024, p.14) confirmam essa questão ao afirmarem que:

os grupos subrepresentados, excluídos e marginalizados, a exemplo de mulheres, negros, povos indígenas, LGBTQIAPN+, entre outros, que não possuem representação adequada na Internet, também passarão por uma nova marginalização nos Grandes Modelos de Linguagem [...] as IAs Generativas tendem a agir para manter o status quo, reforçar dinâmicas e estruturas de poder existentes e agravar o problema para tais grupos.

A Figura 20 ilustra essa situação no início do vídeo, em que aparecem pessoas predominantemente brancas.

**Figura 20** - Predominância de imagens de pessoas brancas na Fliki.



Fonte: Própria autora (2025)

Outro aspecto a ser enfatizado é que, por ter sido utilizada a versão gratuita da ferramenta, houve limitações quanto ao tempo de duração do vídeo, cinco minutos, e ao número máximo de cenas, vinte. Isso evidenciou como o capitalismo tende a favorecer as pessoas de maior poder aquisitivo (Bonilla; Pretto, 2011; Pimentel; Carvalho, 2023) e o quanto é necessário políticas públicas para um acesso equitativo desses bens culturais.

Como a versão final elaborada pelo estudante continha 43 cenas e, devido ao horário restrito do transporte, não foi possível realizar a redução necessária, essa etapa ficou sob responsabilidade da pesquisadora, que utilizou o ChatGPT para

apoiar esse processo. A Figura 21, a seguir, apresenta o *prompt* empregado nessa atividade.

**Figura 21** - *Prompt* utilizado no ChatGPT para redução das cenas do vídeo.

Estou usando a ferramenta Fliki para produção de vídeo na versão gratuita. Ela tem limite de cenas em 20 e o tempo de 5 minutos. Gostaria que resumisse o texto a seguir em 20 cenas sem perder a essência e originalidade.

Fonte: Própria autora (2025)

Em resposta ao *prompt*, o ChatGPT apresentou um roteiro bastante resumido. A Figura 22 mostra um trecho das alterações sugeridas, enquanto a versão completa pode ser consultada no Apêndice J.

**Figura 22** - Fragmento das alterações sugeridas pelo ChatGPT para redução de cenas.

**Título:** Inteligência Artificial e Ensino Médio Integrado: A Ética em Foco

Você já pensou como a inteligência artificial está presente no seu dia a dia?

### Cena 2

Ela está nas redes sociais, apps de estudo, games... Mas será que usamos a IA de forma consciente e ética?

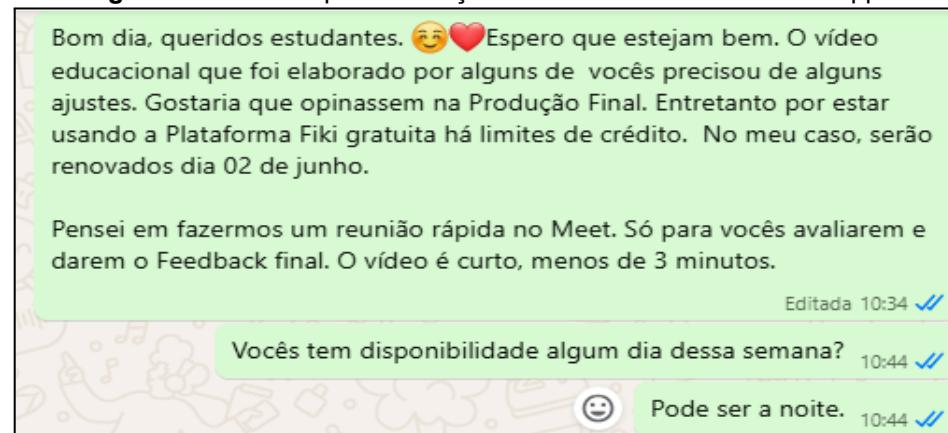
### Cena 3

Neste vídeo, vamos refletir sobre as questões éticas da IA no Ensino Médio Integrado e como usá-la de forma responsável.

Fonte: Própria autora (2025)

Após a redução, a pesquisadora realizou diretamente na plataforma Fliki os ajustes que considerou pertinentes com base nas sugestões do ChatGPT, preservando a originalidade do texto final escolhido pelo participante para o vídeo. Em seguida, iniciou-se o processo de validação, que ocorreu em dois encontros virtuais pelo Google Meet: o primeiro para propor novas modificações e o segundo para validar as alterações. Para o primeiro encontro, a pesquisadora enviou convite via WhatsApp, conforme ilustrado na Figura 23.

**Figura 23 - Convite para validação do vídeo enviado via WhatsApp.**



Editada 10:34 ✓

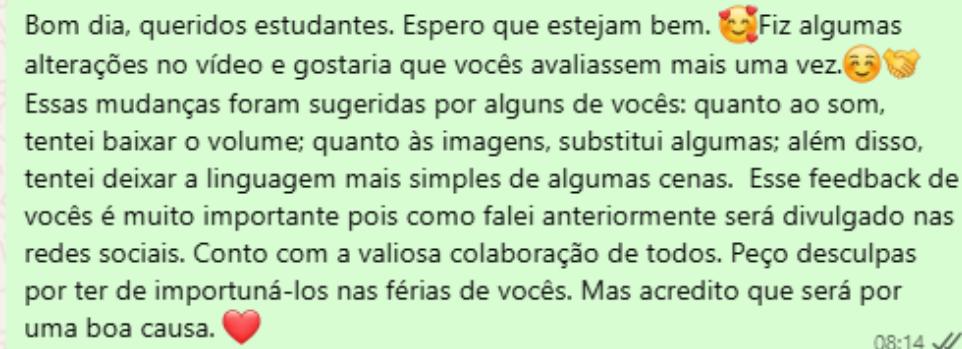
10:44 ✓

Fonte: Própria autora (2025)

Durante a validação, embora apenas três estudantes tenham respondido à enquete, participaram quatro, sendo dois de cada curso. Destes, dois, um de cada curso, haviam colaborado na elaboração escrita do roteiro e avaliaram se o vídeo correspondia à proposta inicial. Os outros dois, que não tinham participado das etapas anteriores, também contribuíram com sugestões. Entre os ajustes propostos, destacaram-se: a adequação da linguagem, considerada excessivamente formal; a substituição de algumas imagens por outras mais adequadas; e a redução do volume da trilha sonora, que estava mais alto que a narração.

Essas sugestões foram apresentadas oralmente no encontro e registradas pela pesquisadora para posterior implementação. Após realizar as alterações propostas na plataforma, foi agendada uma segunda reunião virtual para a finalização da validação, como mostra a Figura 24.

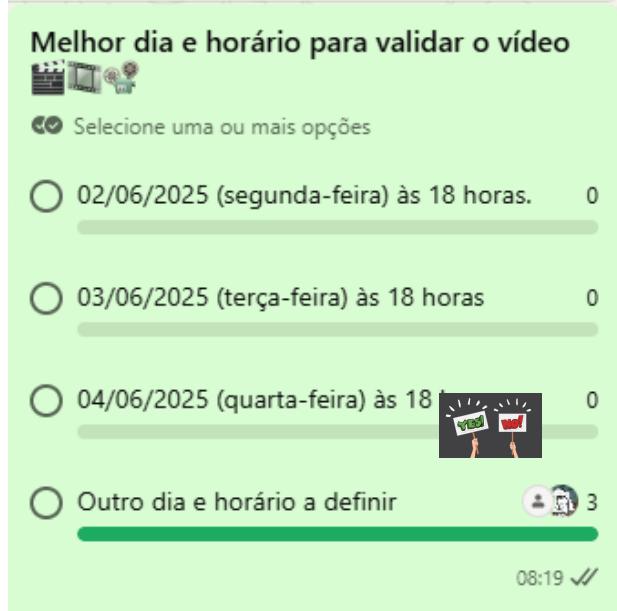
**Figura 24- Convite para validação final do vídeo enviado via WhatsApp.**



Fonte: Própria autora (2025)

O segundo encontro ocorreu de forma individual, via Google Meet, já que, apesar do período de férias, os estudantes tinham outros compromissos e as datas sugeridas na enquete do WhatsApp não coincidiram. Assim, os três participantes que responderam optaram por horários a definir, conforme ilustrado na Figura 25, e tiveram reuniões agendadas pelo WhatsApp.

**Figura 25** - Horários escolhidos pelos participantes para reuniões via WhatsApp.

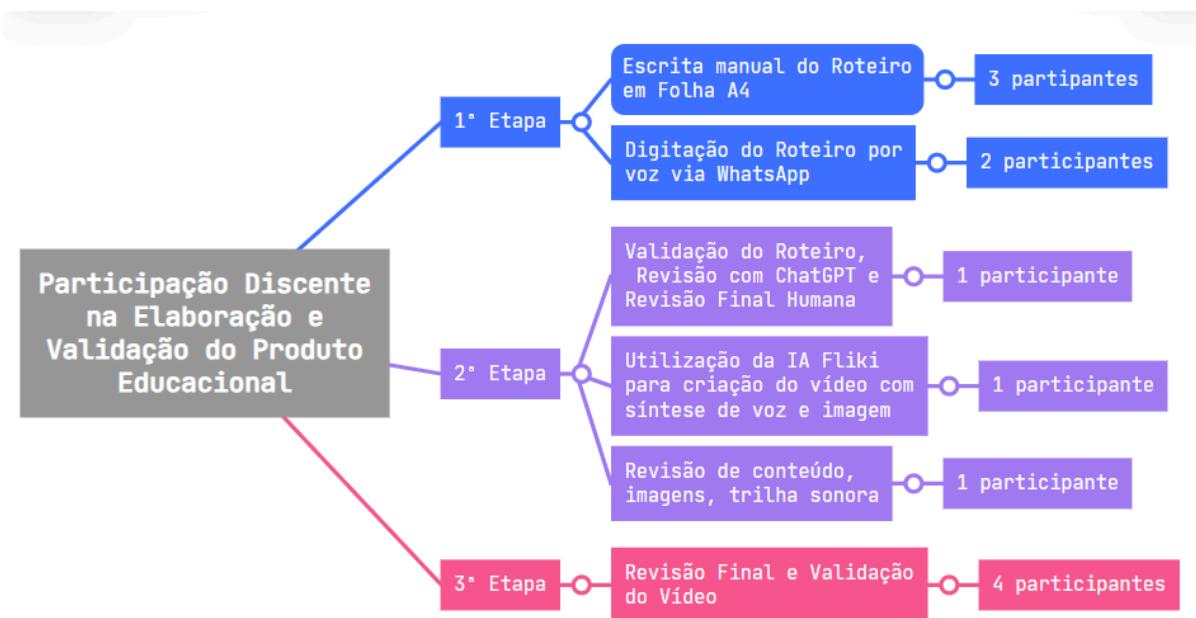


Fonte: Própria autora (2025)

Embora a última etapa de validação tenha ocorrido de forma individual, isso não comprometeu o processo, pois as sugestões anteriores foram efetivamente incorporadas. Participaram os três estudantes que estiveram na primeira validação, sendo que dois deles não haviam colaborado na elaboração do roteiro nem na produção do vídeo, o que tornou esse momento ainda mais produtivo e ampliou a qualidade da validação, considerando que o material visa atingir um público mais amplo.

Todos concordaram que o vídeo atingiu seu objetivo de promover a reflexão sobre a importância do uso ético da Inteligência Artificial no ensino e na aprendizagem do Ensino Médio Integrado, em contextos educacionais relacionados, assim como em diversas áreas da vida. A participação dos estudantes em cada etapa, desde a elaboração até a validação do Produto Educacional, está detalhada na Figura 26, que sintetiza suas contribuições ao longo do processo.

**Figura 26** - Participação Discente na Elaboração e Validação do Produto Educacional



Fonte: Própria autora (2025).

Vale mencionar que, após a validação realizada pelos estudantes, o vídeo foi disponibilizado na plataforma YouTube, em modo privado, para apreciação da banca examinadora, a qual aprovou o Produto Educacional. Após essa etapa, será publicado no Portal EduCAPES e divulgado nas redes sociais, com o objetivo de promover uma reflexão crítica e ética sobre o uso de artefatos de inteligência artificial, tanto no contexto escolar do Ensino Médio Integrado quanto em outros espaços educacionais e sociais. O resultado final está disponível no Apêndice K, por meio de um link de acesso.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O interesse da pesquisadora por tecnologias digitais motivou a investigação de um tema atual, amplo e controverso: o uso ético da Inteligência Artificial (IA) no contexto educacional do Ensino Médio Integrado. A pesquisa teve como objetivo geral investigar as questões éticas envolvidas na relação entre Inteligência Artificial e o ensino e aprendizagem no Ensino Médio Integrado no Instituto Federal Baiano, Campus Serrinha.

Para alcançar esse propósito de forma mais aprofundada, o objetivo geral foi desdobrado em quatro objetivos específicos: Analisar quais práticas pedagógicas são utilizadas em articulação com a Inteligência Artificial no Ensino Médio Integrado do IF Baiano *Campus Serrinha* sob o olhar dos estudantes; Compreender as concepções que os discentes do Ensino Médio Integrado trazem com relação ao uso da Inteligência Artificial nas aulas e fora do espaço escolar considerando questões éticas relacionadas à privacidade, equidade digital, viés algorítmico e plágio; Propor estratégias de conscientização do uso ético da Inteligência Artificial no ensino e aprendizagem do Ensino Médio Integrado; Elaborar um vídeo educacional que vise à reflexão sobre a importância do uso ético da Inteligência Artificial no ensino e aprendizagem do Ensino Médio Integrado.

Para atender aos objetivos propostos, foram utilizados três instrumentos de pesquisa: Questionário Diagnóstico, Oficina e Entrevista Semiestruturada. O Questionário Diagnóstico, investigou se os participantes utilizavam artefatos de IA como apoio na construção do conhecimento, tanto dentro quanto fora do ambiente escolar, e se percebiam os riscos associados a esse uso.

A Oficina abordou temas como a origem e os conceitos da IA, sua relevância para a sociedade e para a educação, além de riscos relacionados à privacidade, equidade, viés algorítmico e plágio. Foram exploradas plataformas adaptativas, como Khan Academy e Duolingo, e ferramentas generativas, incluindo ChatGPT (texto), *Runway* e *Fliki* (vídeo) e *Stable Diffusion* (imagem). A proposta foi incentivar uma análise crítica sobre os benefícios e riscos dessas tecnologias na educação e no cotidiano dos estudantes.

Por sua vez, a Entrevista Semiestruturada buscou compreender como os discentes percebem a presença da IA em suas vidas, especialmente no contexto educacional, bem como sua compreensão acerca da importância do uso ético

dessas ferramentas.

A aplicação desses três instrumentos permitiu uma compreensão mais abrangente do uso da Inteligência Artificial pelos estudantes, com foco em aspectos éticos como privacidade, viés algorítmico, equidade, fake news e plágio.

A partir da análise dos dados, utilizando os critérios da Análise de Conteúdo de Bardin (2011), foram definidas três categorias principais: Vivências e Usos da IA na Vida e na Educação; Riscos e Impactos do Uso da IA; Aspectos da Regulamentação da IA: Responsabilidades e Acesso Democrático.

Na primeira categoria, ficou evidente que parte dos participantes já conhecia e utilizava a Inteligência Artificial em seu cotidiano, percebendo sua influência, por exemplo, nas recomendações de séries e filmes, monitoramento de trânsito, entre outros. Alguns se mostraram entusiasmados com as inovações tecnológicas, utilizando-as tanto para fins pessoais quanto para auxiliar nos estudos.

