INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA
CAMPUS BRASÍLIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

FABIO MOURA DA GUARDA

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: CONTRIBUIÇÕES, DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO ESCOLAR DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Brasília
2026

FABIO MOURA DA GUARDA

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: CONTRIBUIÇÕES, DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO ESCOLAR DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo campus Brasília do Instituto Federal de Brasília, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Prof. Dr. Cláudio Nei Nascimento da Silva

Brasília

2026

G914 Guarda, Fabio Moura da

Inteligência artificial: contribuições, desafios e possibilidades na organização do espaço escolar da educação profissional e tecnológica / Fabio Moura da Guarda. -– Brasília, 2026.

145 f. : il.

Orientador: Dr. Cláudio Nei Nascimento da Silva.

Dissertação (Mestrado) -– Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica, 2026.

1. Inteligência artificial. 2. Educação profissional. 3. Tecnologia educacional. 4. Escolas – Organização e administração. I. Silva, Cláudio Nei Nascimento da (orient.). II. Título.

CDU: 377:004.8

Defesa nº ___/_____

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília - *Campus* Brasília
Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica

ATA DE DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

CONCESSÃO DO GRAU DE MESTRE EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

No dia 28 de agosto de 2026, às 14h, no(a) Plataforma Online Google Meet - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Brasília, localizado na SGAN 610, Brasília, ocorreu a defesa pública de dissertação do(a) mestrando(a) Fabio Moura da Guarda, intitulada "INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: CONTRIBUIÇÕES, DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO ESCOLAR DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA". Reuniram-se os membros da banca examinadora composta pelos(as) professores(as): Dr. Claudio Nei Nascimento da Silva (presidente e orientador(a)), Dr. Claudio de Castro Monteiro, Dr. Marcos Ramon Gomes Ferreira e Prof. Dra. Débora Leite Silvano (suplente), a fim de arguirem o(a) mestrando(a). Aberta a sessão pelo(a) presidente, coube ao(à) candidato(a), na forma regimental, expor o tema de sua dissertação, dentro do tempo regulamentar, sendo, em seguida, questionado(a) pelos membros da banca examinadora, tendo dado as explicações necessárias. Os membros da banca consideraram a dissertação:

(x) aprovada.

( ) não aprovada.

Observações/Recomendações:

Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente
gov.br
CLAUDIO NEI NASCIMENTO DA SILVA
Data: 28/08/2026 16:23:33-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Claudio Nei Nascimento da Silva (presidente e orientador(a))

Documento assinado digitalmente
gov.br
CLAUDIO DE CASTRO MONTEIRO
Data: 28/08/2026 21:39:34-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Claudio de Castro Monteiro (Membro interno)

Documento assinado digitalmente
gov.br
MARCOS RAMON GOMES FERREIRA
Data: 31/08/2026 10:54:38-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Marcos Ramon Gomes Ferreira (Membro interno)

Prof. Prof. Dra. Débora Leite Silvano (suplente)

Documento assinado digitalmente
gov.br
FABIO MOURA DA GUARDA
Data: 31/08/2026 12:31:20-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Candidato: ----------

Aluno(a): Fabio Moura da Guarda

Brasília, 28 de agosto de 2026

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília - *Campus* Brasília
Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica

ATA DE DEFESA PÚBLICA DO PRODUTO EDUCACIONAL

No dia 28 de agosto de 2026, às 14h, no(a) Plataforma Online Google Meet - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Brasília, localizado na SGAN 610, Brasília, ocorreu a defesa pública do Produto Educacional do(a) mestrando(a) Fabio Moura da Guarda, intitulado "DIRETRIZES ORIENTADORAS PARA O USO CRÍTICO, ÉTICO E RESPONSÁVEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA". Reuniram-se os membros da banca examinadora composta pelos(as) professores(as): Dr. Claudio Nei Nascimento da Silva (presidente e orientador(a)), Dr. Claudio de Castro Monteiro, Dr. Marcos Ramon Gomes Ferreira e Prof. Dra. Débora Leite Silvano (suplente), a fim de arguirem o(a) mestrando(a). Aberta a sessão pelo(a) presidente, coube ao(à) candidato(a), na forma regimental, expor o tema de sua dissertação, dentro do tempo regulamentar, sendo, em seguida, questionado(a) pelos membros da banca examinadora, tendo dado as explicações necessárias. Os membros da banca consideraram o produto educacional:

(x) validado.

( ) não validado.

Observações/Recomendações:

Banca Examinadora:

gov.br Documento assinado digitalmente
CLAUDIO NEI NASCIMENTO DA SILVA
Data: 28/08/2026 16:23:33-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Claudio Nei Nascimento da Silva
(presidente e orientador(a))

gov.br Documento assinado digitalmente
CLAUDIO DE CASTRO MONTEIRO
Data: 28/08/2026 21:40:38-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Claudio de Castro Monteiro
(Membro interno)

gov.br Documento assinado digitalmente
MARCOS RAMON GOMES FERREIRA
Data: 31/08/2026 10:54:38-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Marcos Ramon Gomes Ferreira
(Membro externo)

Prof. Prof. Dra. Débora Leite Silvano
(suplente)

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO MOURA DA GUARDA
Data: 31/08/2026 12:32:11-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Candidato: ----------

Aluno(a): Fabio Moura da Guarda

Brasília, 28 de agosto de 2026.

Dedico este trabalho a todos aqueles que contribuíram, direta ou indiretamente, para sua realização.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida e pela oportunidade de concluir mais esta etapa.

Agradeço ao Instituto Federal de Brasília, especialmente ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), pela formação proporcionada e pelo ambiente acadêmico que possibilitou a realização deste trabalho.

Agradeço ao orientador pela prontidão nas respostas e pelas contribuições ao longo do desenvolvimento desta pesquisa.

Agradeço à Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF) pelo apoio financeiro concedido, fundamental para o desenvolvimento deste estudo.

Agradeço aos participantes da pesquisa, que gentilmente contribuíram com suas experiências e percepções, tornando possível a construção deste estudo.

Agradeço à minha família pela confiança.

RESUMO

Esta pesquisa investigou os desafios, as contribuições e as possibilidades da Inteligência Artificial (IA) na organização do espaço escolar da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) pública do Distrito Federal, considerando seus usos, desusos e não usos a partir das percepções de estudantes, docentes, gestores e técnicos administrativos. O estudo foi desenvolvido no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), na linha de pesquisa Organização e Memórias de Espaços Pedagógicos na EPT, fundamentado no Materialismo Histórico-Dialético (MHD) e operacionalizado por meio da Análise Textual Discursiva (ATD). A produção dos dados ocorreu mediante entrevistas semiestruturadas com diferentes agentes da EPT pública do Distrito Federal, cujas transcrições foram organizadas, codificadas e analisadas com apoio do *software* ATLAS.ti. Os resultados evidenciam que a IA é predominantemente significada como uma mediação do trabalho educativo, com potencial para apoiar os processos de ensino e aprendizagem, a produção de materiais didáticos, a acessibilidade, a personalização da aprendizagem, a gestão escolar e a organização institucional. Contudo, sua apropriação permanece predominantemente individual, fragmentada e pouco institucionalizada, sendo condicionada por limitações relacionadas à formação dos profissionais, à infraestrutura tecnológica, às políticas institucionais, à proteção de dados e às condições concretas de trabalho. A análise também demonstra que os participantes rejeitam perspectivas tecnicistas, compreendendo que a IA não substitui o professor, o estudante nem a atividade intelectual, mas constitui um instrumento de apoio cuja efetividade depende da mediação humana, da formação crítica e da intencionalidade pedagógica. Como produto educacional, foi elaborada uma proposta de Diretrizes Orientadoras para o Uso Crítico, Ético e Responsável da Inteligência Artificial na Educação Profissional e Tecnológica, destinada a subsidiar práticas pedagógicas e institucionais alinhadas aos princípios da formação humana integral. Conclui-se que a incorporação da IA na EPT configura um processo histórico e contraditório, cujas potencialidades educativas dependem das formas de apropriação construídas pelos sujeitos, pelas instituições e pelas políticas educacionais.