Entre as plataformas e aplicativos apresentados durante a Oicina, a maioria dos participantes já conhecia o Kahoot e o Duolingo, mas poucos haviam tido experiências prévias com o Khan Academy. Em relação às Inteligências Artificiais Generativas (IAGs), todos os estudantes relataram conhecer e utilizar o ChatGPT em diversas situações, tanto na vida pessoal quanto em contextos escolares. Entre os usos mencionados, destacam-se: apoio em pesquisas, realização de atividades, explicações personalizadas, correções de texto, ortografia e pontuação. Os principais benefícios apontados foram acessibilidade, facilidade de uso, gratuidade, respostas únicas e senso de originalidade.

Um aspecto que chamou atenção foi a menção ao uso do ChatGPT como mentor emocional, evocando a função desempenhada pela IA Eliza em seus primórdios, quando era associada a interações terapêuticas, o que suscita preocupações em relação antropomorfização de tecnologias (Nunes, 2013; Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024).

Também ficou perceptível que muitos estudantes adotavam uma postura crítica diante do uso da IA, reconhecendo, por exemplo, suas “alucinações” como respostas imprecisas ou inventadas. Além disso, destacaram o risco de uma utilização excessiva gerar dependência e comprometer o desenvolvimento cognitivo.

Outro ponto observado foi o desconhecimento prévio sobre artefatos como Stable Diffusion, Runway e Fliki. Ainda assim, os participantes demonstraram interesse e entusiasmo ao experimentá-los, classificando essas ferramentas como

motivadoras e revolucionárias, por estimularem a criatividade e ampliarem as possibilidades de aprendizagem.

Apesar do encantamento, não deixaram de refletir sobre os riscos associados ao uso inadequado dessas tecnologias. Destacaram ainda que as versões gratuitas impõem limitações de acesso, o que evidenciou, para eles, as desigualdades geradas pelo sistema capitalista e os desafios relacionados à equidade digital.

Todos os participantes afirmaram ter gostado da experiência com os artefatos de Inteligência Artificial e manifestaram a intenção de continuar utilizando essas ferramentas, ainda que com maior criticidade. Alguns relataram não se recordar de professores utilizando IA em sala de aula; outros mencionaram que poucos docentes a empregavam ou permitiam seu uso em atividades escolares. Entre esses, nenhum foi citado como promotor de discussões sobre o uso ético e crítico dessas tecnologias.

Tal cenário, segundo os próprios participantes, evidencia a necessidade de a escola se apropriar dos artefatos de Inteligência Artificial e orientar seu uso de forma ética e consciente. Essa apropriação pode favorecer uma relação mais significativa entre estudantes e tecnologias, além de contribuir para uma educação alinhada às transformações da sociedade contemporânea, sem abrir mão da reflexão crítica. Essa percepção ficou evidente na avaliação da Oficina, na qual os participantes relataram ter aprendido bastante com os temas abordados e afirmaram ter desenvolvido um olhar mais crítico quanto ao uso dessas tecnologias.

Destacaram-se também relatos de participantes que observaram colegas utilizarem o ChatGPT para elaborar trabalhos completos, com os quais obtinham notas máximas, enquanto outros, que não recorriam à ferramenta, recebiam avaliações inferiores. Eles enfatizaram que, em geral, os professores não percebiam essa prática, o que poderia comprometer o desenvolvimento cognitivo dos estudantes que utilizam a IA de forma acrítica e automatizada. Tal situação reforça a urgência de incorporar, nos espaços educacionais e na vida social, o debate sobre o uso ético da inteligência artificial.

Na segunda categoria, Riscos e Impactos do Uso da IA, emergiram temas como privacidade, viés algorítmico, plágio, fake news. Além disso, os participantes expressaram preocupações quanto ao uso excessivo da tecnologia, relatando sentimentos negativos como sensação de vazio ao passarem muito tempo nas redes sociais, além de se sentirem improdutivos. Também manifestaram a percepção de

estarem “obrigados” a utilizar tais recursos, mesmo se sentindo distantes da essência da vida e da convivência real com as pessoas ao redor. Relataram ainda receios quanto às incertezas que essas tecnologias podem trazer para a humanidade e manifestaram o desejo de equilibrar seu uso para preservar a individualidade e a criatividade.

No campo do ensino e aprendizagem, destacaram que a IA deve ser utilizada com cautela, uma vez que pode apresentar informações falsas, induzir à dependência e comprometer o desenvolvimento do pensamento crítico. Reforçaram a ideia de que essas ferramentas devem ser vistas como auxiliares, sem substituir a capacidade intelectual dos estudantes.

Outro ponto importante diz respeito à verificação de fontes. Muitos reconheceram que não dar crédito aos autores originais constitui um problema, o que reforça a percepção de que as IAs, nesse aspecto, não são plenamente confiáveis.

No que se refere à privacidade, a maioria dos estudantes afirmou não ler os Termos e Condições de Uso de plataformas, sites ou aplicativos, justificando que são extensos e pouco acessíveis, além de alegarem falta de interesse ou preguiça. Mesmo assim, afirmaram aceitar os termos por necessidade de uso. No entanto, após a Oficina, relataram maior conscientização sobre os riscos envolvidos, destacando possíveis usos indevidos dos dados por terceiros, vazamentos, falsificação de conteúdo, e outras práticas nocivas, inclusive golpes.

Quanto ao conhecimento sobre o funcionamento das Inteligências Artificiais, os participantes demonstraram compreender que essas ferramentas são alimentadas por meio de treinamento realizado por pessoas contratadas por empresas, por dados provenientes de fontes públicas e por interações humanas, como conversas e conteúdos fornecidos pelos próprios usuários. Ressaltaram, ainda, que a IA é adaptável e capaz de reunir vastas informações sobre os indivíduos, uma vez que coleta dados de forma contínua. Esse processo contribui para o aumento dos riscos, como a possibilidade de falsificação de conteúdos a partir de imagens ou dados pessoais de pessoas inocentes.

Em relação às consequências do uso da IA, os participantes destacaram a velocidade com que os dados são compartilhados, o que aumenta a exposição dos usuários. Mencionaram, ainda, que empresas se aproveitam dessas informações para direcionar anúncios personalizados. Uma fala chamou atenção ao relatar que,

após conversar sobre determinado tema, o participante passou a receber anúncios relacionados, o que gerou preocupações quanto ao monitoramento constante a que se está submetido. Apesar dessas percepções, alguns afirmaram não se preocupar com a coleta de dados, por acreditarem que não compartilham informações sensíveis.

No tocante ao viés algorítmico, foi mencionado o racismo algorítmico, observado, por exemplo, na idealização de traços finos e pele clara em representações de pessoas negras. Também discutiram desigualdades de gênero, apontando que, em muitos casos, mulheres são identificadas como homens, e o masculino é privilegiado em resultados de pesquisa. Demonstraram compreender que a IA é criada por seres humanos e que seu impacto, positivo ou negativo, depende das intenções por trás de seu uso.

Quanto ao plágio, demonstraram compreender que a IA utiliza conteúdos previamente produzidos por humanos, seja texto, imagem ou vídeo, e não cria do zero. Para eles, utilizar essas produções sem referenciar os autores configura crime.

Outro ponto que se destacou foi a consciência em relação ao uso inadequado dessas tecnologias para fins prejudiciais, como a criação de notícias falsas com vídeos hiper-realistas, disseminação de preconceitos e cyberbullying. Por isso, enfatizaram a importância de buscar a veracidade das informações antes de compartilhá-las.

Na terceira categoria, “Aspectos da Regulamentação da IA: Responsabilidades e Acesso Democrático”, os participantes destacaram a importância de garantir um acesso equitativo às tecnologias. Para eles, todas as pessoas deveriam ter a possibilidade de utilizar ferramentas de inteligência artificial, já que essas tecnologias facilitam a vida, auxiliam nos estudos, nas pesquisas, na elaboração de resumos, no entretenimento, além de proporcionarem ideias e soluções. Nesse sentido, consideram problemático que apenas aqueles com melhores condições financeiras tenham acesso à IA, pois isso tende a ampliar ainda mais as desigualdades existentes.

Os participantes também ressaltaram a necessidade de regulamentação para garantir segurança e equidade no uso da IA. Apontaram a importância de haver controle sobre o uso indiscriminado dessas ferramentas e defenderam que sua aplicação deve sempre se orientar pelo bem comum. Reconheceram que os altos custos de acesso contribuem para restringir o uso à parcela mais favorecida da

população, o que pode intensificar desigualdades. Demonstraram, ainda, consciência de que, caso essas tecnologias fossem amplamente disponibilizadas de forma gratuita, as empresas poderiam deixar de lucrar e, por isso, descontinuar o desenvolvimento e a manutenção dos sistemas. Tal percepção reforça a ideia de que o acesso democrático às tecnologias não é prioridade dentro da lógica capitalista, nem tampouco uma preocupação central das políticas públicas governamentais.

Como forma de reduzir essa disparidade, os participantes sugeriram a necessidade de melhorias nas condições financeiras da população, redução de custos pelas plataformas, investimentos em sites gratuitos, e parcerias entre governo e empresas. Também defenderam o fornecimento de auxílios para aquisição de Internet, celulares e notebooks, bem como a criação de programas e projetos de inclusão digital. Reforçaram que o governo pode promover essa distribuição igualitária e que é essencial usar os artefatos tecnológicos com sabedoria.

Sobre a responsabilização pelo uso indevido da IA, a maioria dos participantes acredita que essa responsabilidade deve recair sobre quem a utiliza de forma inadequada. Argumentam que muitas vezes a tecnologia é criada com propósitos benéficos, mas acaba sendo deturpada por alguns usuários. No entanto, outros participantes entendem que os programadores e as empresas desenvolvedoras também são responsáveis, pois conhecem o potencial dessas ferramentas e, mesmo assim, permitem seu uso indiscriminado.

Além disso, alguns destacaram que o governo também tem responsabilidade, por ser o principal agente garantidor do bem-estar da população. Apontam a falta de leis específicas para o controle da IA e a necessidade de regulamentações que ajudem a prevenir crimes e proteger pessoas afetadas negativamente por esses sistemas. Na visão dos participantes, um país sem leis é um país sem controle, e mesmo que nem todas as leis sejam efetivamente cumpridas, sua existência é fundamental para orientar o uso ético e responsável da IA.

A partir dos dados analisados, ficou evidente que os estudantes possuem consciência sobre a influência da IA em suas vidas, utilizando-a tanto no processo de aprendizagem quanto em situações cotidianas. De modo geral, enxergam a IA como uma aliada, e acreditam que a escola e os docentes devem se apropriar dessas ferramentas, orientando os estudantes para um uso adequado e ético.

Também foi possível perceber que os participantes reconhecem os riscos relacionados à privacidade, ao viés algorítmico, às fake news e ao plágio, e compreendem a importância de estar atentos aos dados compartilhados com essas plataformas, muitas vezes utilizados para fins comerciais.

Outra percepção recorrente foi a de que todos deveriam ter o direito de acessar as tecnologias digitais, especialmente a IA, por seu potencial de facilitar a vida, fomentar a criatividade e apoiar os estudos. Ainda assim, os participantes alertaram para a necessidade de moderação no uso, com vistas a evitar dependência excessiva e prejuízos ao desenvolvimento cognitivo, defendendo, assim, um uso cauteloso e consciente.

Além disso, ficou clara a percepção de que a responsabilidade pelo mau uso da IA deve ser compartilhada entre usuários, desenvolvedores, empresas e o governo. Os participantes enfatizaram que, principalmente, o Estado deveria ser responsável por criar legislações específicas, considerando a complexidade e o impacto da IA na sociedade, e por implementar políticas públicas que garantam um acesso equitativo, ético e seguro a essas tecnologias.

Esta pesquisa investigou as concepções de estudantes do Ensino Médio Integrado sobre o uso ético da Inteligência Artificial no processo de ensino e aprendizagem e na vida. Embora realizada em um único *Campus*, com estudantes dos cursos técnicos em Agroecologia e Alimentos, iniciando com 14 participantes e finalizando com 10, o estudo oferece subsídios para futuras investigações em outros contextos, como diferentes cursos, *campi* e níveis de ensino, incluindo graduação, pós-graduação e docentes. Essa ampliação pode contribuir para enriquecer o debate sobre os impactos éticos da IA na educação e na sociedade contemporânea.

Mais do que compreender percepções, esta pesquisa buscou contribuir para o fortalecimento de práticas pedagógicas mais conscientes, que reconheçam os benefícios da IA sem ignorar seus riscos e implicações sociais. A partir das estratégias aplicadas na Oficina e da elaboração do Vídeo Educacional, desenvolvido como Produto Educacional da pesquisa, buscou-se promover reflexões sobre o uso ético da Inteligência Artificial no ensino, na aprendizagem, bem como na vida dos participantes.

Trata-se de um campo dinâmico, que seguirá exigindo reflexão crítica e constante atualização, sobretudo no que diz respeito à formação ética de educadores e estudantes. Para que tais reflexões se tornem efetivas e alcancem a

realidade de diferentes contextos educacionais, incluindo os do Ensino Médio Integrado, é fundamental que sejam apoiadas por políticas públicas que incentivem a integração ética e crítica da Inteligência Artificial nas práticas escolares.

Ao propor essa reflexão, reafirma-se o compromisso com uma educação orientada por valores humanos, capaz de acompanhar as inovações tecnológicas sem abrir mão da justiça social, da equidade e do bem comum, princípios que norteiam a missão dos Institutos Federais.

## REFERÊNCIAS

- ACQUISTI, A; BRANDIMARTE, L; LOEWENSTEIN, G. Privacy and human behavior in the age of information. **Science**, v. 347, n. 6221, p. 509-514, 2015.
- ALBUQUERQUE, J. M. de; DORES, J. L. R. das. Uso da Inteligência Artificial no ensino de Física: potencialidades e desafios. **Caminhos da Educação: diálogos, culturas e diversidades**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 1–14, 2023. DOI: 10.26694/caedu.v5i3.4657. Disponível em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/cedsd/article/view/4657>. Acesso em: 27 jan. 2024.
- ALVES, L. Notas iniciais sobre inteligência artificial e educação In: ALVES, L. (Org). **Inteligência artificial e educação: refletindo sobre os desafios contemporâneos**. Salvador : EDUFBA; Feira de Santana:UEFS Editora, 2023. p.33-50.
- ANDRADE, I. R. S. **Ética geral e profissional**. Salvador: UFBA, Faculdade de Ciências Contábeis; Superintendência de Educação a Distância, 2017. 64 p.: il.
- AZAMBUJA, C. C. de; SILVA, G. F. da. Novos desafios para a educação na Era da Inteligência Artificial. **Filosofia Unisinos**, São Leopoldo, v. 25, n. 1, p. 1–16, 2024. DOI: 10.4013/fsu.2024.251.07. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/filosofia/article/view/27063>. Acesso em: 12 ago. 2025.
- BARBOSA, A. Escolas de Nova York proíbem o uso do ChatGPT. **Forbes Brasil**, 9 jan. 2023. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2023/01/escolas-de-nova-york-proibem-o-uso-do-chatgpt/>. Acesso em: 14 set. 2025
- BARBOSA. X. de C.; BEZERRA. R. F. Breve Introdução à História Da Inteligência Artificial. **Jamaxi**, Acre, v.4, n.2, p.90-97, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/jamaxi/article/view/4730.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2024
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BBC NEWS BRASIL. **Os segredos dos donos de redes sociais para viciar e manipular, segundo o ‘Dilema das Redes’**. 23 set. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=P2fgvkmhH2A>. Acesso em: 14 jun. 2024.
- BONILLA, M. H. S.; PRETTO, N. de L. (Orgs.). Inclusão digital: polêmica contemporânea. Salvador: EDUFBA, 2011. 188 p. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/4859/1/repositorio-Inclusao%20digital-polemica-final.pdf>. Acesso em: 6 fev. 2024.
- BORATTO, M. do C. Inteligência Artificial: Breve Histórico, Conceitos e Reflexões. In: ALVES, L. (Org). **Inteligência artificial e educação: refletindo sobre os desafios contemporâneos**. Salvador: EDUFBA; Feira de Santana:UEFS Editora, 2023. p.21-32.

BRASIL. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Carta Circular nº 1, de 3 de março de 2021: **Orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/camaras-tecnicas-e-comissoes/conep/legislacao/cartas-circulares/carta-circular-no-1-de-3-de-marco-de-2021.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2024.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. 496 p. Disponível em: [https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf). Acesso em: 08 abr. 2024.

\_\_\_\_\_. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Documento de área: Ensino**. Brasília: CAPES, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/ENSINO.pdf>. Acesso em: 29 maio 2025.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm). Acesso em: 28 jun. 2024.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer CNE/CEB nº 2, de 17 de fevereiro de 2022**. Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília, DF: MEC, 2022. Disponível em: <https://www.sinepe-rs.org.br/documento/1855>. Acesso em: 05 set. 2025.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **IA na Educação Básica**: construindo referenciais nacionais – Dia 2. [vídeo]. Brasília: MEC, 18 jul. 2025a. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=JowoPe8RzHI>. Acesso em: 22 jul. 2025.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **IA na Educação Básica**: construindo referenciais nacionais. [vídeo]. Brasília: MEC, 17 jul. 2025b. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Pwmsbyc7JQQ>. Acesso em: 22 jul. 2025.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 13 jun. 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/acesso-a-informacao/atos-normativos/resolucoes/2012/resolucao-no-466.pdf/view>. Acesso em: 24 mar. 2024

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Trata sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em ciências humanas e sociais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 maio 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/search?origem=form&SearchableText=RESOLU%C3%87%C3%83O%20510>. Acesso em: 24 mar. 2024.

\_\_\_\_\_.**Projeto de Lei nº 2338, de 2023.** Dispõe sobre o uso da inteligência artificial no Brasil e estabelece princípios, direitos e deveres. Brasília, DF: Senado Federal, 2023. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/159539>. Acesso em: 04 set. 2025.

\_\_\_\_\_.Senado Federal. **Projeto de Lei nº 2.338, de 2023.** Dispõe sobre o uso da inteligência artificial no Brasil e estabelece princípios, direitos e deveres. Brasília, DF: Senado Federal, 2023. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em: 4 set. 2025.

BRUNO, F. et al. (Org.). **Tecnopolíticas da vigilância:** perspectivas da margem. São Paulo: Boitempo, 2019. Disponível em: [https://medialabufrj.net/wp-content/uploads/2020/10/Tecnopoliticas-da-vigilancia\\_mio\\_lo\\_download.pdf](https://medialabufrj.net/wp-content/uploads/2020/10/Tecnopoliticas-da-vigilancia_mio_lo_download.pdf). Acesso em: 1 jul. 2025.

CAMADA, M. Y.; DURÃES, G. M. **Ensino da Inteligência Artificial na Educação Básica:** um novo horizonte para as pesquisas brasileiras. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (SBIE), 31. , 2020, Online. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2020 . p. 01 a 10 PDF). DOI:<https://doi.org/10.5753/cbie.sbie.2020.1553>. Acesso: 6 fev.2024.

CANDIDO, L. S. et al. Análise de ferramentas de detecção de IA para textos científicos em português gerados por ChatGPT, Gemini e DeepSeek. In: **WORKSHOP SOBRE AS IMPLICAÇÕES DA COMPUTAÇÃO NA SOCIEDADE** (WICS), 6., 2025, Maceió. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2025. p. 78-91. ISSN 2763-8707. DOI: <https://doi.org/10.5753/wics.2025.8692>.

CARBINATTO, Bruno. União Europeia aprova primeira regulação de Inteligência Artificial no mundo. **Superinteressante**, São Paulo, 14 jun. 2023. Disponível em: <https://super.abril.com.br/tecnologia/uniao-europeia-aprova-primeira-regulacao-de-inteligencia-artificial-no-mundo/>. Acesso em: 2 set. 2025.

CARTACAPITAL. **A inteligência artificial vai superar a mente humana?** [vídeo]. [S. l.: s. n.], 2023. 54 min. Publicado no canal CartaCapital. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=92jysUF-KrU>. Acesso em: 09 abr. 2024.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede.** 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. Disponível em: <https://globalizacaoeintegracaoaregionalufabc.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/10/castells-m-a-sociedade-em-rede.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2025.

CASTRO, A. S.; DUARTE NETO, J. H. Ensino Médio integrado à educação profissional e tecnológica: a relação entre o currículo integrado e a prática pedagógica docente. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S. l.], v. 1, n. 20, p. e11088, jan. 2021. ISSN 2447-1801. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/11088>. Acesso em: 11 abr. 2024.

CHOMSKY, Noam. La crítica de Noam Chomsky al sistema de Inteligencia Artificial CHAT GPT. **Cultura Inquieta**, abr. 2023. Tradução de artigo publicado originalmente em The New York Times. Disponível em: <https://culturainquieta.com/es/pensamiento/item/20093-la-critica-de-noam-chomsky-a-l-sistema-de-inteligencia-artificial-chat-gpt.html>. Acesso em: 13 jun. 2023.

CIAVATTA, M. A Formação Integrada a Escola e o Trabalho como Lugares de Memória e de Identidade. **Revista Trabalho Necessário**, v. 3, n. 3, 6 dez. 2005.

CIAVATTA, M.; RAMOS, M. Ensino Médio e Educação Profissional no Brasil: dualidade e fragmentação. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 5, n. 8, p. 27-41, jan./jun. 2011. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/45>. Acesso em: 4 ago. 2025.

DWIVEDI, Y. K. *et al.* "So what if ChatGPT wrote it?": Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. **International Journal of Information Management**, v. 71, p. 102642, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>.

DOMINGUES, I. **Inclusão digital e a equidade na educação**. Boletim Técnico do Senac, v. 44, n. 1, p. 114, abr. 2018. Disponível em: <https://bts.senac.br/bts/article/view/659>. Acesso em: 28 jun. 2025.

DRULLIS, G. Inteligência artificial generativa: o que muda para a regulação? **Mobile Time**, [S. I.], 19 maio 2023. Disponível em: <https://www.mobiletime.com.br/noticias/19/05/2023/inteligencia-artificial-generativa-o-que-muda-para-a-regulacao/>. Acesso em: 09 maio 2024.

ELICKER, A. T.; BARBOSA, D. N. F. **Literacia digital**: projeto pedagógico cooperativo. Porto Alegre: CirKula, 2021.

ÉTICA: origens e distinção da moral. **Saúde Ética & Justiça**, [S. I.], v. 13, n. 1, p. 1–9, 2008. DOI: 10.11606/issn.2317-2770.v13i1p1-9. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/sej/article/view/44359>. Acesso em: 7 abr. 2024.

EUROPEAN COMMISSION, High-Level Expert Group on Artificial Intelligence. **Ethics Guidelines for Trustworthy AI**. [S. I.]: European Commission, 2019. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>. Acesso em: 06 jun. 2025.

FALKEMBACH, E. M. F. Diário de campo: um instrumento de reflexão. **Contexto e Educação**, v. 2, n. 7, p. 19-24, 1987.

FIGUEIREDO, A. M. Ética: origens e distinção da moral. **Saúde, Ética & Justiça**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 1-9, 2008. Disponível em: <https://revistas.usp.br/sej/article/view/44359>. Acesso em: 8 jul. 2024.

FLORIDI, L. *et al.* AI4People—An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. **Minds and Machines**, v. 28, p. 689–707, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>. Acesso em: 1 jul. 2025.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 25. ed. São Paulo: Editora Pa, 1996.

FREIRE, W.; SANTOS, E. Inteligência artificial generativa: os saberes científicos. In: ALVES, L. (Org.). **Inteligência artificial e educação: refletindo sobre os desafios contemporâneos**. Salvador: EDUFBA; Feira de Santana: UEFS Editora, 2023. p. 123–136.

FREITAS, M. C. de. Alberto Santos-Dumont. **Educação Pública**, Fundação Cecierj, 31 dez. 2005. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/2/1/alberto-santos-dumont>. Acesso em: 14 set. 2025.

GARCIA, A. C. B. Ética e inteligência artificial. **Computação Brasil**, Porto Alegre, v. –, n. 43, p. 14–22, nov. 2020. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/journals/index.php/comp-br/article/view/1791>. Acesso em: 22 nov. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

\_\_\_\_\_. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GILLESPIE, T. A relevância dos algoritmos. **Revista Parágrafo**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 95–121, jan./abr. 2018. Disponível em: <http://revistaseletronicas.fiamfaam.br/index.php/recicofi/article/view/722>. Acesso em: 8 maio. 2024.

GONSALES, P. *et al.* **IA e ensino público superior no Brasil:** recomendações para políticas institucionais de governança. Brasília: Cátedra UNESCO em Educação Aberta e Tecnologias para o Bem Comum, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15106980>.

GONSALES, P.; KAUFMAN, D. IA na educação: da programação à alfabetização em dados. **ETD - Educação Temática Digital**, Campinas, SP, v. 25, n. 00, p. e023032 , 2023. DOI: 10.20396/etd.v25i00.8666522. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8666522>. Acesso em: 16 maio 2024.

GOUGH, D.; OLIVER, S.; THOMAS, J. **An Introduction to Systematic Reviews.** 2. ed. Los Angeles: SAGE, 2017.

GUNKEL, D. J.; TRENTO, F. B.; GONÇALVES, D. N. Comunicação e inteligência artificial: novos desafios e oportunidades para a pesquisa em comunicação. **Galáxia** (São Paulo), n. 34, p. 05–19, jan. 2017.

HIGH-LEVEL EXPERT GROUP ON AI. **Ethics Guidelines for Trustworthy AI**. Comissão Europeia, Bruxelas, p. 1 –39, 2019b

HUGHES, A. Chat GPT: Everything you need to know about OpenAI's GPT-4 tool. BBC **Science Focus Magazine**, 2023. Disponível em: <https://www.sciencefocus.com/future-technology/gpt-3/>. Acesso em 29 de mar. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO – Campus Serrinha. **Foto do Campus Serrinha**. Postagem no Facebook, s.d. Disponível em: [https://www.facebook.com/photo/?fbid=422867093162832&set=a.422867046496170&locale=pt\\_BR](https://www.facebook.com/photo/?fbid=422867093162832&set=a.422867046496170&locale=pt_BR). Acesso em: 19 maio 2024.

INSTITUTO FEDERAL BAIANO (IF Baiano). **Plano de Desenvolvimento Institucional: identidade e gestão para a construção da excelência**. Salvador, 2020. Disponível em <https://ifbaiano.edu.br/portal/wp-content/uploads/2021/02/Resolucao-117.2021-com-anexo.pdf>. Acesso em 03. jun. 2025.

JAPIASSÚ, H.; MARCONDES, D. **Dicionário básico de filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

JENKINS, H. **Cultura da convergência**: a colisão entre os velhos e novos meios de comunicação. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2009.

JOHANSEN, C. B.; DE COCK, C. Ideologies of time: how elite corporate actors engage the future. **Organization**, [S.I.], v. 25, n. 2, p. 1–21, 2018.

JORNAL DA GAZETA. Dora Kaufman, pesquisadora da PUC-SP, especialista em IA, sobre regulamentação no Congresso. YouTube, 6 dez. 2024. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=3rPRQWhRid8>. Acesso em: 25 jun. 2025.

KAUFMAN, Dora. **Inteligência artificial reconfigura a lógica de funcionamento da sociedade**. UFSCar, São Carlos, 2 fev. 2023. Disponível em: <https://saocarlos.usp.br/inteligencia-artificial-reconfigura-a-logica-de-funcionamento-da-sociedade/>. Acesso em: 9 jun. 2024.

KAUFMAN, D. Logic and foundations of artificial intelligence and society's reactions to maximize benefits and mitigate harm. **Filosofia Unisinos**, 25(1): 1–13, 2024. DOI: 10.4013/fsu.2024.251.10

KROKOSZ, M. **Autoria e plágio**: um guia para estudantes, professores, pesquisadores e editores. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

KUENZER, A. Z. **Pedagogia da fábrica**: relações de produção e a educação do trabalhador. 4a ed. rev. São Paulo: Cortez, 1995.

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34,

1999. 264 p.

LEVY, S. **Hackers**: heroes of the computer revolution. Dell Publishing Co., 2001.

LUCKIN, R. et al. **Intelligence unleashed: an argument for AI in education**. London: Pearson, 2016.

MARQUES, F. O plágio encoberto em textos do ChatGPT. **Revista Fapesp**, ano 24, n. 326, abr. 2023. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/o-plagio-encoberto-em-textos-do-chatgpt/>. Acesso em: 20 set. 2023.

MELLO, G. S. de; CAMADA, M.Y. de O.; DURÃES, G. M. Do Pensamento Computacional à Inteligência Artificial: Estratégias de Ensino e Aprendizagem na Educação Básica. In: DURÃES, G. M.; RESENDE, A. L. A.; JESUS, C. P. S. de. (Orgs). **Do ensino à inovação**: uma coletânea plural dos projetos de tecnologias digitais de informação e comunicação vivenciados no IF Baiano. Curitiba: Appris, 1<sup>a</sup> ed., 2021. p. 151-172.

MENEZES, K. M. **P2H: pirâmide da pedagogia hacker: [vivências do (in) possível]**. 2018. Tese (Doutorado) – Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação, Salvador, 178 p. Disponível em: [https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/27168/3/Kamenezes\\_P2H\\_Entrega\\_RepositorioUFBA.pdf](https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/27168/3/Kamenezes_P2H_Entrega_RepositorioUFBA.pdf). Acesso em: 18 abr. 2024.

MINAYO, M. C. de S. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

MOCHETTI, K. Alan Turing e a Enigma. **SBC Horizontes**, São Paulo, 22 nov. 2016. Disponível em: <https://horizontes.sbc.org.br/index.php/2016/11/alan-turing-e-a-enigma/>. Acesso em: 13 jun. 2024.

MORAN, J. M. O vídeo na sala de aula. **Comunicação & Educação**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 27–35, jan./abr. 1995. Disponível em: <https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2014/03/vidsal.pdf>. Acesso em: 28 maio 2025.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHERENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. rev. e atual. Campinas, SP: Papirus, 2013.

MOREIRA, H.; CALEFFE, L. G. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

MOURA, A. CARVALHO, A. A. A. Inteligência Artificial para Ensinar e Aprender. In: ALVES, L. (Org). **Inteligência artificial e educação**: refletindo sobre os desafios contemporâneos. Salvador: EDUFBA; Feira de Santana:UEFS Editora, 2023. p.155-168.

MOURA, Dante Henrique. Educação Básica e Educação Profissional e Tecnológica: Dualidade Histórica e Perspectivas de Integração. **Holos**, ano 23, v. 2, p. 5-17, 2007. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/11/110>. Acesso em: 10 set. 2025.

MOURA, D. H. Ensino médio integrado: subsunção aos interesses do capital ou travessia para a formação humana integral? **Educação e Pesquisa**, v. 39, p. 705–720, 2013. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022013000300010>.

MUELLER, P. A.; OPPENHEIMER, D. M. The pen is mightier than the keyboard: advantages of longhand over laptop note taking. **Psychological Science**, [S. I.], v. 25, n. 6, p. 1159-1168, 2014. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0956797614524581>. Acesso em: 30 maio 2025.