Palavras-Chave: Inteligência Artificial. Educação Profissional e Tecnológica. Organização do espaço escolar. ProfEPT. Produto educacional.

ABSTRACT

This study investigated the challenges, contributions, and possibilities of Artificial Intelligence (AI) in the organization of school spaces within public Professional and Technological Education (PTE) in the Federal District of Brazil, considering its uses, underuses, and non-use from the perspectives of students, teachers, managers, and administrative staff. The research was conducted within the Professional Master's Program in Professional and Technological Education (ProfEPT), grounded in Historical-Dialectical Materialism and operationalized through Discursive Textual Analysis. Data were collected through semi-structured interviews with educational stakeholders from public PTE institutions in the Federal District. The interview transcripts were organized, coded, and analyzed using ATLAS.ti. The findings indicate that AI is predominantly perceived as a mediation of educational work, with the potential to support teaching and learning processes, the production of instructional materials, accessibility, personalized learning, school management, and institutional organization. However, its appropriation remains predominantly individual, fragmented, and weakly institutionalized, being constrained by limitations related to professional training, technological infrastructure, institutional policies, data protection, and the material conditions of educational work. The analysis also demonstrates that participants reject technicist perspectives, understanding that AI does not replace teachers, students, or intellectual work, but rather constitutes a supporting tool whose educational effectiveness depends on human mediation, critical education, and pedagogical intentionality. As an educational product, a set of Guidelines for the Critical, Ethical, and Responsible Use of Artificial Intelligence in Professional and Technological Education was developed to support pedagogical and institutional practices aligned with the principles of comprehensive human education. It is concluded that the incorporation of AI into Professional and Technological Education constitutes a historical and contradictory process, whose educational potential depends on the ways in which it is appropriated by individuals, institutions, and educational policies.

Keywords: Artificial Intelligence; Professional and Technological Education; School Space Organization; ProfEPT; Educational Product.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Interface do *software* ATLAS.ti utilizada como ferramenta de apoio à análise dos dados..... 62
Figura 2 – Organização do corpus documental no *software* ATLAS.ti.....63
Figura 3 – Estrutura de códigos analíticos no *software* ATLAS.ti..... 64
Figura 4 – Exemplo de unidade de significado codificada no ATLAS.ti..... 65
Figura 5 – Exemplo de memo analítico elaborado no *software* ATLAS.ti..... 66
Figura 6 – Frequência de ocorrência dos códigos no ATLAS.ti..... 67
Figura 7 – Distribuição das funções institucionais dos participantes da avaliação do produto educacional..... 88
Figura 8 – Utilização de ferramentas de Inteligência Artificial no contexto educacional pelos participantes da avaliação do produto educacional.....89
Figura 9 – Avaliação da clareza e compreensibilidade da linguagem do produto educacional..... 90
Figura 10 – Avaliação da organização do conteúdo do produto educacional.....90
Figura 11 – Avaliação da explicação dos conceitos apresentados no produto educacional..... 91
Figura 12 – Avaliação da relevância do conteúdo do produto educacional para o contexto educacional.....92
Figura 13 – Avaliação da importância das diretrizes apresentadas para o uso da Inteligência Artificial na educação..... 93
Figura 14 – Avaliação da pertinência do produto educacional em relação à realidade institucional.....94
Figura 15 – Avaliação da aplicabilidade prática das diretrizes apresentadas no produto educacional..... 94
Figura 16 – Avaliação da viabilidade institucional do protocolo apresentado no produto educacional..... 95
Figura 17 – Avaliação do potencial do produto educacional para contribuir com a melhoria do uso da Inteligência Artificial na instituição..... 95
Figura 18 – Avaliação da contribuição do produto educacional para o uso mais consciente da Inteligência Artificial..... 96
Figura 19 – Avaliação da contribuição do produto educacional para a organização do

uso da Inteligência Artificial no ambiente escolar..... 97
Figura 20 – Avaliação do potencial do produto educacional para apoiar práticas pedagógicas e administrativas..... 97
Figura 21 – Avaliação do atendimento dos objetivos propostos pelo produto educacional..... 98
Figura 22 – Avaliação da recomendação de uso do produto educacional na instituição..... 98

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Quadro teórico e estruturação conceitual da pesquisa..... 38
Quadro 2 – Síntese sociodemográfica e institucional dos participantes da pesquisa45
Quadro 3 – Evidências de Saturação Teórica das Categorias Analíticas..... 60

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIEd – Inteligência Artificial na Educação
ATD – Análise Textual Discursiva
Coinfo – Competência em Informação
DF – Distrito Federal
EPT – Educação Profissional e Tecnológica
ETC – Escola Técnica de Ceilândia
ETG – Escola Técnica do Guará
IA – Inteligência Artificial
IFB – Instituto Federal de Brasília
MHD – Materialismo Histórico-Dialético
NAPNE – Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas
ProfEPT – Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica
RA – Regiões Administrativas
SEEDF – Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TD – Transformação Digital
TDAH - Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade
TEA - Transtorno do Espectro Autista
TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO..... 15
1 INTRODUÇÃO..... 18
1.1 Tema..... 22
1.2. Justificativa.....22
1.3. Objetivos..... 25
1.3.1 Geral..... 25
1.3.2 Específicos..... 25
2 REFERENCIAL TEÓRICO..... 26
2.1 Transformação Digital e Educação..... 26
2.2 Inteligência Artificial e Educação..... 28
2.3 Inteligência Artificial e Educação — desafios e potencialidades..... 30
2.4 Inteligência Artificial e Educação Profissional e Tecnológica.....31
2.5 Riscos de Vieses Algorítmicos.....33
2.6 Estruturação teórica e conceitual.....36
3 METODOLOGIA.....39
3.1 Abordagem da pesquisa..... 39
3.2 Tipo de pesquisa.....39
3.3 Contexto da pesquisa..... 40
3.4 Participantes da pesquisa.....41
3.5 Instrumentos e procedimentos de coleta de dados..... 43
3.6 Procedimentos de análise dos dados.....44
3.6.1 Análise Textual Discursiva.....44
3.6.2 Organização do corpus e uso do ATLAS.ti.....46
3.6.3 Unitarização, categorização e produção do metatexto..... 51
3.6.4 Saturação teórica.....52
.....54
4 ANÁLISE DOS DADOS (RESULTADOS E DISCUSSÕES)..... 55
4.1 Os usos, desusos e não usos da Inteligência Artificial na organização do espaço escolar da Educação Profissional e Tecnológica..... 55
4.1.1 Como os sujeitos significam a Inteligência Artificial no contexto da EPT... 55
4.1.2 Usos da Inteligência Artificial no ensino, na aprendizagem, na gestão e no apoio institucional..... 57
4.1.2.1 IA como apoio à aprendizagem e à construção do conhecimento.... 57
4.1.2.2 IA como instrumento de apoio ao trabalho intelectual e pedagógico. 59
4.1.2.3 IA como recurso de acessibilidade, personalização da aprendizagem e inclusão educacional..... 60
4.1.2.4 IA como apoio à gestão, organização institucional e análise de dados.....62

4.1.3 Desusos da Inteligência Artificial: limitações da apropriação.....64
4.1.4 Não usos da Inteligência Artificial: ausências, desconhecimento e barreiras.....65
4.1.5 Síntese interpretativa da categoria.....67
4.2 Contribuições e desafios da Inteligência Artificial para a organização do espaço escolar.....68
4.2.1 Reorganização das práticas pedagógicas.....69
4.2.2 Reorganização institucional, gestão e acessibilidade.....70
4.2.3 Desafios para a reorganização do espaço escolar.....71
4.2.4 Síntese interpretativa da categoria.....72
4.3 A reorganização do espaço escolar da Educação Profissional e Tecnológica diante da Inteligência Artificial.....73
4.3.1 A Inteligência Artificial como mediação do trabalho educativo.....74
4.3.2 Transformações na organização do espaço escolar.....75
4.3.3 Perspectivas para uma incorporação crítica, ética e institucional da IA.77
4.3.4 Síntese final da análise.....78
4.4 Síntese integradora dos achados.....79
4.5 Elaboração, aplicação e reelaboração do produto educacional.....81
.....98
5 PRODUTO EDUCACIONAL - CONSIDERAÇÕES SOBRE SUA FINALIDADE E RELEVÂNCIA.....99
5.1 Apresentação do Produto Educacional.....99
5.2 Justificativa do Produto Educacional.....100
5.3 Objetivos do Produto Educacional.....101
5.3.1 Objetivo geral.....101
5.3.2 Objetivos específicos.....101
5.4 Público-Alvo.....101
5.5 Estrutura do produto.....101
5.6 Forma de aplicação do produto.....102
5.7 Avaliação do produto.....103
5.8 Considerações sobre o produto.....103
6 CONCLUSÕES (CONSIDERAÇÕES FINAIS).....104
7 REFERÊNCIAS.....108
APÊNDICE A – PRODUTO EDUCACIONAL – DIRETRIZES ORIENTADORAS PARA O USO CRÍTICO, ÉTICO E RESPONSÁVEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA.....112
APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL....113
APÊNDICE C – DIAGRAMA DE COOCORRÊNCIA ENTRE CÓDIGOS ANALÍTICOS NO ATLAS.TI.....114

APRESENTAÇÃO

Durante minha trajetória formativa e profissional, iniciei minha preparação para o mundo do trabalho como aluno de aprendizagem industrial na área de Eletricidade. Posteriormente, concluí o Ensino Médio concomitante com o curso Técnico em Eletrônica e também obtive o diploma de Técnico em Eletrotécnica por meio de programa de exames de certificação por competências. Graduei-me em Engenharia Elétrica e especializei-me em Engenharia Elétrica, com ênfase em Sistemas Elétricos de Potência, e em Engenharia Clínica. Além disso, realizei uma Complementação Pedagógica em Física com o intuito de atuar como docente no ensino profissional e tecnológico.

Paralelamente a essa trajetória formativa, atuei nos setores público e privado, contribuindo em diversas empresas e instituições.

Durante essa trajetória formativa e profissional, recordo que, no curso Técnico em Eletrônica, cursei a disciplina de Eletrônica Digital, componente curricular fundamental para a compreensão introdutória da arquitetura e do funcionamento de máquinas digitais.

A minha primeira experiência profissional foi em uma empresa atuante na área de Controle e Automação Predial em expansão na época, um campo de certa complexidade, multidisciplinar, no qual se esperava que o profissional atuante possuísse, no mínimo, conhecimentos em Eletrotécnica, Eletrônica e Informática Industrial para alcançar êxito em suas atividades laborais.

Durante o curso de Engenharia Elétrica, cursei disciplinas nas áreas de Controle e Automação, além de tópicos introdutórios sobre Lógica Fuzzy e Aprendizagem de Máquinas. A Lógica Fuzzy, por sua vez, é uma das várias técnicas aplicáveis na Inteligência Artificial (IA).

Segundo Farias et *al* (2024), a Lógica Fuzzy, desenvolvida por Lotfi A. Zadeh em 1965, constituiu uma ampliação da lógica tradicional ao possibilitar o tratamento de situações marcadas por imprecisão e incerteza. Diferentemente da lógica binária, essa abordagem admite diferentes graus de verdade em uma escala contínua, sendo amplamente utilizada em aplicações relacionadas ao controle de sistemas, reconhecimento de padrões e processos de tomada de decisão.

De acordo com Santos (2015, p. 1), um dos principais teóricos, Jean Piaget, que contribuiu para o campo do construtivismo, o qual é uma abordagem que

examina como se dá o processo de aprendizagem, descreve o aprendizado humano, por meio de um aprendiz que busca resolver problemas e desenvolver o pensamento crítico relacionado às atividades de aprendizagem nas quais está engajado. Conforme o construtivismo, o indivíduo constrói seu próprio conhecimento, integrando-o ao que já sabe, ao testar ideias, refletir sobre suas experiências passadas e aplicá-las a novas situações.

Para Santos (2015, p. 1), há uma variedade de estudos que investigam a aplicação computacional do construtivismo, muitos dos quais fazem uso da IA. A IA busca desenvolver sistemas que processem informações de maneira inteligente e eficiente, sem levar em conta se esses sistemas imitam a cognição humana ou demonstram inteligência por meio de processos que podem ser diferentes dos processos cognitivos humanos.

Atualmente, além de exercer atividades na área de Engenharia Elétrica na Administração Pública Federal, atuo como docente no ensino técnico profissional e tecnológico em uma instituição da rede distrital, na Secretaria de Estado de Educação (SEEDF), ministrando disciplinas nos cursos técnicos de Eletrotécnica, Eletrônica e Telecomunicações.

E, nesta atuação como docente, vivenciamos o uso de tecnologias voltadas para a educação no ambiente escolar.

Neste sentido, para Vitória *et al.* (2016), o acelerado desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no mundo atual é visível em diversos contextos e práticas sociais. A presença constante de dispositivos digitais e da Internet em nosso cotidiano tem possibilitado novas maneiras de comunicação e interação, tanto cognitiva quanto social e cultural.

Percebe-se ainda que, atualmente, há uma diversidade de pensamentos que abordam tanto os aspectos positivos quanto negativos do uso das tecnologias no cotidiano escolar. Sem dúvida, existe uma inquietação entre educadores sobre como esses recursos podem impactar o processo de aprendizagem (Públio Júnior, 2018, p. 200).

É importante ressaltar que, para além do simples acesso à Internet e a uma variedade de *softwares*, é necessária uma mudança comportamental. Isso envolve, acima de tudo, um profissional que esteja comprometido com seus alunos e com a relação deles com o conhecimento. É fundamental também cultivar uma consciência crítica e planetária, promovendo ações colaborativas e coletivas, além de

reconhecer o papel transformador e ético que esse profissional desempenha na sociedade (Públio Júnior, 2018, p. 202).