NARCISO, R. *et al.* Ética e privacidade na educação digital: os desafios éticos e de privacidade no uso de tecnologias digitais. **Revista Foco**, [S. I.], v. 17, n. 1, p. e4123, 2024. DOI: 10.54751/revistafoco.v17n1-059. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/4123>. Acesso em: 9 mar. 2024.

NUNES, F. O. Conversação eletrônica em trabalhos de arte e tecnologia. **Texto Digital**, Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 76-90, jul./dez. 2013. ISSN 1807-9288. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/textodigital/article/view/1807-9288.2013v9n2p76/26051>. Acesso em: 28 jul. 2025.

OLHAR DIGITAL. **As suspeitas estavam certas:** o seu celular te ouve! [vídeo]. São Paulo: Olhar Digital, 14 jul. 2025. Disponível em: <https://www.youtube.com/live/MaXwiouK5zw>. Acesso em: 22 jul. 2025.

OLIVEIRA, J. V. N. de *et al.* Elaboração de projetos de pesquisa com auxílio do ChatGPT: um estudo com licenciandos de matemática. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, Brasil, v. 11, n. 1, p. e23064, 2023. DOI: 10.26571/reamec.v11i1.15966. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/15966>. Acesso em: 24 set. 2024.

OLIVEIRA, P.; OLIVEIRA, M. S. de. Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica: uma Introdução. In: OLIVEIRA, Patricia; OLIVEIRA, Marcelo Souza de. (orgs) **Práticas educativas em educação profissional e tecnológica**. 1 ed. Curitiba: Appris, 2022. p.09-14.

PEREIRA, H. N. S.; SANTANA, C. L. S. Projeja: o Resgate da Cidadania. In: OLIVEIRA, P.; OLIVEIRA, M. S. de. (Orgs) **Práticas educativas em educação profissional e tecnológica**. 1 ed. Curitiba: Appris, 2022. p.77-88.

PEIXOTO, A. de L. A. *et al.* **Guia para uso ético e responsável da inteligência artificial generativa na Universidade Federal da Bahia**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2025. 30 p. Grupo de Trabalho instituído pela Portaria Reitoria nº 345/2024. Disponível em:

[https://www.ufba.br/sites/portal.ufba.br/files/guia\\_para\\_uso\\_etico\\_e\\_responsavel\\_da\\_inteligencia\\_artificial\\_generativa\\_na\\_universidade\\_federal\\_da\\_bahia.pdf](https://www.ufba.br/sites/portal.ufba.br/files/guia_para_uso_etico_e_responsavel_da_inteligencia_artificial_generativa_na_universidade_federal_da_bahia.pdf). Acesso em: 14 jul. 2025.

PIMENTEL, M.; CARVALHO, F. ChatGPT: concepções epistêmico-didático-pedagógicas dos usos na educação. **SBC Horizontes**, 6 jun. 2023. ISSN 2175-9235. Disponível em:<https://horizontes.sbc.org.br/index.php/2023/06/chatgpt-concepcoes/> Acesso em: 12 mar. 2024.

PIMENTEL, M.; CARVALHO, F.; CHATGPT-4, OpenAI. ChatGPT: potencialidades e riscos para a educação. **SBC Horizontes**, 8 maio 2023a. ISSN 2175-9235. Disponível em:<http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2023/05/chatgpt-potencialidades-e-riscos-para-a-educacao/>. Acesso em: 12 mar. 2024.

PRAXEDES, G. F. et al. Desafios éticos e oportunidades na educação digital e cidadania. **Revista Amor Mundi**, [S. I.], v. 4, n. 7, p. 87–94, 2023. DOI: 10.46550/amormundi.v4i7.298. Disponível em:<https://journal.editorametrics.com.br/index.php/amormundi/article/view/298>. Acesso em: 9 mar. 2024.

PRETTO, N. De L. Redes colaborativas, ética *hacker* e educação. **Educação em Revista**, v. 26, n. 3, p. 305–316, dez. 2010. DOI: 10.1590/S0102-46982010000300015. Disponível em:<https://www.scielo.br/j/edur/a/PCtY6BJVhcXSL6F6wKDpcpq/>. Acesso em: 23 jun. 2023.

QUEIROZ, G. N. de et al. A prática docente relacionada ao uso ético da inteligência artificial na educação profissional e tecnológica: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S. I.], v. 3, n. 25, p. e17791, 2025. DOI: 10.15628/rbept.2025.17791. Disponível em:<https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/17791>. Acesso em: 10 ago. 2025.

QUEIROZ, G. N de et al. **Inteligência Artificial e Ética Aplicada ao Ensino Médio Integrado**. Capítulo do Livro Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica. No prelo.

RAMOS, M. N. **História e política da educação profissional** [recurso eletrônico]. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014. (Coleção Formação Pedagógica; v. 5). Disponível em:<https://ifpr.edu.br/curitiba/wp-content/uploads/sites/11/2016/05/Historia-e-politica-da-educacao-profissional.pdf>. Acesso em: 8 set. 2025.

REGO, A.; CUNHA, M. P. e; MEYER JR., V. Quantos participantes são necessários para um estudo qualitativo? Linhas práticas de orientação. **Revista de Gestão dos Países de Língua Portuguesa**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 43–57, 2019. DOI: 10.12660/rgplp.v17n2.2018.78224. Disponível em:<https://periodicos.fgv.br/rgplp/article/view/78224>. Acesso em: 18 maio. 2024.

- RESNICK, M. AI and Creative Learning: Concerns, Opportunities, and Choices. **Medium**, 2023. Disponível em: <https://mres.medium.com/ai-and-creative-learning-concerns-opportunities-and-choices-63b27f16d4d0>. Acesso em: 19 de mar. 2023.
- RIBEIRO, M. C. L. Ética e integridade na pesquisa científica: A saúde da ciência. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 18, n. 00, e023136, 2023. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/18286>. Acesso em: 8 abr. 2024.
- ROSADO, J. dos R.; SANTANA, C. L. S. e; DURÃES, G. M. Tecnologias digitais em rede e docência on-line: desafios e possibilidades. In: DURÃES, G. M.; RESENDE, A. L. A.; JESUS, C. P. S. de. (Orgs). **Do ensino à inovação: uma coletânea plural dos projetos de tecnologias digitais de informação e comunicação vivenciados no IF Baiano**. Curitiba: Appris, 1<sup>a</sup> ed., 2021. p. 17-34.
- ROSSETTI, R.; ANGELUCI, A. Ética algorítmica: questões e desafios éticos do avanço tecnológico da sociedade da informação. **Galáxia** (São Paulo), n. 46, p. e50301, 2021. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/galaxia/article/view/50301>. Acesso em: 8 set. 2025.
- SABZALIEVA, E.; VALENTINI, A. **ChatGPT e inteligencia artificial en la educación superior: guía de inicio rápido**. [S. l.]: UNESCO, 2023. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146_spa). Acesso em: 12 jan. 2024.
- SAMPAIO, J. A. L.; MARQUES, M. A. F.; BOCCHINO, L. A. Capitalismo de vigilancia y tecnopolítica: los derechos fundamentales de privacidad y libertad de expresión bajo ataque. **Opinión Jurídica**, v. 20, n. 42, p. 509-527, 17 sep. 2021.
- SAMPAIO, R.C.; SABBATINI, M.; LIMONGI, R. **Diretrizes para o uso ético e responsável da inteligência artificial generativa**: um guia prático para pesquisadores. São Paulo: Editora Intercom, 2024.
- SANTAELLA, L. **Diagnóstico do contemporâneo**. Estudos Avançados, v. 38, n. 110, p. 7–18, jan. 2024a.
- \_\_\_\_\_. **Inteligência artificial e cultura: oportunidades e desafios para o Sul Global**. São Paulo: Cetic.br; UNESCO Representação Brasil, 2021. Disponível em: [https://cetic.br/media/docs/publicacoes/8/20210429155321/policy\\_paper\\_inteligencia\\_artificial\\_e\\_cultura.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/8/20210429155321/policy_paper_inteligencia_artificial_e_cultura.pdf). Acesso em: 25 jun. 2025.
- \_\_\_\_\_. **Pensar a inteligência artificial [livro eletrônico]**: cultura de plataforma e desafios à criatividade. In: RIBEIRO, D. M.; ALZAMORA, G. (Orgs.). Belo Horizonte, MG: Fafich/Selo PPGCOM/UFMG, 2023. 51 p.
- \_\_\_\_\_. Por que é imprescindível um manual ético para a inteligência artificial generativa? **TECCOGS – Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, São Paulo,

n. 28, p. 7–24, 14 jun. 2024b. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/teccogs/article/view/67064>. Acesso em: 15 jul. 2025.

SANTO, E. do E. *et al.* Um mosaico de ideias sobre a inteligência artificial generativa no contexto da educação. In: ALVES, L. (Org). **Inteligência artificial e educação: refletindo sobre os desafios contemporâneos**. Salvador : EDUFBA; Feira de Santana: UEFS Editora, 2023. p.51-70.

SANTOS, A. A. dos. *et al.* A aplicação da inteligência artificial (ia) na educação e suas tendências atuais. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, [S. I.], v. 15, n. 2, p. 1155–1172, 2023. DOI: 10.55905/cuadv15n2-011.

SANTOS, C. P. **Educação, Práticas Digitais e Novos Riscos em Rede**. In: WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA (WIE), 28. , 2022, Manaus. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2022 p. 338-347. DOI: <https://doi.org/10.5753/wie.2022.225607>.

SANTOS, D. M. A. A. P. dos. Inteligência artificial na educação: potencialidades e desafios. **SCIAS Edu.**, Com., Tec., Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 74–89, jul./dez. 2023. e-ISSN: 2674-905X. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/sciasedocomtec/article/view/7692>. Acesso em: 7 mar. 2024.

SANTOS, D. S. dos *et al.* Tecnologias, Cidadania e Educação: Estratégias para Lidar com os Riscos das Práticas Digitais nas Instituições Escolares. **Revista Amor Mundi**, v. 4, n. 7, p. 11-22, 2023.

SCHMIDT, S. Os desafios para regulamentar o uso da inteligência artificial. **Revista Pesquisa FAPESP**, 25 set. 2023. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/os-desafios-para-regulamentar-o-uso-da-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 26 jun. 2025.

SELWYN, N. What's the Problem with Learning Analytics?. **Journal of Learning Analytics**, [S. I.], v. 6, n. 3, p. 11–19, 2019. DOI: 10.18608/jla.2019.63.3.

SELWYN, N.; PANGRAZIO, L.; CUMBO, B. **Data classes**: an investigation of the people that 'do data' in schools. Disponível em: [https://bridges.monash.edu/articles/chapter/Data\\_classes\\_an\\_investigation\\_of\\_the\\_people\\_that\\_do\\_data\\_in\\_schools/18950555?\\_l](https://bridges.monash.edu/articles/chapter/Data_classes_an_investigation_of_the_people_that_do_data_in_schools/18950555?_l). Acesso em: 22 jun. 2025.

SILVA, A. B. O. E. *et al.* **Inclusão digital, política de software livre e outras políticas de inclusão**. In: CINFORM, 5., 2004, Salvador. Anais... Salvador: UFBA, 2004.

SILVA, A. S. da; MELLO, G. J. A concepção de politecnia: uma visão sobre o ensino profissional e tecnológico no Brasil. **Revista De Ciência Política, Direito e Políticas Públicas – POLITI(k)CON**, Mato Grosso, v. 3, p. 70-79, Jan/jul/2022.

SILVA, L. E. O sentido e significado sociológico da emancipação. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v.3, n. 11, p. 751-765, set./dez. 2013.

SILVA, R.; MARQUES, A. D.; DONADEL, M. V. S. **Inclusão digital e direitos humanos:** desafio à educação contemporânea. 2013. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/513/2019/05/12-2.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2025.

SILVA, A. B. de O. e. et al. **Inclusão digital, política de software livre e outras políticas de inclusão.** In: 5º ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA EM INFORMAÇÃO (CINFORM), 2004, Salvador. Anais... Salvador: UFBA, 2004. p. 156-166. Disponível em: [https://ciform-anteriores.ufba.br/v\\_anais/frames.html](https://ciform-anteriores.ufba.br/v_anais/frames.html). Acesso em: 1 jul. 2025.

SILVA, T. da. Visão computacional e racismo algorítmico: branquitude e opacidade no aprendizado de máquina. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)**, [S. I.], v. 12, n. 31, 2020. Disponível em: <https://abpnrevista.org.br/site/article/view/744>. Acesso em: 15 mar. 2024

SILVEIRA, C. R.; ALMEIDA, A. M. L. de. Integridade ética na pesquisa: plágio acadêmico e aspectos jurídicos. **Horizontes**, [S. I.], v. 41, n. 1, 2023. DOI: 10.24933/horizontes.v41i1.1619. Disponível em: <https://revistahorizontes.usf.edu.br/horizontes/article/view/1619>. Acesso em: 21 mar. 2024.

SILVEIRA, P A. C. V. da. **Ética e Inteligência Artificial:** da possibilidade filosófica de Agentes Morais Artificiais [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Editora Fi, 2021. Disponível em: <https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/25497>. Acesso em: 2 jul. 2025.

SKJUVE, M.; BRANDTZAEG, P. B.; FØLSTAD, A. Why do people use ChatGPT? Exploring user motivations for generative conversational AI. **First Monday**, [S. I.], v. 29, n. 1, jan. 2024. DOI: 10.5210/fm.v29i1.13541. Disponível em: <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/13541>. Acesso em: 18 jun. 2025.

SOUSA, W.L. C. de. **Software livre e educação:** pensando sobre a aprendizagem em rede. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência da Computação) — Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014. Disponível em: <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/6631>. Acesso em: 01 jul. 2025.

TADDEO, M.; FLORIDI, L. How AI can be a force for good. **Science**, v. 361, n. 6404, p. 751–752, 2018. DOI: 10.1126/science.aat5991.

TELLES, M. K.; MONTARDO, S. P. Inteligência artificial e desinformação: uma análise dos trabalhos apresentados em congressos da SBPJor de 2015 a 2022. **Conexão – Comunicação e Cultura**, Caxias do Sul, v. 22, n. 1, p. e220102, 2025. DOI: 10.18226/21782687.V22.N01.02. Disponível em: <https://sou.ucs.br/etc/revistas/index.php/conexao/article/view/11419/6366>. Acesso em: 20 jun. 2025.

TEDESCO, A. L.; FERREIRA, J. de L. Ética e integridade acadêmica na

pós-graduação em educação em tempos de inteligência artificial. **Horizontes**,[S. l.], v. 41, n. 1, p. e023032, 2023. DOI: 10.24933/horizontes.v41i1.1620. Disponível em: <https://revistahorizontes.usf.edu.br/horizontes/article/view/1620>. Acesso em: 11 mar. 2024

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1987.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. **Guia para Uso Ético e Responsável da Inteligência Artificial Generativa na Universidade Federal da Bahia**. Salvador: UFBA, 2025.

UNESCO. **Beijing Consensus on Artificial Intelligence and Education**. International Conference on Artificial Intelligence and Education, Planning Education in the AI Era: Lead the Leap, Beijing, 2019b. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372249>. Acesso em 16 de mar. 2023.

\_\_\_\_\_. **Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence**. Paris: UNESCO, 2021. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373434>. Acesso em: 28 jun. 2025.

\_\_\_\_\_. World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology. **Preliminary Study on the Ethics of Artificial Intelligence**, 2019a. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367823>>. Acesso em 16 de mar. 2023.

VALENTE, J. A. A sala de aula e a cultura digital. In: VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. T.; FREIRE, F. M. P. (Orgs.). **Tecnologia e educação**: passado, presente e o que está por vir. Campinas, SP: Editora do Instituto de Estudos da Linguagem, 2018. p. 19-20. Disponível em: <https://www.nied.unicamp.br/wp-content/uploads/2018/11/Livro-NIED-2018-final.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2025.