E nessa jornada como professor, especialmente após a recente popularização da IA generativa — uma tecnologia capaz de criar códigos, textos, imagens, áudios e vídeos —, tenho observado, no ambiente escolar, práticas que indicam tanto o uso quanto o desuso dessa ferramenta. Esse fenômeno tem despertado em mim um inquietante interesse em buscar respostas para a seguinte questão:

- Quais os desafios e as possibilidades atuais da Inteligência Artificial na organização do espaço escolar a partir de seus usos, desusos e não usos no contexto da Educação Profissional e Tecnológica?

De acordo com o documento norteador do ProfEPT (IFES, 2019), esta pesquisa científica pode ser classificada na área de concentração Educação Profissional e Tecnológica (EPT), na linha de pesquisa Organização e Memórias de Espaços Pedagógicos na EPT, Macroprojeto 6 — Organização de espaços pedagógicos na EPT, no qual inclui trabalhos que abordam questões relacionadas à organização e ao planejamento de espaços pedagógicos, tanto formais quanto não formais, no contexto da pesquisa, ensino, extensão e gestão da EPT.

Ainda, para IFES (2019), esses trabalhos devem explorar as conexões desses espaços com a EPT, além de suas interações com o mundo do trabalho e os movimentos sociais.

Neste sentido, esta pesquisa científica buscou investigar os desafios e as possibilidades da IA na organização do espaço escolar a partir de seus usos, desusos e não usos no contexto da EPT pública no DF, com vistas a contribuir para uma formação crítica e consciente.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a rede pública de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Distrito Federal (DF) é constituída pela rede do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB), formada pelos campi descentralizados localizados em Regiões Administrativas (RA), e pela rede da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF), formada pelas escolas distribuídas em diversas RA's.

O IFB é composto por dez campi instalados nas RA's — Brasília, Ceilândia, Estrutural, Gama, Planaltina, Recanto das Emas, Riacho Fundo, Samambaia, São Sebastião e Taguatinga. Com previsão de instalação de dois novos Campi em Sol Nascente e em Sobradinho (IFB, 2022).

Dentro da estrutura da SEEDF, a rede de escolas voltadas para EPT contempla dezoito unidades escolares localizadas em dez RA's do DF (SEEDF, 2024).

Nesse contexto, considerando a amplitude e a relevância social da EPT, torna-se necessário refletir criticamente sobre o papel das novas tecnologias no processo educativo, especialmente da IA, diante das transformações contemporâneas do mundo do trabalho e das demandas relacionadas à formação humana integral.

À luz dos princípios constitucionais relacionados ao direito à educação, à igualdade de condições de acesso e permanência na escola, à valorização dos profissionais da educação, à gestão democrática e à proteção da privacidade, observa-se que a literatura tem apontado diferentes possibilidades e desafios associados à utilização da IA no contexto educacional.

Estudos indicam que ferramentas baseadas em IA podem contribuir para a ampliação do acesso a recursos educacionais, inclusive em regiões remotas ou em contextos socialmente vulneráveis, favorecendo iniciativas voltadas à inclusão digital e à democratização do acesso ao conhecimento (Montini, 2024). Da mesma forma, pesquisas apontam que a IA pode apoiar processos de personalização da aprendizagem, adaptando conteúdos, estratégias e percursos formativos às necessidades e aos ritmos de aprendizagem dos estudantes, inclusive daqueles que apresentam necessidades educacionais específicas (Franqueira *et al.*, 2024).

No campo pedagógico, a literatura também destaca o potencial da IA como ferramenta de apoio ao trabalho docente, especialmente por meio da análise de dados educacionais, da identificação de dificuldades de aprendizagem e da oferta de subsídios para o planejamento de intervenções pedagógicas mais contextualizadas (Costa Júnior *et al.*, 2023). Em relação à gestão escolar, estudos sugerem que sistemas baseados em IA podem contribuir para a organização de processos administrativos e para a produção de informações que auxiliem a tomada de decisões institucionais (Melo, 2024).

Além disso, autores destacam que a IA pode favorecer processos de formação continuada de professores e gestores, oferecendo percursos formativos personalizados e apoio à atualização profissional em temas relacionados às práticas pedagógicas, à gestão educacional e às tecnologias digitais (Venturelli; Fiorini, 2021). Também se evidencia a necessidade de promover uma educação voltada à compreensão crítica da IA, de modo que estudantes não sejam apenas usuários dessas tecnologias, mas compreendam seus impactos éticos, sociais, econômicos e culturais (Essenfelder; Araújo; César, 2023).

Entretanto, tais potencialidades não devem ser compreendidas como resultados automáticos ou inerentes à tecnologia. A efetivação dessas possibilidades depende de condições concretas relacionadas à infraestrutura tecnológica, ao acesso à conectividade, à disponibilidade de recursos institucionais, à formação dos profissionais da educação e à existência de políticas públicas capazes de promover inclusão digital e equidade no acesso às tecnologias.

Ademais, a literatura evidencia desafios relevantes associados ao uso da IA no contexto educacional. Questões relacionadas à proteção de dados pessoais, à privacidade, à transparência dos sistemas algorítmicos, à ampliação das desigualdades digitais e à reprodução de vieses constituem preocupações centrais para pesquisadores e formuladores de políticas públicas (Fernandes *et al.*, 2024a).

Nesse sentido, embora a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) estabeleça diretrizes importantes para o tratamento de dados pessoais, permanecem debates acerca da suficiência dos mecanismos regulatórios diante das especificidades e da crescente complexidade dos sistemas de IA.

As discussões sobre os potenciais benefícios e os desafios associados à IA extrapolam o campo tecnológico e alcançam as esferas política e legislativa. A crescente presença dessas tecnologias em diferentes dimensões da vida social,

econômica e educacional têm impulsionado debates acerca da necessidade de marcos regulatórios que orientem seu desenvolvimento e utilização, buscando conciliar inovação tecnológica, proteção de direitos fundamentais e responsabilidade social. Diante disso, temas como privacidade, transparência, proteção de dados e governança da IA têm ocupado posição relevante nas discussões contemporâneas.

Nesse contexto, encontram-se em tramitação no Congresso Nacional propostas legislativas voltadas à regulamentação da IA, entre elas o Projeto de Lei nº 2338, de 2023, que "dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana".

Dessa forma, a discussão sobre IA na educação não deve ser reduzida a uma questão meramente tecnológica. Trata-se de um fenômeno social, político, econômico e educacional que envolve disputas, contradições, interesses e desafios relacionados à formação humana, à democratização do conhecimento e à garantia do direito à educação. Assim, mais do que identificar potencialidades tecnológicas, torna-se fundamental compreender criticamente as condições em que essas tecnologias são produzidas, implementadas e utilizadas nos espaços educacionais, especialmente no contexto da EPT.

A IA é uma área que necessita de regulamentação e acredita-se que pode ser administrada de forma colaborativa, especialmente nas Instituições de Ensino Superior, um ambiente propício para debater tais questões, sem ingenuidade e com crítica, com a possibilidade de repercutir ações críticas no cenário social, pelo comprometimento e responsabilidade com a comunidade à qual pertence (Rodrigues; Rodrigues, 2023, p. 10)

Em todo o mundo, os governos estão adotando ações para lidar com esse fenômeno emergente. Na Europa, foi introduzida a EU AI Act — *European regulation on artificial intelligence (AI)* , considerada a primeira lei de IA. Na Austrália, foi criada uma equipe para estabelecer uma estrutura para a IA generativa nas escolas. Nos Estados Unidos, o Departamento de Educação já solicitou uma declaração de direitos da IA para elaborar uma estratégia completa para a incorporação da IA na educação (Bond *et al.*, 2024, p. 2).

Para Silva (2023, p. 5), a IA integra atualmente os elementos estruturantes da vida social contemporânea, sendo compreendida como uma síntese histórica do desenvolvimento humano observado no século XXI.

A IA existe desde os anos 1960 e sua aplicação na educação, especialmente com a implementação inicial de sistemas de tutoria inteligentes, transformou-se em um campo de pesquisa significativo (Bond *et al.*, 2024, p. 1).

A IA pode ser definida como uma solução tecnológica para a execução de tarefas específicas, realizadas de maneira inteligente. Ou seja, a ferramenta tecnológica (como aplicativos, *softwares*, sistemas, etc.) é capaz de entender o contexto do ambiente, comandos e situações, a fim de determinar as respostas mais adequadas (Cardoso, 2024).

Pode-se afirmar que a IA é uma área da ciência da computação que foca na criação de sistemas computacionais projetados para solucionar problemas, utilizando algoritmos para executar tarefas que, em geral, demandariam a inteligência humana (Campos; Matos, 2024).

Para Barbosa (2024), a IA pode ser utilizada de diferentes formas no contexto educacional, incluindo aplicações relacionadas a tutores virtuais, avaliação automatizada, personalização do ensino, análise da aprendizagem, correção de redações e suporte para esclarecimento de dúvidas.

Neste sentido, observa-se que a IA na organização do espaço escolar da EPT torna-se cada vez mais desafiadora diante das rápidas transformações tecnológicas e das necessidades contemporâneas do sistema educacional.

Para Valente (2005, p. 13), a escola deve ser considerada de forma integral, reconhecida como uma instituição que gera conhecimento, com gestores e professores atuando como administradores desse conhecimento. Essa abordagem é a estratégia para promover a transformação na escola.

Dentro deste contexto, percebe-se que IA possui potencial para integrar-se e transformar significativamente a maneira como os espaços de aprendizagem são estruturados e geridos, oferecendo novas oportunidades para a personalização da educação e a otimização dos recursos.

No entanto, a incorporação, a integração e o uso da IA, no contexto da EPT, ainda podem enfrentar desafios e barreiras que precisam ser compreendidos e superados para que os benefícios possam ser plenamente aproveitados.

Esta pesquisa buscou explorar essas questões de forma abrangente.

A análise das contribuições da IA, bem como a identificação dos desafios e das possibilidades que ela oferece, pode contribuir para que as inovações

tecnológicas sejam integradas de maneira eficaz e que o impacto positivo no ambiente escolar seja maximizado.

A presente pesquisa propôs investigar os possíveis desafios e possibilidades contemporâneos na organização do espaço escolar da EPT pública no DF dentro do contexto da IA.

Ademais, romper as barreiras entre a educação técnica e científica, integrando trabalho, ciência e cultura na busca pela emancipação humana, deve ser um dos objetivos fundamentais dos IF's. A abordagem pedagógica não se limitará a um conhecimento meramente enciclopédico, mas se baseará no pensamento analítico e em uma formação profissional mais ampla e flexível, voltada para o mundo do trabalho, em vez de se restringir à formação de ofícios. Essa visão deve permitir um profissionalismo mais abrangente, que abra diversas possibilidades de reinvenção pessoal e profissional. Esses princípios são igualmente aplicáveis às áreas de engenharia e licenciaturas. Precisamos construir uma instituição inovadora e audaciosa, com um futuro aberto, capaz de ser um centro de boas práticas, colaborando com as redes públicas de educação básica (Pacheco, 2010, p. 2).

Assim, considerando inclusive essa premissa da colaboração e/ou articulação entre os IF's e a educação básica da rede pública estadual e distrital, o público-alvo desta pesquisa científica foi composto por agentes educativos (estudantes, professores, técnicos e gestores) da EPT pública do DF.

1.1 Tema

O tema — Inteligência Artificial: contribuições, desafios e possibilidades na organização do espaço escolar da Educação Profissional e Tecnológica — desta pesquisa buscou evidenciar, por meio de coleta, análise e discussão dos resultados de forma científica e metodológica, as potencialidades e desafios da IA a partir dos seus usos, desusos e não usos atuais nos espaços escolares da EPT pública no DF.

1.2. Justificativa

A história da Inteligência Artificial na Educação (AIEd) é longa como um campo de pesquisa, mas, antes da rápida evolução das aplicações de IA na educação, nunca desencadeou um discurso público tão significativo (Bond *et al.*, 2024, p. 1).

Embora a IA ofereça caminhos promissores para melhorar a experiência e os resultados educacionais, existem desafios éticos, metodológicos e pedagógicos significativos que precisam ser abordados para aproveitar todo o seu potencial de forma eficaz (Bond *et al.*, 2024, p. 34–35).

Para justificar a presente pesquisa científica, faz-se necessário abordar aspectos relacionados à exposição de motivos, à relevância da pesquisa, às contribuições da literatura, às percepções dos agentes educativos, aos recursos escolares em uso, ao produto educacional, bem como aos benefícios esperados, ao impacto e à aplicabilidade dos resultados.

Da exposição de motivos: a crescente adoção de tecnologias digitais e a evolução contínua da IA indicam potenciais e desafios significativos para transformar o ambiente escolar. Nesse contexto, esta pesquisa buscou investigar tais transformações no âmbito da EPT, com foco específico na EPT pública do DF.

Da relevância da pesquisa: a relevância deste estudo reside na necessidade de compreender como a IA pode contribuir para a organização do espaço escolar, promovendo maior eficácia nos processos de gestão e nas práticas pedagógicas, bem como favorecendo a construção de um ambiente educacional mais alinhado às demandas contemporâneas, como também na necessidade de refletir sobre seus limites nos processos de organização do espaço escolar.

Das contribuições da literatura: a análise da produção científica e acadêmica relacionada ao uso da IA no contexto educacional e, especialmente, na EPT, possibilitou uma compreensão mais aprofundada dos fundamentos teóricos, das potencialidades pedagógicas e dos desafios associados à sua inserção.

Da percepção dos agentes educativos: o levantamento das percepções dos principais agentes envolvidos no processo educativo — estudantes, docentes, gestores e técnicos administrativos — forneceu dados relevantes acerca das formas de usos, desusos e não usos da IA no cotidiano escolar.

Dos recursos escolares em uso: a busca pela identificação dos recursos tecnológicos utilizados no ambiente escolar da EPT pública do DF, possibilitou identificar potencialidades, limitações e lacunas existentes no contexto institucional investigado. Essa análise contribuiu para a compreensão das condições estruturais e tecnológicas vivenciadas, subsidiando reflexões acerca das possibilidades de integração de ferramentas baseadas em IA.

Do produto educacional: a elaboração de uma cartilha com diretrizes orientadoras para o uso crítico, ético e responsável da IA na EPT constituiu uma estratégia voltada à orientação dos diferentes agentes educacionais, buscando promover o uso crítico, ético e responsável dessas tecnologias no ambiente escolar.

Dos benefícios esperados: espera-se que esta pesquisa contribua para a ampliação das discussões acerca da utilização da IA no contexto da EPT. Espera-se, ainda, que produza conhecimentos que subsidiem reflexões pedagógicas e institucionais sobre o uso consciente e crítico dessas tecnologias, favorecendo possíveis aprimoramentos nos processos educacionais, administrativos e de gestão escolar.