VITORINO, C. da S. et al. Apropriações e usos do ChatGPT no contexto da pesquisa sobre plataformização da educação: um relato de experiência. In: ALVES, L. (Org.). **Inteligência artificial e educação**: refletindo sobre os desafios contemporâneos. Salvador: EDUFBA; Feira de Santana: UEFS Editora, 2023. p. 141–156.

WEBBER, C.; FLORES, D. Roteiro para a integração da inteligência artificial em experiências de ensino. **#Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia, Canoas**, v. 12, n. 2, 2023. DOI: 10.35819/tear.v12.n2.a6861. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/6861>. Acesso em: 11 mar. 2024.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução de Daniel Grassi. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZABOT, D. Ants to the moon: uma experiência de game design assistida pela inteligência artificial. In: ALVES, L. (org.). **Inteligência artificial e educação**: refletindo

sobre os desafios contemporâneos. Salvador: EDUFBA; Feira de Santana:UEFS Editora, 2023. p.189-204.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância:** a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder. São Paulo: Intrínseca, 2021.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – ESTUDANTES, MENORES DE 18 ANOS, DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO DOS CURSOS DE TÉCNICO EM ALIMENTOS E TÉCNICO EM AGROECOLOGIA DO INSTITUTO FEDERAL BAIANO, CAMPUS SERRINHA



### INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO – CAMPUS CATU

PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E  
TECNOLÓGICA – PROFEPT

#### TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Aplicado aos discentes do Instituto Federal Baiano, Campus Serrinha)

**ESTA PESQUISA SEGUIRÁ OS CRITÉRIOS DA ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS  
CONFORME RESOLUÇÃO N 466/12 DO CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE.**

#### I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Nome do Participante: \_\_\_\_\_

Documento de Identidade nº: \_\_\_\_\_ Sexo: F ( ) M ( )

Data de Nascimento: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ Complemento: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Telefone: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ / (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

Curso: ( ) Técnico em Alimentos ( ) Técnico em Agroecologia

#### II - DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA:

- **TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA:** Inteligência Artificial no Ensino Médio Integrado: a Ética em Foco
- **PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL:** Gislane Nunes de Queiroz  
**Cargo/Função:** Professora, mestrandona em Educação Profissional e Tecnológica.

#### III - EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO PARTICIPANTE SOBRE A PESQUISA:

Prezado (a) Estudante do Curso de Técnico em Alimentos / Técnico em Agroecologia do IF Baiano, *Campus Serrinha*

Você está sendo convidado(a) como voluntário (a) a participar da pesquisa *Inteligência Artificial no Ensino Médio Integrado: a Ética em Foco*, desenvolvida pela pesquisadora Gírlane Nunes de Queiroz, sob orientação do Professor Doutor Gilvan Martins Durães e coorientação da professora Doutora Camila Lima Santana e Santana, para o curso de Pós-Graduação stricto sensu Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional, realizado no Instituto Federal Baiano, *Campus Catu*.

O objetivo geral desta pesquisa é investigar as questões éticas envolvidas na relação entre Inteligência Artificial e o ensino e aprendizagem no Ensino Médio Integrado no Instituto Federal Baiano, *Campus Serrinha*, dos cursos de Técnico em Alimentos e de Técnico em Agroecologia. Busca-se analisar quais práticas pedagógicas são utilizadas em articulação com a Inteligência Artificial no Ensino Médio Integrado do IFBaiano, bem como compreender as concepções que os discentes do Ensino Médio Integrado dos referidos cursos trazem com relação ao uso da Inteligência artificial nas aulas e fora do espaço escolar.

Serão analisadas situações relacionadas às possíveis vantagens que essa tecnologia traz, desde Plataformas Adaptativas, Plataformas Gamificadas, com foco no uso das IAGs, como Chat GPT para texto, Runway para vídeo, Stable Diffusion para imagens, entre outras. Além disso, serão abordados os potenciais desafios para utilização responsável e justa da Inteligência Artificial com temas relacionados à privacidade, viés algoritmo, equidade, plágio, entre outras pertinentes reflexões.

A presente pesquisa é motivada pelo desejo de contribuir de forma significativa com a Educação Profissional e Tecnológica, no intuito de levantar o debate e a reflexão sobre as influências da Inteligência Artificial no ensino e aprendizagem, analisando tanto seus benefícios quanto os riscos ao utilizá-la, sendo uma oportunidade de caminhar em direção a uma Educação Omnilateral, primando por uma educação equitativa, transparente e ética.

Desse modo, almeja-se que essa pesquisa contribua para que os estudantes acompanhem com olhar crítico o progresso tecnológico que a sociedade experimenta e, no campo da Educação, mais especificamente no ensino Médio Integrado, reflitam sobre o uso ético e responsável da Inteligência Artificial

relacionado ao ensino e aprendizagem para formação de cidadãos cada vez mais informados e engajados criticamente nesse mundo digital.

A presente pesquisa está de acordo com a Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 “Toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e gradações variados. Quanto maiores e mais evidentes os riscos, maiores devem ser os cuidados para minimizá-los e a proteção oferecida pelo Sistema CEP/CONEP aos participantes.” (Resolução CNS nº 466/12, p. 07 pdf).

Nesse sentido, a pesquisa pode ser considerada como de risco mínimo, pois trata-se de questionário com 6 (seis) questões abertas respondidas de forma online pelo Google Forms e entrevista semiestruturada também com 6 (perguntas) realizados de forma individual, sem a interferência deliberada ou alteração intencional nos aspectos fisiológicos e sociais dos participantes do estudo. Caso o participante aceite, a entrevista será gravada em áudio para posterior transcrição e análise visando obter dados mais detalhados. Entretanto, se o participante optar por não gravar a entrevista, a pesquisadora escreverá a punho e isso não comprometerá a obtenção de dados, visto que a veracidade das informações será mantida. Além disso, será realizada também uma oficina de 8 (oito) horas ministrada pela pesquisadora no intuito de dialogar, experimentar e refletir sobre o uso da IA de forma ética dentro e fora do contexto escolar. Neste caso, para a coleta de dados, serão utilizadas observações da pesquisadora registradas em diário de bordo. Todos os instrumentos serão realizados no Instituto Federal Baiano, *Campus Serrinha*, sob responsabilidade da pesquisadora.

Os riscos associados à pesquisa incluem os participantes experimentarem um desconforto durante a interação com a pesquisadora, e, em relação à oficina, com os outros participantes, o que pode resultar em algum constrangimento com relação a respostas a determinadas perguntas. Além disso, os participantes podem sentir algum tipo de fadiga durante a entrevista/participação no questionário ou oficina, bem como estresse ao participar da pesquisa.

Para reduzir e mitigar quaisquer riscos, como medida minimizadora, a pesquisadora responsável adotará medidas que evitem aborrecimentos e situações indesejadas, oferecendo oportunidades para pausas durante a participação e permitindo o reagendamento da participação, caso necessário. Além disso, os participantes têm o direito garantido de pausar, interromper ou até mesmo abandonar a pesquisa a qualquer momento, sem sofrer penalidades ou

consequências adversas.

Além disso, será assegurado aos participantes da pesquisa o direito de revisar os conteúdos dos instrumentos com todos os tópicos abordados antes de responder as perguntas, permitindo uma decisão informada e consentida.

No que diz respeito aos dados coletados, estes serão estritamente mantidos sob posse exclusiva da pesquisadora, que se compromete a armazená-los de maneira segura e confidencial por um período de 5 (cinco) anos. Após a conclusão da pesquisa e findando o prazo de arquivamento, todos os dados serão permanentemente apagados de qualquer registro em plataformas virtuais, ambientes compartilhados ou serviços de nuvem, garantindo a segurança e confidencialidade dos dados. É garantido aos participantes acesso aos resultados da pesquisa assim como o acompanhamento da pesquisadora em todas as fases da pesquisa.

Espera-se que os resultados do presente estudo sejam compartilhados para que o maior número possível de pessoas sejam beneficiadas. Nesse sentido, considerando que há exigência de elaboração de um Produto Educacional ao final do curso, será elaborado um vídeo educacional pelos participantes utilizando artefatos que possuem Inteligência Artificial para voz, imagens, entre outros, sob orientação da pesquisadora. Vale ressaltar que outros produtos poderão ser desenvolvidos no decorrer da pesquisa, entretanto isso dependerá dos resultados da investigação.

Outro aspecto a ser destacado é que qualquer publicação que resultar desta pesquisa serão garantidos o sigilo e a preservação com relação à identidade e à privacidade dos participantes. Todo o trabalho relacionado ao Produto Educacional será feito no Instituto Federal Baiano, *Campus Serrinha*, sob orientação da pesquisadora.

Sua participação neste projeto não implicará ônus financeiro, bem como não haverá nenhum tipo de compensação ou gratificação financeira, visto que se trata de uma participação voluntária. A participação é voluntária e não haverá nenhum gasto ou remuneração resultante dela. Vale mencionar que, caso o participante se sinta prejudicado por essa pesquisa, terá direito a indenização conforme as leis brasileiras.

O participante receberá uma cópia deste termo onde consta o contato da pesquisadora, que poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento. A partir dos esclarecimentos supracitados, solicita-se

seu consentimento de forma livre e esclarecida para sua participação na presente pesquisa.

### **Autorização para participação**

Eu, \_\_\_\_\_, fui esclarecido(a) quanto aos objetivos e metodologias da presente pesquisa de forma clara e detalhada. Estou ciente de que posso solicitar novas informações a qualquer momento. Além disso, o meu responsável poderá mudar de opinião com relação à participação, se assim o desejar. Nesse caso, com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelo responsável, declaro que estou disposto a participar desse estudo. De posse deste termo de assentimento me foi dada a oportunidade de obter todas as informações necessárias. Assim, pelo presente termo opto por livre e espontânea vontade, participar da pesquisa intitulada *“Inteligência Artificial no Ensino Médio Integrado: a Ética em Foco”*.

#### **■ Declaro que aceito participar desta pesquisa da seguinte forma:**

- AUTORIZO participação em toda a pesquisa e AUTORIZO a gravação da voz na entrevista.
- AUTORIZO participação em toda a pesquisa, mas NÃO AUTORIZO a gravação da voz na entrevista.

Serrinha, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024.

---

### **Assinatura do(a) Estudante**

---

### **Assinatura da Responsável Principal da Pesquisa**

Agradecemos seu consentimento de forma livre e espontânea em participar da pesquisa, após assinatura do TCLE pelo seu responsável e reiteramos nosso compromisso para possíveis esclarecimentos adicionais. Caso seja necessário, você poderá contatar a pesquisadora principal, mestrandra Gírlane Nunes de Queiroz, pelo telefone (75) 99169-4088, e-mail [girlane.mestrado2023@gmail.com](mailto:girlane.mestrado2023@gmail.com), com o pesquisador orientador professor Dr. Gilvan Durães, pelo telefone (71) 98721-4869, e-mail [profduaraes@gmail.com](mailto:profduaraes@gmail.com), com a pesquisadora coorientadora professora Camila Lima Santana e Santana pelo telefone (71) 99161-1941 e-mail [camilalimasantana@gmail.com](mailto:camilalimasantana@gmail.com).

**APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO –  
RESPONSÁVEL PELO ESTUDANTE, MENOR DE 18 ANOS, DO ENSINO MÉDIO  
INTEGRADO DOS CURSOS DE TÉCNICO EM ALIMENTOS E TÉCNICO EM  
AGROECOLOGIA DO INSTITUTO FEDERAL BAIANO, CAMPUS SERRINHA**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAIANO – CAMPUS CATU**

PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E  
TECNOLÓGICA – PROFEPT

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

(Aplicado aos pais e/ou responsáveis por discentes menores de idade)

**ESTA PESQUISA SEGUIRÁ OS CRITÉRIOS DA ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS  
CONFORME RESOLUÇÃO N 466/12 DO CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE.**

**I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

Nome do/a Participante: \_\_\_\_\_

Sexo: F (  ) M (  ) Data de Nascimento: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Curso: (  ) Técnico em Alimentos (  ) Técnico em Agroecologia

Nome do/a responsável legal: \_\_\_\_\_

Documento de Identidade nº: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ Complemento: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Telefone: (  ) \_\_\_\_\_ / (  ) \_\_\_\_\_

**II - DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA:**

- **TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA:** Inteligência Artificial no Ensino Médio Integrado: a Ética em Foco
- **PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL:** Gírlane Nunes de Queiroz  
**Cargo/Função:** Professora, mestrandona em Educação Profissional e Tecnológica.

### **III - EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO RESPONSÁVEL DO PARTICIPANTE SOBRE A PESQUISA:**

Prezado (a) responsável pelo Estudante do Curso de Técnico em Alimentos / Técnico em Agroecologia do IF Baiano, *Campus Serrinha*

O adolescente, sob sua guarda, está sendo convidado(a) como voluntário (a) a participar da pesquisa *Inteligência Artificial no Ensino Médio Integrado: A Ética em Foco* - *Campus Serrinha*, desenvolvida pela pesquisadora Gislane Nunes de Queiroz, sob orientação do Professor Doutor Gilvan Martins Durães e coorientação da professora Doutora Camila Lima Santana e Santana, para o curso de Pós-Graduação stricto sensu Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional, realizado no Instituto Federal Baiano, *Campus, Catu*.

O objetivo geral desta pesquisa é investigar as questões éticas envolvidas na relação entre Inteligência Artificial e o ensino e aprendizagem no Ensino Médio Integrado no Instituto Federal Baiano, *Campus Serrinha*, dos cursos de Técnico em Alimentos e de Técnico em Agroecologia. Busca-se analisar quais práticas pedagógicas são utilizadas em articulação com a Inteligência Artificial no Ensino Médio Integrado do IFBaiano, bem como compreender as concepções que os discentes do Ensino Médio Integrado dos referidos cursos trazem com relação ao uso da Inteligência artificial nas aulas e fora do espaço escolar.

Serão analisadas situações relacionadas às possíveis vantagens que essa tecnologia traz, desde Plataformas Adaptativas, Plataformas Gamificadas, com foco no uso das IAGs, como ChatGPT para texto, Runway para vídeo, Stable Diffusion para imagens, entre outras. Além disso, serão abordados os potenciais desafios para utilização responsável e justa da Inteligência Artificial com temas relacionados à privacidade, viés algoritmo, equidade, plágio, entre outras pertinentes reflexões.

A presente pesquisa é motivada pelo desejo de contribuir de forma significativa com a Educação Profissional e Tecnológica, no intuito de levantar o debate e a reflexão sobre as influências da Inteligência Artificial no ensino e aprendizagem, analisando tanto seus benefícios quanto os riscos ao utilizá-la, sendo uma oportunidade de caminhar em direção a uma “educação omnilateral”, primando por uma educação equitativa, transparente e ética.

Desse modo, almeja-se que essa pesquisa contribua para que os estudantes

acompanhem com olhar crítico o progresso tecnológico que a sociedade experimenta e, no campo da Educação, mais especificamente no ensino Médio Integrado, refletem sobre o uso ético e responsável da Inteligência Artificial relacionado ao ensino e aprendizagem para formação de cidadãos cada vez mais informados e engajados criticamente nesse mundo digital.

A presente pesquisa está de acordo com a Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 “Toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e gradações variados. Quanto maiores e mais evidentes os riscos, maiores devem ser os cuidados para minimizá-los e a proteção oferecida pelo Sistema CEP/CONEP aos participantes.” (Resolução CNS n.º 466/12, p. 07 pdf).