Do impacto e aplicabilidade: com a realização desta pesquisa, pretende-se oferecer diretrizes orientadoras para a utilização da IA no contexto escolar, com potencial de aplicação nas instituições da EPT pública do Distrito Federal e possibilidade de adaptação a outras redes e contextos educacionais.

1.3. Objetivos

1.3.1 Geral

Investigar os desafios e as possibilidades da Inteligência Artificial na organização do espaço escolar a partir de seus possíveis usos, desusos e não usos no contexto da Educação Profissional e Tecnológica, com vistas a contribuir para uma formação crítica e consciente.

1.3.2 Específicos

- Identificar as contribuições da literatura concernente à IA na organização do espaço escolar e acadêmico da EPT pública;
- Levantar a percepção atual dos agentes educativos (estudantes, professores, técnicos e gestores) acerca da utilização da IA nos espaços da EPT pública no DF.
- Identificar os usos, desusos e não usos de recursos relacionados à IA na aprendizagem, na gestão e na organização dos espaços da EPT pública no DF.
- Elaborar uma cartilha com diretrizes orientadoras para o uso crítico, ético e responsável da IA na EPT, direcionada aos diversos agentes envolvidos no processo de ensino-aprendizagem na EPT pública no DF, com potencial de replicação em outras instituições de ensino.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Transformação Digital e Educação

Há mais de cinquenta anos, pesquisadores da computação buscam criar sistemas de IA que se aproximem da consciência humana. Entre as várias tentativas, o Aprendizado de Máquina (ou *Machine Learning*) tem sido a abordagem mais eficaz e amplamente utilizada nos últimos tempos. Embora ainda haja debate sobre o que realmente seria uma consciência artificial, alguns especialistas consideram que já está surgindo um estágio intermediário, algo como uma subconsciência artificial — uma forma primária e limitada de consciência baseada em dados e padrões (Pincelli; Américo; Belda, 2023).

Hoje em dia, praticamente todos os campos de estudo e atuação profissional fazem uso de recursos que integram algum tipo de IA. Seja na indústria ou na medicina, é bastante comum que decisões sejam influenciadas por dados processados por sistemas inteligentes. Esse fenômeno faz parte do que se chama de "Transformação Digital (TD)", em que as informações estão cada vez mais acessíveis, ao alcance de um toque ou até mesmo de um simples olhar, como se costuma dizer (Albino; Valente, 2023).

Entre 2020 e 2022, a sociedade passou por profundas transformações causadas pela pandemia de COVID-19. Nesse contexto, as TICs ganharam grande visibilidade e importância, principalmente por se tornarem ferramentas fundamentais durante o isolamento social, que foi adotado como forma de conter a propagação do vírus SARS-CoV-2. A adoção e popularização dessas tecnologias aconteceram de forma acelerada, afetando diretamente o modo como as pessoas interagiam, estudavam, trabalhavam e acessavam serviços (Nascimento *et al.*, 2023).

Atualmente, um dos assuntos mais discutidos é o avanço da tecnologia e como ele interfere no dia a dia das pessoas. Pesquisadores do mundo todo têm refletido sobre os efeitos da TD na sociedade global. É importante destacar, porém, que, embora os termos "evolução tecnológica" e "transformação digital" apareçam frequentemente juntos nas análises teóricas, eles não significam a mesma coisa — a transformação digital envolve mudanças estruturais impulsionadas pela tecnologia, mas vai além do simples avanço técnico (Nascimento *et al.*, 2023).

A transformação digital não se resume apenas à incorporação de tecnologias digitais, mas representa uma mudança estrutural profunda na maneira como as organizações pensam e executam seus processos. Esse movimento tem como base

a modernização industrial, promovendo uma automação ampla e integrada, que conecta sistemas ciberfísicos e rompe as divisões convencionais entre as áreas de produção e gestão dos negócios (Pereira Júnior *et al.*, 2025).

A TD vem modificando profundamente os modos de ensinar e aprender, sendo esse movimento especialmente marcante na América Latina, onde se combinam desafios relevantes e oportunidades promissoras. A pandemia de COVID-19 intensificou essas mudanças, servindo como impulso para inovações rápidas nos sistemas educacionais. Nesse contexto, a Educação Híbrida ganha destaque e se redefine com novas possibilidades (Mill, 2024).

A presença cada vez maior das tecnologias na educação tem gerado debates constantes, devido à sua importância no processo de ensino e aprendizagem. A TD tem provocado mudanças significativas no ambiente educacional, exigindo novas formas de pensar e ajustar as práticas pedagógicas para melhorar os resultados de aprendizagem. A adoção dessas tecnologias possibilitou avanços como o ensino híbrido, a personalização do processo educativo e a ampliação do acesso ao saber. No entanto, também trouxe consigo desafios estruturais e metodológicos que demandam uma análise crítica e um planejamento cuidadoso (Gelsleichter; Santos, 2025).

A resposta à crise sanitária impulsionou de forma acelerada a adoção de tecnologias na educação, levando muitas instituições a implantarem rapidamente soluções digitais para manter o processo de ensino-aprendizagem em ambientes virtuais. Plataformas *online*, recursos digitais e metodologias que integram encontros presenciais e remotos foram amplamente incorporadas. Essas ferramentas não apenas asseguraram a continuidade das aulas durante o período de isolamento, mas também inauguraram novas práticas pedagógicas, com a expectativa de que se mantivessem e se desenvolvessem no cenário pós-pandêmico. Nesse movimento, governos e instituições intensificaram os investimentos em infraestrutura tecnológica, elaborando políticas de apoio à educação híbrida e buscando garantir que os avanços digitais sejam duradouros e acessíveis a todos. Apesar disso, a transição para o ensino digital ainda apresenta diversos obstáculos (Mill, 2024).

Diante do exposto, compreende-se que a TD, intensificada no contexto da pandemia de COVID-19, configurou-se como um fenômeno estruturante que extrapola a simples incorporação de tecnologias, implicando mudanças profundas nas dinâmicas sociais, organizacionais e educacionais. No campo da educação,

esse processo evidenciou tanto o potencial das TICs para ampliar o acesso, personalizar o ensino e viabilizar modelos híbridos quanto os desafios relacionados à infraestrutura, à formação dos agentes educacionais e à adaptação das práticas pedagógicas.

Assim, a transformação digital demanda não apenas o uso instrumental das tecnologias, mas uma abordagem crítica e planejada, capaz de alinhar inovação tecnológica às necessidades formativas contemporâneas, garantindo que os avanços sejam sustentáveis, inclusivos e pedagogicamente significativos.

2.2 Inteligência Artificial e Educação

No campo da IA, distinguem-se dois enfoques principais: a IA Fraca, voltada para simular aspectos do raciocínio humano com fins experimentais e acadêmicos, funcionando como uma ferramenta de pesquisa; e a IA Forte, cujo objetivo é desenvolver sistemas com consciência própria, capazes de se comportar de forma indistinguível de um ser humano, conforme o teste de Turing (Pincelli; Américo; Belda, 2023).

A incorporação da IA no contexto acadêmico configura um dos progressos tecnológicos mais relevantes dos últimos tempos. Quando aplicada ao ensino, essa tecnologia possibilita avanços importantes, como a personalização do aprendizado, a otimização de processos administrativos e a criação de novas abordagens pedagógicas. No entanto, seu uso também levanta importantes questões éticas, que precisam ser analisadas com atenção, a fim de garantir que professores e estudantes usufruam dos benefícios da IA sem comprometer princípios éticos e a integridade das práticas educacionais (Fernandes *et al.*, 2024b).

A utilização de tecnologias na educação é indispensável em uma sociedade cada vez mais conectada. No entanto, seu verdadeiro potencial está em promover uma educação transformadora, capaz de desenvolver competências humanas de forma crítica, ética e democrática. Quando bem direcionada, essa mediação tecnológica não apenas facilita o acesso ao conhecimento, mas também contribui para formar indivíduos mais conscientes, autônomos e preparados para atuar de maneira participativa e responsável no mundo (Nascimento *et al.*, 2023).

É fundamental reconhecer que as tecnologias digitais devem atuar como ferramentas de apoio no processo de ensino-aprendizagem, sem substituir o papel do professor. O docente continua sendo o mediador responsável por integrar as tecnologias aos conteúdos de forma pedagógica, promovendo interações

significativas e facilitando a construção de conexões entre os alunos. Em vez de serem vistas como substitutas, as tecnologias devem ampliar as possibilidades educacionais sob orientação crítica e sensível do educador (Nascimento *et al.*, 2023).

A realidade contemporânea do século XXI é caracterizada pela inserção em uma sociedade fortemente mediada pelas TICs. Essas tecnologias transformaram, mais uma vez, as maneiras pelas quais os seres humanos se comunicam, obtêm e utilizam informações, aprendem e constroem conhecimento. Atualmente, estamos profundamente inseridos na chamada Sociedade da Informação e do Conhecimento (Alves; Belluzzo, 2023).

Isoladamente, a informação pode ser vista como um insumo bruto, semelhante a uma pedra não lapidada. É por meio de seu processamento que ela adquire valor, ganhando contexto, sentido e características específicas. Dessa forma, transforma-se em conhecimento útil, capaz de orientar atitudes, decisões e comportamentos (Alves; Belluzzo, 2023).

A Competência em Informação (Coinfo) é um fator chave para que indivíduos e coletivos desenvolvam uma postura crítica e construam conhecimento, além de uma base de memória informacional, por meio do domínio de habilidades essenciais. Vivemos em uma sociedade pautada pela informação e pelo conhecimento, que exige a capacidade de apropriar-se dos conteúdos disponíveis e convertê-los em benefícios concretos para si mesmo e para o meio em que se está inserido (Alves; Belluzzo, 2023).

Diante da necessidade de acessar informações e utilizá-las de maneira inteligente para gerar conhecimento aplicável ao contexto social, é fundamental também considerar que vivemos em uma sociedade profundamente influenciada pela tecnologia. Isso exige atenção ao progresso tecnológico característico da era da informação e do conhecimento. Esse avanço traz diversos desafios e impõe novas exigências, como a criação de conteúdos digitais, o surgimento de tecnologias, o aparecimento de novas profissões e a digitalização dos processos organizacionais. Nesse cenário, a Coinfo se torna um componente primordial, pois oferece ferramentas para enfrentar os desafios sociais e encontrar soluções para questões relevantes dessa realidade, destacando-se, sobretudo, por enfatizar a necessidade urgente de saber selecionar e utilizar a informação de maneira ética e legal (Alves; Belluzzo, 2023).

Assim, compreende-se que a IA, inserida no contexto da Sociedade da Informação e do Conhecimento, representa uma tecnologia com grande potencial de transformação educacional, desde que utilizada de forma crítica, ética e pedagogicamente orientada.

A distinção entre IA Fraca e IA Forte evidencia diferentes níveis de complexidade e objetivos dessa tecnologia, ao mesmo tempo em que reforça a necessidade de reflexão sobre seus impactos sociais e educacionais.

Nesse cenário, o papel das tecnologias digitais não deve ser o de substituir o professor, mas de atuar como instrumentos mediadores capazes de ampliar as possibilidades de ensino, aprendizagem e gestão educacional.

Além disso, o desenvolvimento da Coinfo torna-se fundamental para que estudantes e educadores sejam capazes de selecionar, interpretar e utilizar informações de maneira ética, crítica e responsável. Assim, a integração da IA à educação exige não apenas domínio técnico, mas também formação humana e reflexiva, voltada à construção de sujeitos autônomos, conscientes e preparados para os desafios contemporâneos.

2.3 Inteligência Artificial e Educação — desafios e potencialidades

A IA apresenta grandes possibilidades para a customização do ensino, a eficiência na gestão escolar e a inclusão educacional, mas também traz desafios relevantes, como a carência de infraestrutura tecnológica, a necessidade de formação permanente dos professores e questões éticas no tratamento de dados. É fundamental adotar uma perspectiva equilibrada, que integre dimensões técnicas, pedagógicas e éticas, assegurando que a IA seja aplicada de forma eficiente e inclusiva na educação profissional (Souza, 2025).

Entre seus potenciais benefícios, sobressaem a individualização das trajetórias de estudo, a agilidade na orientação pedagógica e a oferta de explicações contextualizadas conforme o repertório cognitivo do aprendiz. Mediante uma incorporação intencional, reflexiva e ancorada em princípios educativos, a IA pode funcionar como um mediador cognitivo eficaz, beneficiando tanto quem ensina quanto quem aprende (Paixão *et al.*, 2026).

Entretanto, não se pode ignorar os riscos de um aprendizado superficial, do enfraquecimento da autoria e da dependência excessiva de tecnologias. Utilizá-las sem postura crítica ou propósito pedagógico definido ameaça o desenvolvimento do pensamento reflexivo, da capacidade argumentativa e do senso ético, competências

fundamentais à formação universitária e à educação em geral (Paixão *et al.*, 2026).

Diante dessas considerações, entende-se que a IA configura-se como uma tecnologia com elevado potencial de transformação no campo educacional, ao possibilitar a personalização do ensino, a otimização de processos e o apoio à inclusão. No entanto, sua incorporação no ambiente escolar exige uma abordagem crítica e equilibrada, que considere não apenas os benefícios, mas também os desafios estruturais, formativos e éticos envolvidos.

Nesse sentido, a efetividade do uso da IA está diretamente relacionada à intencionalidade pedagógica, à formação dos agentes educacionais e à definição de limites éticos claros, de modo a evitar práticas que comprometam a autonomia, a autoria e o desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes.

Assim, a IA deve ser compreendida como uma ferramenta mediadora, cuja utilização responsável pode potencializar o processo de ensino-aprendizagem, desde que orientada por princípios educativos consistentes.

2.4 Inteligência Artificial e Educação Profissional e Tecnológica

Nos últimos anos, a Educação Profissional tem lidado com inúmeros desafios provocados pelas aceleradas mudanças tecnológicas e sociais. A adoção de ferramentas digitais, a otimização da gestão e da avaliação, o domínio de múltiplas linguagens e o uso da IA destacam-se como elementos fundamentais para a atualização e a eficiência desse campo educacional. A TD criou um contexto em que as habilidades técnicas e cognitivas dos alunos exigem constante renovação para atender às necessidades do mercado de trabalho (Souza, 2025).

A integração das tecnologias digitais na Educação Profissional tem se tornado cada vez mais relevante na última década, impulsionada pela necessidade de qualificar os estudantes para atuar em um mercado de trabalho em constante evolução tecnológica. Essas tecnologias possibilitam uma aprendizagem mais interativa e adaptada às necessidades individuais, oferecendo aos alunos acesso a diversos recursos educacionais, como vídeos, simuladores e plataformas inteligentes que ajustam o conteúdo com base no desempenho de cada aluno (Souza, 2025).