Nesse sentido, a pesquisa pode ser considerada como de risco mínimo, pois trata-se de questionário com 6 (seis) questões abertas respondidas de forma online pelo Google Forms e entrevista semiestruturada também com 6 (perguntas) realizados de forma individual, sem a interferência deliberada ou alteração intencional nos aspectos fisiológicos e sociais dos participantes do estudo. Caso o participante aceite, a entrevista será gravada em áudio para posterior transcrição e análise visando obter dados mais detalhados. Entretanto, se o participante optar por não gravar a entrevista, a pesquisadora escreverá a punho e isso não comprometerá a obtenção de dados, visto que a veracidade das informações será mantida. Além disso, será realizada também uma oficina de 8 (oito) horas ministrada pela pesquisadora no intuito de dialogar, experimentar e refletir sobre o uso da IA de forma ética dentro e fora do contexto escolar. Todos os instrumentos serão realizados no Instituto Federal Baiano, *Campus Serrinha*, sob responsabilidade da pesquisadora.

Os riscos associados à pesquisa incluem os participantes experimentarem um desconforto durante a interação com a pesquisadora, e, em relação à oficina, com os outros participantes, o que pode resultar em algum constrangimento com relação a respostas a determinadas perguntas. Além disso, os participantes podem sentir algum tipo de fadiga durante a entrevista/participação no questionário ou oficina, bem como estresse ao participar da pesquisa.

Para reduzir e mitigar quaisquer riscos, como medida minimizadora, a pesquisadora responsável adotará medidas que evitem aborrecimentos e situações indesejadas, oferecendo oportunidades para pausas durante a participação e permitindo o reagendamento da participação, caso necessário. Além disso, os

participantes têm o direito garantido de pausar, interromper ou até mesmo abandonar a pesquisa a qualquer momento, sem sofrer penalidades ou consequências adversas.

Além disso, será assegurado aos participantes da pesquisa o direito de revisar os conteúdos dos instrumentos com todos os tópicos abordados antes de responder as perguntas, permitindo uma decisão informada e consentida.

No que diz respeito aos dados coletados, estes serão estritamente mantidos sob posse exclusiva da pesquisadora, que se compromete a armazená-los de maneira segura e confidencial por um período de 5 (cinco) anos. Após a conclusão da pesquisa e findando o prazo de arquivamento, todos os dados serão permanentemente apagados de qualquer registro em plataformas virtuais, ambientes compartilhados ou serviços de nuvem, garantindo a segurança e confidencialidade dos dados. É garantido aos participantes acesso aos resultados da pesquisa assim como o acompanhamento da pesquisadora em todas as fases da pesquisa.

Espera-se que os resultados do presente estudo sejam compartilhados para que o maior número possível de pessoas sejam beneficiadas. Nesse sentido, considerando que há exigência de elaboração de um Produto Educacional ao final do curso, será elaborado um vídeo educacional pelos participantes utilizando artefatos que possuem Inteligência Artificial para voz, imagens, entre outros, sob orientação da pesquisadora. Vale ressaltar que outros produtos poderão ser desenvolvidos no decorrer da pesquisa, entretanto isso dependerá dos resultados da investigação. Outro aspecto a ser destacado é que qualquer publicação que resultar desta pesquisa serão garantidos o sigilo e a preservação com relação à identidade e à privacidade dos participantes.

A participação neste projeto não implicará ônus financeiro, bem como não haverá nenhum tipo de compensação ou gratificação financeira, visto que se trata de uma participação voluntária. A participação é voluntária e não haverá nenhum gasto ou remuneração resultante dela. Vale mencionar que, caso o participante se sinta prejudicado por essa pesquisa, terá direito a indenização conforme as leis brasileiras.

A partir dos esclarecimentos supracitados, solicita-se seu consentimento de forma livre e esclarecida para a participação do adolescente na presente pesquisa. O (A) senhor (a) receberá uma cópia deste termo onde consta o contato da pesquisadora, que poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação,

agora ou a qualquer momento. A partir dos esclarecimentos supracitados, solicita-se seu consentimento de forma livre e esclarecida para a participação do adolescente na presente pesquisa.

### **Autorização para participação**

Eu, responsável pelo estudante \_\_\_\_\_, fui esclarecido(a) quanto aos objetivos e metodologias da presente pesquisa de forma clara e detalhada. Estou ciente de que posso solicitar novas informações a qualquer momento. Além disso, posso mudar de opinião com relação à participação, se assim o desejar. De posse deste termo de assentimento me foi dada a oportunidade de obter todas as informações necessárias. Assim, pelo presente termo opto por livre e espontânea vontade autorizar a participação do estudante acima identificado na pesquisa intitulada *“Inteligência Artificial no Ensino Médio Integrado: a Ética em Foco”*.

#### **■ Declaro autorizar a participação do adolescente nesta pesquisa da seguinte forma:**

AUTORIZO participação em toda a pesquisa e AUTORIZO a gravação da voz na entrevista.

AUTORIZO participação em toda a pesquisa, mas NÃO AUTORIZO a gravação da voz na entrevista.

Serrinha, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024.

---

#### **Assinatura do Responsável pelo(a) Estudante**

Agradecemos seu consentimento de forma livre e espontânea em autorizar a participação do estudante na pesquisa e reiteramos nosso compromisso para possíveis esclarecimentos adicionais. Caso seja necessário, você poderá contatar a pesquisadora principal, mestrandona Gírlane Nunes de Queiroz, pelo telefone (75) 99169-4088, e-mail [girlane.mestrado2023@gmail.com](mailto:girlane.mestrado2023@gmail.com), com o pesquisador orientador professor Dr. Gilvan Durães, pelo telefone (71) 98721-4869, e-mail [profduaraes@gmail.com](mailto:profduaraes@gmail.com), com a pesquisadora coorientadora professora Camila Lima

Santana e Santana pelo telefone (71) 99161-1941 e-mail  
camilalimasantana@gmail.com.

---

Assinatura da pesquisadora principal (orientanda)

---

Assinatura do professor orientador

---

Assinatura da professora coorientadora

**APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO  
DISPONÍVEL EM:**

[https://docs.google.com/forms/d/1hLfy9M6RS7gFsfGkwroQM7I-wtN8GUm4rVI\\_Xq1dR7s/edit](https://docs.google.com/forms/d/1hLfy9M6RS7gFsfGkwroQM7I-wtN8GUm4rVI_Xq1dR7s/edit)



## Concepções que os discentes do Ensino Médio Integrado trazem com relação ao uso da Inteligência Artificial nas aulas e fora do espaço escolar

Nesse questionário será investigado suas concepções com relação à Inteligência Artificial no Ensino e Aprendizagem no Ensino Médio Integrado. Solicito que ao responder, reflita sobre o uso desses artefatos na sua aprendizagem escolar e além.

girlane.mestrado2023@gmail.com [Mudar de conta](#)



\* Indica uma pergunta obrigatória

E-mail \*

Ciente do que foi informado no TALE, estou de acordo em participar da pesquisa \* intitulada "Inteligência Artificial no Ensino Médio Integrado: a Ética em Foco" de forma livre e espontânea, podendo retirar meu consentimento a qualquer momento.

Declaro que li e concordo.

Fale um pouco sobre você: de onde vem, seus anseios e como você se sente nesse mundo repleto de tecnologias.

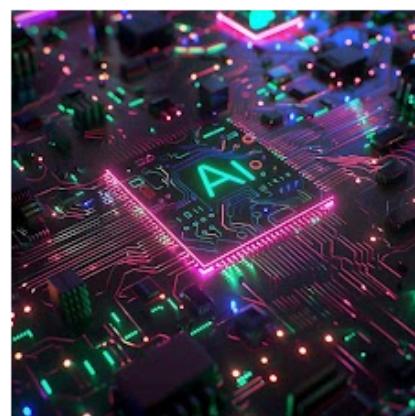


Sua resposta

#### PERGUNTAS PRELIMINARES

Nesta seção serão realizadas algumas questões referentes ao seu conhecimento sobre Inteligência Artificial e o uso desta no Ensino e Aprendizagem do Ensino Médio Integrado

01. Você conhece o termo "Inteligência Artificial" e consegue identificar exemplos de IA no seu cotidiano fora do ambiente escolar? Em caso positivo, explique. Em caso negativo, gostaria de conhecer? Por quê?



Sua resposta

02. Você acredita que a Inteligência Artificial pode auxiliar no seu aprendizado? Tem alguma experiência dentro ou fora do espaço escolar com relação a isso que gostaria de compartilhar?



Sua resposta

---

03. Quais desafios você consegue perceber quanto ao uso da Inteligência Artificial dentro e fora do contexto escolar? Sabe de alguma experiência em que a IA foi utilizada de forma prejudicial ao ser humano e deseja socializar?



Sua resposta

---

04. Você conhece o Chat GPT? Já experimentou seu uso em trabalhos escolares ou em outras situações na vida? Em caso afirmativo, deseja compartilhar um pouco dessa experiência? Quais os pontos positivos ou negativos você consegue identificar no uso dessa ferramenta?



Sua resposta

---

05. Você conhece alguma Plataforma Adaptativa como o Khan Academy, Plataforma Gamificada como o Kahoot ou alguma Inteligência Artificial Generativa para a Produção de Vídeo como Runway e para criação de imagem como Stable Diffusion? Em caso afirmativo, deseja partilhar um pouco dessa experiência? Em caso negativo, gostaria de experimentar?



Sua resposta

---

GRATIDÃO POR SUA PARTICIPAÇÃO!



**APÊNDICE D - ROTEIRO DA OFICINA REALIZADA COM OS PARTICIPANTES DISPONÍVEL EM:**

[https://docs.google.com/document/d/1LAvgJiOT0ls49OhHcQFvTmq2VkKT4HIUWEKwE\\_AVNWE/edit](https://docs.google.com/document/d/1LAvgJiOT0ls49OhHcQFvTmq2VkKT4HIUWEKwE_AVNWE/edit)

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL</b> Baiano Campus Serrinha</p>	 <p><b>PROFEPT</b></p>
<p><b>OFICINA</b></p> <p><b>TEMA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO: A ÉTICA EM FOCO</b></p> 	
<p><b>PÚBLICO-ALVO</b></p> <p>ESTUDANTES DA 2ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO DOS CURSOS TÉCNICO EM ALIMENTOS E TÉCNICO EM AGROECOLOGIA.</p> <p><b>TURNO</b></p> <p>VESPERTINO</p>	<p><b>TEMPO / DURAÇÃO</b></p> <p>DUAS TARDES</p> <p>4 HORAS CADA</p> <p>INÍCIO: 13 HORAS</p> <p>TÉRMINO: 17 HORAS</p>

MESTRANDA / ORGANIZADORA:

GIRLANE NUNES DE QUEIROZ

ORIENTADOR: PROF. DR. GILVAN DURÃES

COORIENTADORA: PROFA. DRA. CAMILA SANTANA E SANTANA

### ETAPAS DA OFICINA

#### PRIMEIRA TARDE - DAS 13H ÀS 17H

##### 1º MOMENTO - (1 HORA)

##### OBJETIVOS:

- MANTER UMA RELAÇÃO AMIGÁVEL PARA UMA BOA CONDUÇÃO DA OFICINA;
- APRESENTAR A PROPOSTA DA OFICINA: OS OBJETIVOS, A METODOLOGIA, AVALIAÇÕES, ETC;
- REALIZAR UMA ATIVIDADE DIAGNÓSTICA VISANDO COMPREENDER O NÍVEL DE CONHECIMENTO DOS PARTICIPANTES COM RELAÇÃO AO TEMA A SER APRESENTADO E DEBATIDO;

##### AÇÕES:

- INTERAÇÃO INICIAL - APRESENTAÇÃO DA MESTRANDA, DOS PARTICIPANTES (NOME, DE ONDE VEM, CURSO QUE ESTUDA E QUAL A EXPECTATIVA EM RELAÇÃO À OFICINA);

- APRESENTAÇÃO DOS OBJETIVOS E DA PROPOSTA DA OFICINA EM SLIDE;

[https://docs.google.com/presentation/d/1XiOEN4LhnbE-eZ09xABI-gBMo8hsNEBDQPUSSHoYX60/edit#slide=id.g2d1a296ac43\\_0\\_21](https://docs.google.com/presentation/d/1XiOEN4LhnbE-eZ09xABI-gBMo8hsNEBDQPUSSHoYX60/edit#slide=id.g2d1a296ac43_0_21)

- ATIVIDADE DIAGNÓSTICA (KAHOOT);

<https://create.kahoot.it/share/inteligencia-artificial-no-emi/07219f8d-089c-43b1-bb7c-91f58539eeee>

**2º MOMENTO - (1 HORA)****OBJETIVOS:**

- REFLETIR SOBRE O TERMO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, ORIGEM E COMO ESTÁ PRESENTE EM NOSSO COTIDIANO;
- PROBLEMATIZAR O CONCEITO DE ÉTICA E COMO PODE SER APLICADA NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO CONTEXTO DO ENSINO E APRENDIZAGEM DO EMI;
- PROBLEMATIZAR SITUAÇÕES DE USO DA IA RELACIONANDO-A À ÉTICA: COMO APRENDEM, QUEM FORNECE OS DADOS E PARA

**ONDE VÃO, ETC.****AÇÕES:**

- ASSISTIR AO VÍDEO “USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO COTIDIANO” DISPONÍVEL EM:  
<https://www.youtube.com/watch?v=GH-cwh5399M>
- EXPLANAÇÃO DIALOGADA SOBRE IA COM FOCO NA ÉTICA ( DEFINIÇÃO, ORIGEM, FUNDADORES, OBJETIVOS, BENEFÍCIOS, RISCOS - FALAR SOBRE MANIPULAÇÃO)  
  
<https://www.youtube.com/watch?v=P2fgvkmhH2A&t=561s>  
  
  1. NOTIFICAÇÕES
  2. RECOMENDAÇÕES ALGORÍTMICAS
  3. FUGIR DAS BOLHAS
  4. SEUS DADOS VALEM OURO
  5. PROCURAR FONTES SÉRIAS E COM CREDIBILIDADE
  - DINÂMICA “A LINHA ÉTICA” (DISPONÍVEL EM:  
[https://docs.google.com/document/d/1HCgsZRjtfG4f1CZ1g\\_6\\_1SXICNYy8a4JyAUyTUImytU/edit](https://docs.google.com/document/d/1HCgsZRjtfG4f1CZ1g_6_1SXICNYy8a4JyAUyTUImytU/edit));
  - DIVIDIR A TURMA EM 2 GRUPOS; REALIZAR A DINÂMICA REFLETINDO SOBRE CADA ESCOLHA.

### 3º MOMENTO ( 1 HORA)

#### OBJETIVOS:

- REFLETIR SOBRE OS DIVERSOS DESAFIOS RELACIONADOS AO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: PRIVACIDADE, VIÉS ALGORÍTMICO, EQUIDADE, FAKE NEWS/DEEP FAKE, PLÁGIO, ETC;
- ESTIMULAR O DEBATE SOBRE OS TEMAS TRABALHADOS.

#### AÇÕES:

- DIVIDIR A TURMA EM 5 DUPLAS (ESSA DIVISÃO FICARÁ A CRITÉRIO DOS PARTICIPANTES);
- CADA DUPLA FICARÁ COM UM DOS TEMAS ABAIXO ENUMERADOS (SERÁ FEITO UM SORTEIO COM NÚMEROS DE 1 A 5 QUE CORRESPONDERÃO AOS TEMAS JÁ PREVIAMENTE NUMERADOS);
- OS ESTUDANTES ASSISTIRÃO AOS VÍDEOS E REALIZARÃO AS ATIVIDADES CORRESPONDENTES;

#### 1. PRIVACIDADE

- ASSISTA AO VÍDEO A SEGUIR:

[https://www.youtube.com/watch?v=FI55ZPL\\_NM0](https://www.youtube.com/watch?v=FI55ZPL_NM0)

- O QUE FICA EVIDENTE NO VÍDEO? COMO VOCÊ SE POSICIONA COM RELAÇÃO A ISSO?
- PARA ONDE VÃO NOSSOS DADOS QUANDO ESTAMOS EXPOSTOS NAS REDES SOCIAIS? O QUE É FEITO COM ELES?
- DE QUE MANEIRA AS GRANDES EMPRESAS SE BENEFICIAM DE NOSSA EXPOSIÇÃO? A QUE DEVEMOS FICAR ATENTOS?

#### 2. VIÉS ALGORÍTMICO

- ATIVIDADE - ASSISTA AO VÍDEO E RESPONDA ÀS QUESTÕES A SEGUIR.

<https://www.youtube.com/watch?v=3AoJms5eZ9E>

- QUAIS TIPOS DE VIESES APARECEM NO VÍDEO? COMO SÃO IDENTIFICADOS?
- VOCÊ JÁ EXPERIMENTOU OU PERCEBEU ALGUMAS DESSAS SITUAÇÕES AO UTILIZAR ALGUM ARTEFATO QUE USA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL? COMENTE.
- QUAIS AS CONSEQUÊNCIAS DOS VIESES? O QUE SE PODE FAZER PARA MITIGÁ-LOS?

### 3. EQUIDADE

- ASSISTA AOS VÍDEOS E RESPONDA ÀS QUESTÕES A SEGUIR.

<https://www.youtube.com/watch?v=04u0UHEq2f4>

<https://www.youtube.com/watch?v=JqUQ50qOyu4>

- QUE PROBLEMATIZAÇÃO OS VÍDEOS TRAZEM COM RELAÇÃO À IGUALDADE E EQUIDADE?
- COMO PENSAR EM EQUIDADE NO USO DA INTELIGÊNCIA

### ARTIFICIAL?

(MAIS REGULAÇÃO, TRANSPARÊNCIA E MAIS DESENVOLVIMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL RESPONSÁVEL)

- COMO INTERFERE NA VIDA PESSOAL? (CRÉDITO, EMPREGO, GÊNERO, ETNIA, IDADE, RELIGIÃO, ETC) DADOS INDICAM ISSO E INDICAM NOSSO PODER AQUISITIVO.

### 4. FAKE NEWS / DEEP FAKE

- ASSISTA AOS VÍDEOS A SEGUIR E REALIZE A ATIVIDADE SOLICITADA.

<https://www.youtube.com/watch?v=XzmGljMq-r8>

<https://www.youtube.com/watch?v=sT6XR--5tzU>

- DISCORRA SOBRE FAKE NEWS / DEEP FAKES DESTACANDO AS POSSÍVEIS CONSEQUÊNCIAS DO SEU USO.

## 5. PLÁGIO

- ASSISTA AOS VÍDEOS DISPONÍVEIS ABAIXO E RESPONDA ÀS QUESTÕES A SEGUIR.

<https://www.youtube.com/watch?v=UVkQ44K-U78>

<https://www.youtube.com/watch?v=RkxHzPC1w38>  
(Assistir até 4m20seg.)

- QUAIS INFORMAÇÕES OS VÍDEOS DEIXAM EXPLÍCITAS SOBRE O PLÁGIO? O QUE VOCÊ PENSA SOBRE ISSO?
- ENFATIZE OS TIPOS DE PLÁGIO QUE GERALMENTE SÃO UTILIZADOS, AS POSSÍVEIS CONSEQUÊNCIAS AO FAZER ISSO E ABORDE ALGUMAS FORMAS DE EVITÁ-LO (CONSIDERE TAMBÉM O PLÁGIO NA UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO O CHAT GPT).

4º MOMENTO ( 1 HORA )

OBJETIVOS:

- PROMOVER INTERAÇÃO ENTRE OS PARTICIPANTES;
- POSSIBILITAR UM OLHAR MAIS REFLEXIVO SOBRE O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL CONSIDERANDO ASPECTOS ÉTICOS.

AÇÕES:

- FORMAR DOIS GRUPOS DE 5 COMPONENTES (A ORIENTAÇÃO É QUE OS GRUPOS SEJAM FORMADOS POR COMPONENTES QUE PARTICIPARAM DE TEMAS DIFERENTES);
- É SUGERIDO QUE CADA PARTICIPANTE EXPLANE O QUE FOI DISCUTIDO NO GRUPO DE ORIGEM E REALIZEM NOVAS DISCUSSÕES;

- CADA GRUPO APRESENTA PARA A TURMA AS NOVAS DISCUSSÕES POR MEIO DE UM DESENHO, TEXTO OU OUTRA FORMA QUE DESEJE UTILIZANDO O PADLET;
- APRESENTAR AS CONCLUSÕES NO PADLET E COMENTAR SOBRE A IMPORTÂNCIA DESSES DIÁLOGOS E INTERAÇÕES.

(<https://padlet.com/girlanemestrado2023/desafios-relacionados-ao-uso-da-inteligencia-artificial-5qirmpfzhsfy52rt>)

SEGUNDA TARDE - DAS 13H ÀS 17H

### INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ENSINO E APRENDIZAGEM DO EMI

#### 1º MOMENTO ( 2 HORAS )

##### OBJETIVO:

- INVESTIGAR SE OS ESTUDANTES CONHECEM E UTILIZAM ALGUMA PLATAFORMA DE APRENDIZAGEM ADAPTATIVA COMO KHAN ACADEMY, DUOLINGO, ETC;
- FORNECER UM MOMENTO PARA EXPERIMENTÁ-LOS E ANALISAR OS BENEFÍCIOS E OS RISCOS QUE PODEM OFERECER.
- ABORDAR SOBRE AS INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS GENERATIVAS DE TEXTO (CHAT GPT), DE IMAGEM (STABLE DIFFUSION / BORED HUMAN) DE VÍDEO (RUNWAY), ETC.
- APRESENTAR E UTILIZAR ALGUMAS FERRAMENTAS DE IA - <https://abrir.link/9YRSI> DE FORMA REFLEXIVA ATENTANDO PARA OS DESAFIOS ÉTICOS.

##### AÇÕES:

- ATIVIDADE DIAGNÓSTICA COM O MENTIMENTER SOBRE PLATAFORMAS DE APRENDIZAGEM E INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS GENERATIVAS;  
<https://www.menti.com/alapyi95emom>
- CADA ESTUDANTE ESCOLHE UMA PLATAFORMA PARA ANALISAR COMO FUNCIONA E OBSERVAR SEUS BENEFÍCIOS/RISCOS;

- ABORDAGEM DAS INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS GENERATIVAS ATRAVÉS DE SLIDES COM INTERAÇÃO DIALOGADA E PARTICIPAÇÃO PRÁTICA;
  - a. APRESENTAR AS INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS GENERATIVAS CHAT GPT, RUNWAY, STABLE DIFFUSION  
[https://www.canva.com/design/DAFrJjKn7rs/mSpVMtf-SpRIN6h1\\_MACdA/view?utm\\_content=DAFrJjKn7rs&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link&utm\\_source=publishsharelink](https://www.canva.com/design/DAFrJjKn7rs/mSpVMtf-SpRIN6h1_MACdA/view?utm_content=DAFrJjKn7rs&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink)

- b. DIVIDIR A TURMA EM 3 GRUPOS PARA EXPERIMENTÁ-LAS NA SEQUÊNCIA A SEGUIR DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES FORNECIDAS (CADA GRUPO EXPERIMENTA UMA FERRAMENTA POR VEZ À MEDIDA QUE É APRESENTADA NO SLIDE; A ESTRATÉGIA É A AJUDA MÚTUA EM CASO DE DIFICULDADE DE ACESSO);

**1. APRESENTAÇÃO DO CHAT GPT NO SLIDE E NO VÍDEO - REFLETIR COMO FUNCIONA - FALAR SOBRE PROMPTS.**

[\(EXPLICAÇÃO EM 4 MINUTOS\)](https://www.youtube.com/watch?v=JbJrrHP4Xd8)

**FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

[https://www.canva.com/design/DAFrJjKn7rs/mSpVMtf-SpRIN6h1\\_MACdA/view?utm\\_content=DAFrJjKn7rs&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link&utm\\_source=publishsharelink](https://www.canva.com/design/DAFrJjKn7rs/mSpVMtf-SpRIN6h1_MACdA/view?utm_content=DAFrJjKn7rs&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink)

- TESTAR BUSCAS NO GOOGLE E NO CHAT GPT (QUAL A DIFERENÇA?)

**TESTAR POSSIBILIDADES DO CHAT GPT:**

- GERAR IDEIAS (SOLICITAR IDEIAS PARA ALGUM TRABALHO RELACIONADO AO CURSO QUE ESTEJAM ESTUDANDO);
- REVISOR DE TEXTO (ESCREVER UM PEQUENO TEXTO SOBRE

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SOLICITAR QUE FAÇA CORREÇÕES GRAMATICAIS, DE COERÊNCIA E COESÃO TEXTUAIS);

- PERSONALIZAÇÃO DO APRENDIZADO (PEDIR EXPLICAÇÕES SOBRE ALGUM ASSUNTO NÃO COMPREENDIDO EM ALGUMA DISCIPLINA DO CURSO);
- AJUDA A EXPANDIR VOCABULÁRIO (ESCREVER UM TEXTO COM MUITAS REPETIÇÕES E SUGERIR SINÔNIMOS);
- AUXILIA NA APRENDIZAGEM DE UM NOVO IDIOMA (SOLICITAR QUE FAÇAM PERGUNTAS EM INGLÊS).

#### DESAFIOS DO USO DO CHAT GPT

- APRENDIZADO ISOLADO, SEM INTERAÇÃO HUMANA;
- DADOS LIMITADOS - INFORMAÇÕES ATÉ SETEMBRO DE 2021) (SOLICITAR ALGUMA INFORMAÇÃO RECENTE PARA OS PARTICIPANTES PERCEBEREM QUE AS INFORMAÇÕES NÃO SÃO CONFIÁVEIS);
- AUTORIA / ORIGINALIDADE (PEDIR QUE IDENTIFIQUE AS FONTES QUE UTILIZOU PARA ALGUMA INFORMAÇÃO SOLICITADA);

#### → PLÁGIO

(RISCO DE SE APROPRIAR DE IDEIAS QUE O CHAT GPT OFERECEU; ISSO PREJUDICA O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO)

#### MOMENTO PARA REFLEXÃO:

- QUAIS OS RISCOS OU BENEFÍCIOS DESSA FERRAMENTA? É POSSÍVEL UTILIZÁ-LA DE MANEIRA ÉTICA?  
(Deixar espaço para discussão)
- 2. APRESENTAÇÃO DO GERADOR DE IMAGENS STABLE DIFFUSION / BOREDHUMANS - TESTAR COMO FUNCIONA;

<https://stablediffusion.fr/xl> (EXPERIMENTANDO O STABLE DIFFUSION ONLINE);

- ❖ FAZER CADASTRO E EXPLICAR QUE OS COMANDOS SÃO FEITOS EM INGLÊS;
- ❖ SOLICITAR QUE CASO NÃO TENHAM FAMILIARIDADE COM O INGLÊS, UTILIZEM O CHAT GPT PARA TRADUZIR;
- ❖ SUGERIR QUE SEJAM SOLICITADAS IMAGENS RELACIONADAS AO

CURSO QUE ESTÃO ESTUDANDO NO EMI (MAS FICA A CRITÉRIO DO PARTICIPANTE UTILIZAR OUTROS PROMPTS);

◆ MOMENTO DE EXPERIMENTAÇÃO.

QUESTÕES REFLEXIVAS

1. VOCÊ IMAGINA COMO ESSAS IMAGENS SÃO ORIGINADAS?
  2. COMO FICA A QUESTÃO DA AUTORIA DESSAS IMAGENS SE SUPOSTAMENTE É UMA MÁQUINA / SOFTWARE QUE AS CRIA?
  3. APRESENTAÇÃO DO GERADOR DE VÍDEO RUNWAY/ INVIDEO - EXPERIMENTAR COM ELES;
- ★ EXPLICAR O PASSO A PASSO PELOS SLIDES;
  - ★ UTILIZAR CONTA JÁ EXISTENTE OU CRIAR UMA;
  - ★ ELABORAR UM TEXTO QUE SERVIRÁ PARA CRIAÇÃO DO VÍDEO;
  - ★ GERAR VÍDEO.

REFLEXÕES:

1. QUAL O IMPACTO SOCIAL, CULTURAL E ÉTICO DAS CRIAÇÕES?
2. QUAIS AS POSSIBILIDADES DAS IMAGENS SEREM CRIADAS COM ALGUMA INTENÇÃO NEGATIVA? O QUE FAZER PARA MITIGAR ESSE RISCO?
3. VOCÊ ACREDITA QUE ESSA FERRAMENTA PODE AUXILIAR NO ENSINO E APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO? DE QUE MANEIRA?

2º MOMENTO (1 HORA)

OBJETIVO:

- COMPARTILHAR AS IMPRESSÕES QUE TIVERAM COM OS EXPERIMENTOS E AS REFLEXÕES RELACIONADAS AO USO ÉTICO DA IA;

AÇÕES:

- REALIZAÇÃO DE UMA RODA DE CONVERSA COM QUESTÕES REFLEXIVAS. (FALAR SOBRE A LGPD N 13.709/18 e Lei nº 2338/23 sobre IA - em tramitação no Senado)  
<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>

3º MOMENTO (1 HORA)

**AVALIAÇÃO DA OFICINA - GOOGLE FORMS**

<https://forms.gle/2u5sVXdKYAHVfjF9>

**ELABORAR UM PEQUENO TEXTO FALANDO SOBRE AS EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS NA OFICINA: DESTACAR OS ASPECTOS POSITIVOS, OS NEGATIVOS E AS SUGESTÕES DE MELHORIAS.**

**UTILIZAR O CHAT GPT PARA REVISAR O TEXTO.**

**AGRADECIMENTOS**

**"Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda."**

**PAULO FREIRE**

**APÊNDICE E - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA**  
**DISPONÍVEL EM:**

[https://docs.google.com/document/d/1P8zMQUY3puOmfUKHbgFccgU9uif9cCU\\_fgscwjpUh1Q/edit](https://docs.google.com/document/d/1P8zMQUY3puOmfUKHbgFccgU9uif9cCU_fgscwjpUh1Q/edit)



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Baiano  
Campus  
Serrinha



**PROFEPT**

**ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA**

**TEMA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO: A ÉTICA EM FOCO**



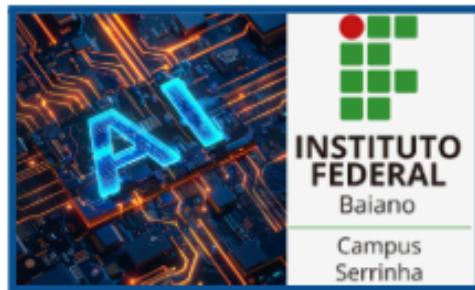
**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Baiano  
Campus  
Serrinha

- 1. NA SUA OPINIÃO, A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL DEVE SER USADA NO ENSINO E APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO? QUAIS OS BENEFÍCIOS QUE ESSES ARTEFATOS PODEM FORNECER? ALGUM(A) PROFESSOR(A) JÁ FEZ USO DE ALGUM ARTEFATO DE IA DURANTE AS AULAS?**
- 2. NA SUA OPINIÃO, HÁ ALGUM TIPO DE RISCO ASSOCIADO AO USO DAS FERRAMENTAS QUE USAM IA? O QUE FAZER PARA MITIGÁ-LOS?**

3. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APRENDE POR MEIO DOS DADOS. VOCÊ SABE COMO ESSES DADOS SÃO ALIMENTADOS? QUEM FORNECE? DE QUE MANEIRA? E QUAIS OS RESULTADOS OBTIDOS POR MEIO DELES?
4. VOCÊ COSTUMA LER OS TERMOS DE ADESÃO DOS SITES QUE SE INSCREVE? JÁ PAROU PARA PENSAR PARA ONDE VÃO SEUS DADOS E O QUE É FEITO COM ELES? COMENTE.
5. QUAL A SUA OPINIÃO EM RELAÇÃO AO USO INDISCRIMINADO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL? SE HOUVER ALGUM DANO PESSOAL AO UTILIZAR A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, QUEM DEVE SER RESPONSABILIZADO PELO MAU USO: O PROGRAMADOR OU QUEM SE APROPRIOU INDEVIDAMENTE DA FERRAMENTA? POR QUÊ? COMO ESSA RESPONSABILIZAÇÃO DEVE SER FEITA? VOCÊ ACHA QUE DEVE HAVER ALGUMA REGULAMENTAÇÃO? JUSTIFIQUE.
6. NEM TODAS AS PESSOAS POSSUEM ACESSO À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL DE FORMA IGUALITÁRIA, JÁ QUE GRANDE PARTE DOS SERVIÇOS SÃO PAGOS E MUITAS NÃO POSSUEM CONDIÇÕES FINANCEIRAS PARA ISSO. VOCÊ ACHA IMPORTANTE ESSE ACESSO? JUSTIFIQUE. (O QUE FAZER PARA POSSIBILITAR UM ACESSO MAIS JUSTO DESSA TECNOLOGIA?)

**APÊNDICE F - ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL  
DISPONÍVEL EM:**

<https://docs.google.com/document/d/1gle8Vq8wS8SDIEDdmnEQwscC6uzAcIDfEkWEyOAIwo0/edit?tab=t.0>



<b>ROTEIRO DESCRIPTIVO DO PRODUTO EDUCACIONAL</b>
<b>TÍTULO: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO: A ÉTICA EM FOCO</b>
Objetivo: Criar um vídeo que informe, provoque reflexão e incentive o uso responsável da IA, abordando temas como privacidade, viés algorítmico, plágio e equidade.
<b>1. ABERTURA INSTIGANTE:</b>
<b>2. APRESENTAÇÃO DO TEMA</b>
<b>3. PROBLEMAS ÉTICOS NO USO DA IA</b>
<b>PRIVACIDADE</b>
<b>VIÉS ALGORÍTMICO</b>

<b>PLÁGIO E AUTORIA</b>
<b>EQUIDADE E ACESSO</b>
<b>4. COMO USAR A IA DE FORMA ÉTICA?</b>
<b>5. REFLEXÃO FINAL</b>
<b>6. CRÉDITOS E ENCERRAMENTO</b>

## APÊNDICE G - TRANSCRIÇÃO COMPLETA DA DIGITAÇÃO POR VOZ VIA WHATSAPP PELOS PARTICIPANTES

Aperfeiçoe o roteiro criado descritivo do produto educacional de uma pesquisa sobre inteligência artificial no ensino médio integrado: a ética em foco.

Nosso objetivo é criar um vídeo que informe, provoque a reflexão incentive o uso responsável das inteligências artificiais, abordando temas como privacidade viés, algoritmo plágio e equidade.

### 1. ABERTURA INSTIGANTE:

Você sabe quem teve gente artificial faz com seus dados? Sabia que os sites possuem acesso às suas informações pessoais como contas bancárias, imagens e documentos?

### 2. APRESENTAÇÃO DO TEMA:

A internet artificial está presente em diversas áreas da nossa vida como: redes sociais, pesquisas, aplicativos de trânsito, diagnóstico de doenças e etc. E vem nos ajudando acelerando tarefas, tirando dúvidas e deixando nossa rotina mais prática. Porém devemos nos atentar aos riscos que o uso das inteligências artificiais podem trazer como:

### 3. PROBLEMAS ETICOS NO USO DA IA

\*PRIVACIDADE : algumas plataformas usam e expõe nossos dados com fins lucrativos sem serem transparentes.

VIES ALGORITMO : As IA's são treinadas com conteúdos que podem possuir informações racistas ou homofóbicas misóginas e etc o que pode influenciar em suas respostas finais ou conteúdos criados.

PLAGIO E AUTORIA: por usar conteúdos já criados textos gerados possuem parte de artigos já existentes podendo acusar em aplicativos antiplágicos além de atrapalhar o aprendizado e o desenvolvimento acadêmico da pessoa.

EQUIDADE E ACESSO: nem todos possuem acesso às tecnologias necessárias para o uso dessas plataformas como celulares computadores e outros eletrônicos além disso na maioria das inteligências artificiais o uso mais poderoso o uso ilimitado delas não são gratuitas exigindo mensalidade com valores não tão acessíveis a boa parte da população brasileira.

### 4. COMO USAR A IA DE FORMA ÉTICA?

Podemos usar as ias como fonte de apoio e não como solução para todos os problemas sempre conferindo se as informações geradas pela inteligência artificial são verídicas afim de reduzir os erros que as ias podem gerar.

### 5. REFLEXAO FINAL

Após essas informações você é capaz de compreender os riscos que as apresentam você acha que elas deveriam ter leis para regulamentar seu uso e você consegue refletir se o seu uso é ético?

### 6. CREDITOS E ENCERRAMENTO

Estudantes do ensino médio integrado.

## APÊNDICE H - ROTEIRO REVISADO PELO CHATGPT

### Roteiro do Produto Educacional: “Inteligência Artificial no Ensino Médio Integrado: A Ética em Foco”

#### 1. ABERTURA INSTIGANTE (Impacto inicial):

 *Cena: imagens rápidas de redes sociais, notificações, e ícones de IA*

**Narrador:**

“Você sabe o que as inteligências artificiais fazem com os seus dados?

Sabia que muitos sites têm acesso às suas informações pessoais, como imagens, documentos e até contas bancárias? E será que você já parou para pensar nas consequências disso?”

#### 2. APRESENTAÇÃO DO TEMA (Contextualização):

 *Cena: estudante usando celular, assistente virtual respondendo, mapa em app de trânsito*

**Narrador:**

“A inteligência artificial está cada vez mais presente em nossas vidas: nas redes sociais, nas buscas da internet, nos aplicativos de trânsito, na saúde e muito mais.

Ela facilita tarefas, responde dúvidas e torna nosso dia a dia mais prático.

Mas... junto com esses benefícios, surgem riscos e questões éticas importantes que precisamos conhecer.”

#### 3. PROBLEMAS ÉTICOS NO USO DA IA (Tópicos explicativos):

 *Cena: tela dividida mostrando cada problema mencionado.*

- Privacidade:**

“Algumas plataformas coletam e utilizam seus dados pessoais para fins comerciais, muitas vezes sem deixar isso claro para você.”

- Viés Algorítmico:**

“As IAs aprendem com dados que podem conter preconceitos racistas, homofóbicos, misóginos ou discriminatórios, e isso influencia nas respostas e conteúdos que elas produzem.”

- Plágio e Autoria:**

“Textos e imagens gerados por IA podem reproduzir trechos de obras já existentes, gerando acusações de plágio e prejudicando o aprendizado e a criatividade.”

- Equidade e Acesso:**

“Nem todos têm acesso às tecnologias necessárias para usar essas ferramentas. Além disso, muitos recursos avançados das IAs são pagos e têm valores que não cabem no bolso de grande parte da população.”

#### 4. COMO USAR A IA DE FORMA ÉTICA (Orientação):

 *Cena: estudante conferindo informações na internet e escrevendo algo próprio.*

**Narrador:**

“Então, como usar a IA de forma ética?

- Utilize-a como apoio, não como substituto.
- Sempre verifique as informações geradas.
- Cite fontes corretamente.
- Respeite seus limites e use com responsabilidade.”

#### 5. REFLEXÃO FINAL (Convite à crítica):

 *Cena: tela com perguntas em destaque e fundo pensativo.*

**Narrador:**

“Depois de tudo isso, reflita:

- Você acha que as inteligências artificiais precisam de leis que regulamentem seu uso?
- E você, será que está usando essas ferramentas de forma ética?”

---

#### 6. CRÉDITOS E ENCERRAMENTO:

 *Cena: logotipo do projeto e imagens dos estudantes.*

**Narrador:**

“Vídeo produzido pelos estudantes do Ensino Médio Integrado, como parte da pesquisa sobre ética e inteligência artificial na educação.”

## APÊNDICE I - ROTEIRO MODIFICADO E APROVADO PELO PARTICIPANTE COM AUXÍLIO DO CHATGPT

### Inteligência Artificial e Ensino Médio Integrado: A Ética em Foco

Você já parou para pensar como a inteligência artificial faz parte do seu dia a dia? Ela está nas redes sociais, nos aplicativos de estudo, nos games... mas será que usamos a IA de forma consciente e ética?

Neste vídeo, vamos falar sobre as principais questões éticas relacionadas à inteligência artificial no Ensino Médio Integrado, provocando reflexões e incentivando um uso mais responsável dessas tecnologias.

#### 1. O que é Inteligência Artificial?

A Inteligência Artificial é a capacidade das máquinas realizarem tarefas que normalmente exigiriam inteligência humana, como reconhecer imagens, interpretar textos ou tomar decisões.

O mais interessante é que usamos a IA todos os dias... muitas vezes, sem perceber!

Redes sociais como Instagram, TikTok e Facebook usam IA para sugerir conteúdos, identificar o que pode ser ofensivo e até aplicar filtros em fotos e vídeos.

Plataformas de streaming, como Netflix e Spotify, usam algoritmos para recomendar séries, filmes e músicas que combinam com os seus gostos.

Assistentes virtuais, como Alexa, Google Assistente e Siri, entendem comandos de voz e realizam ações por você.

Motores de busca, como o Google, utilizam IA para prever o que você quer pesquisar e oferecer as respostas mais relevantes.

Aplicativos de transporte, como Uber e 99, calculam automaticamente o melhor trajeto e estimam o tempo de chegada.

Apps de mapas, como Google Maps e Waze, usam IA para sugerir rotas e evitar congestionamentos.

Lojas online, como Amazon e Mercado Livre, analisam seu comportamento para recomendar produtos.

Corretores automáticos, presentes no WhatsApp ou no Gmail, ajudam a escrever melhor, sugerindo palavras e corrigindo erros automaticamente.

Viu como a inteligência artificial já faz parte da sua rotina?  
Mas, apesar de parecer prática e inofensiva, é importante entender como ela funciona e quais são os impactos éticos desse uso.

## 2. Por que falar de ética na IA?

Por trás de cada algoritmo, há escolhas humanas que podem impactar a nossa vida — desde a privacidade até as oportunidades que recebemos.

Por isso, no Ensino Médio Integrado, é essencial refletirmos:

Como garantir que o uso da IA respeite valores como a privacidade, a equidade e a justiça?

A resposta está na ética: precisamos entender como essas tecnologias funcionam, questionar seus efeitos e estabelecer limites claros para o seu uso.

Falar de ética na IA significa:

Proteger os nossos direitos, como a privacidade.

Evitar que a tecnologia reproduza preconceitos e desigualdades.

Garantir que a IA seja usada para beneficiar a todos, e não para prejudicar ou excluir.

Assim, podemos fazer escolhas mais conscientes, tanto como usuários quanto como futuros profissionais que poderão desenvolver ou utilizar essas tecnologias.

## 3. Questões éticas fundamentais

Privacidade:

A IA coleta e processa enormes quantidades de dados. Você sabe quem tem acesso aos seus dados e como eles são usados? A proteção da privacidade é um direito e uma responsabilidade de todos.

Viés e discriminação algorítmica:

Algoritmos podem reforçar preconceitos, reproduzindo desigualdades presentes nos dados com os quais foram treinados.

Como estudantes críticos, precisamos questionar: será que as IAs que usamos são realmente imparciais?

Plágio e autoria:

Ferramentas de IA podem ajudar nos estudos, mas até que ponto é ético usar um texto gerado por elas como se fosse nosso?

Como equilibrar o uso criativo dessas ferramentas com o respeito à autoria e à honestidade acadêmica?

Equidade no acesso:

O acesso às tecnologias de IA não é igual para todos.

Como garantir que estudantes de diferentes contextos tenham oportunidades justas e que a IA não aprofunde desigualdades?

4. Como usar a IA de forma ética e responsável?

Informe-se sobre como funciona a IA e questione seus limites.

Proteja seus dados e respeite a privacidade alheia.

Evite depender cegamente dos resultados gerados pela IA.

Valorize a autoria e evite o plágio.

Defenda o acesso democrático às tecnologias.

A inteligência artificial já é parte do nosso presente e moldará ainda mais o futuro.

Como estudantes do Ensino Médio Integrado, temos o desafio e a responsabilidade de usar a IA de forma ética, consciente e crítica.

E você? Que papel quer assumir nesse mundo cada vez mais automatizado?

## APÊNDICE J - REDUÇÃO DAS CENAS SUGERIDA PELO CHATGPT

### Cena 1

**Título:** Inteligência Artificial e Ensino Médio Integrado: A Ética em Foco

Você já pensou como a inteligência artificial está presente no seu dia a dia?

### Cena 2

Ela está nas redes sociais, apps de estudo, games... Mas será que usamos a IA de forma consciente e ética?

### Cena 3

Neste vídeo, vamos refletir sobre as questões éticas da IA no Ensino Médio Integrado e como usá-la de forma responsável.

### Cena 4

**O que é Inteligência Artificial?**

É quando máquinas realizam tarefas que exigem inteligência humana, como reconhecer imagens ou interpretar textos.

### Cena 6

Ela está nas redes sociais sugerindo conteúdos e aplicando filtros.

### Cena 7

Em plataformas de streaming, como Netflix e Spotify, recomendando séries, filmes e músicas.

### Cena 8

Nos assistentes virtuais, como Alexa e Google Assistente, que entendem comandos de voz.

**Cena 9**

Nos motores de busca e apps de transporte, prevendo rotas e oferecendo respostas rápidas.

**Cena 10**

E até em corretores automáticos e lojas online, sugerindo produtos e corrigindo textos.

**Cena 11**

Mas, apesar de prática, precisamos entender os impactos éticos da IA.

**Cena 12****Por que falar de ética na IA?**

Por trás de cada algoritmo, há escolhas humanas que afetam nossa vida e oportunidades.

**Cena 13**

É essencial garantir valores como privacidade, equidade e justiça no uso da IA.

**Cena 14****Questões éticas fundamentais:**

Privacidade: você sabe quem tem acesso aos seus dados?

**Cena 15**

Viés algorítmico: algoritmos podem reforçar preconceitos e desigualdades.

**Cena 16**

Plágio e autoria: até que ponto é ético usar textos gerados por IA nos estudos?

**Cena 17**

Equidade no acesso: como evitar que a IA aumente as desigualdades entre estudantes?

**Cena 18****Como usar a IA de forma ética?**

Informe-se, proteja seus dados, evite plágio e questione os resultados da IA.

**Cena 19**

Defenda o acesso democrático às tecnologias e faça escolhas conscientes.

**Cena 20**

A IA já faz parte do nosso presente. Que papel você quer assumir nesse mundo automatizado?

APÊNDICE K - PRODUTO EDUCACIONAL - VÍDEO EDUCACIONAL  
DISPONÍVEL EM:

<https://youtube.com/shorts/S-2qwBEEMMg>