A IA representa uma inovação relevante na Educação Profissional, abrindo novas possibilidades para a personalização da aprendizagem de forma sem precedentes. No ambiente educacional, essa tecnologia se concretiza por meio de sistemas de aprendizado adaptativo que ajustam o ritmo e os conteúdos com base

nas necessidades específicas de cada aluno, criando um percurso formativo mais eficiente e motivador (Souza, 2025).

A aplicação da IA na gestão educacional da Educação Profissional também se destaca. Soluções baseadas em IA são capazes de otimizar tarefas administrativas, como a organização de horários, a distribuição de recursos e o acompanhamento do desempenho acadêmico dos estudantes (Souza, 2025).

A inclusão e a acessibilidade também desempenham um papel fundamental na aplicação da IA na Educação Profissional. Tecnologias como assistentes de voz e sistemas de reconhecimento de imagens podem contribuir significativamente para a participação de estudantes com deficiências, assegurando que todos tenham acesso equitativo às oportunidades de aprendizagem e promovendo uma educação mais justa e universal (Souza, 2025).

A gestão e a avaliação na Educação Profissional também têm sido transformadas pela tecnologia, especialmente com a adoção de sistemas de gerenciamento educacional que utilizam *big data* para acompanhar o desempenho dos alunos e adaptar as intervenções pedagógicas de forma personalizada. Esse tipo de abordagem pode substituir ou complementar os métodos tradicionais de avaliação, que frequentemente apresentam limitações ao mensurar a complexidade das competências efetivamente desenvolvidas pelos estudantes (Souza, 2025).

Os desafios éticos e a capacitação dos educadores constituem aspectos fundamentais na implementação da IA na Educação Profissional. A formação contínua dos professores é indispensável para que eles possam incorporar a IA em suas práticas pedagógicas de forma consciente, crítica e responsável, garantindo um uso ético e eficaz dessa tecnologia no processo de ensino e aprendizagem (Souza, 2025).

Em síntese, de acordo com Souza (2025), a implementação da IA na Educação Profissional envolve tanto possibilidades quanto desafios que demandam análise criteriosa. Questões relacionadas à infraestrutura tecnológica, à formação continuada dos educadores, à personalização do ensino, à inclusão, à acessibilidade e aos aspectos éticos configuram elementos fundamentais para que os benefícios da IA sejam efetivamente potencializados. Nesse contexto, a atuação articulada entre instituições educacionais, desenvolvedores de tecnologias e formuladores de políticas públicas torna-se indispensável para assegurar uma utilização responsável, eficiente e acessível da IA, contribuindo para a construção de uma educação mais

inovadora, inclusiva e socialmente equitativa.

Para Fragoso e Coutinho (2025), a IA exerce influência significativa na educação personalizada, especialmente ao viabilizar processos de aprendizagem adaptativa capazes de ajustar conteúdos, estratégias e metodologias conforme o desempenho dos estudantes em tempo real. Entre os principais benefícios observados, destacam-se o aumento do engajamento e da motivação discente, a ampliação da inclusão de estudantes com necessidades específicas, a automatização de processos pedagógicos e administrativos e o acompanhamento contínuo da aprendizagem. Ferramentas como tutores inteligentes, *chatbots* educacionais e sistemas de análise preditiva têm contribuído para tornar o ensino mais interativo, dinâmico e eficiente. Contudo, persistem desafios relacionados à privacidade e segurança de dados, aos vieses algorítmicos e às desigualdades de acesso às tecnologias. Assim, para que a IA alcance plenamente seu potencial na educação personalizada, torna-se fundamental conciliar inovação tecnológica e princípios éticos, assegurando um uso responsável, democrático e acessível dessas ferramentas.

Na perspectiva de Fragoso e Coutinho (2025), para que a IA possa efetivamente contribuir para o fortalecimento da educação personalizada, torna-se indispensável a atuação articulada entre governos, instituições de ensino, empresas de tecnologia e pesquisadores. A construção de políticas públicas voltadas à transparência, à equidade e ao uso responsável da IA no contexto educacional configura-se como um elemento fundamental para garantir que seus benefícios alcancem todos os estudantes, independentemente de suas condições socioeconômicas. Dessa forma, somente por meio de uma implementação ética, regulada e acessível será possível assegurar que a IA exerça um papel significativo e socialmente responsável no futuro da educação.

Assim, compreende-se que a integração da IA na Educação Profissional apresenta potencial para promover melhorias nos processos de ensino, aprendizagem e gestão escolar, desde que ocorra de maneira crítica, responsável e alinhada a princípios de equidade e inclusão social.

2.5 Riscos de Vieses Algorítmicos

A adoção crescente de sistemas baseados em IA nas instituições de ensino, desde a educação básica até o ensino superior, tem se intensificado. Com a capacidade de processar grandes quantidades de dados e fornecer soluções

adaptadas ao perfil de cada aluno. A IA tem o potencial de transformar profundamente as práticas pedagógicas e a forma como o conhecimento é construído. No entanto, essa TD também levanta importantes preocupações éticas, como a proteção da privacidade, os possíveis vieses nos algoritmos e a preservação da autonomia dos indivíduos. Por isso, é fundamental compreender esses aspectos para garantir um ambiente educacional que valorize e proteja os direitos e as liberdades dos seus participantes (Fernandes *et al.*, 2024b).

O avanço das inovações tecnológicas, aliado ao uso crescente da Internet e da IA, tem provocado mudanças significativas na rotina da sociedade. Com o mundo cada vez mais interligado, cresce também a dependência das pessoas por essas ferramentas. Diante desse cenário, torna-se fundamental que a criação de algoritmos, assim como o compartilhamento e a circulação de dados, informações e comunicações, sigam princípios éticos, de vigilância, equidade e controle. Isso porque, embora o ambiente digital ofereça inúmeras vantagens e benefícios, ele também pode representar sérios riscos e prejuízos aos seus usuários (Heggler; Szmoski; Miquelin, 2025, p. 3).

O desenvolvimento e a aplicação de novas tecnologias baseadas em IA e aprendizado de máquina, vem promovendo mudanças significativas em várias áreas do conhecimento, incluindo a educação. Essas inovações têm o potencial de transformar os métodos de ensino e aprendizagem, oferecendo soluções mais eficazes e personalizadas para estudantes e docentes. Por outro lado, apesar dos avanços, também surgem inquietações quanto aos possíveis riscos associados à introdução de vieses durante a criação dos algoritmos (Heggler; Szmoski; Miquelin, 2025, p. 4).

Em ambientes automatizados, os algoritmos utilizam os dados de treinamento para aprender e realizar previsões. No entanto, se os sistemas tecnológicos forem desenvolvidos com base em decisões e dados tendenciosos, os resultados gerados poderão conter vieses algorítmicos. Essa situação é especialmente preocupante no campo da educação, pois tais distorções podem impactar negativamente o rendimento dos estudantes, ampliar desigualdades existentes e prejudicar políticas e práticas voltadas ao ensino e à aprendizagem (Heggler; Szmoski; Miquelin, 2025, p. 3).

Quando se trata de reduzir os vieses e seus impactos, a ausência ou a lentidão na adoção de medidas preventivas ou corretivas pode contribuir para o

surgimento ou agravamento de desigualdades sistêmicas. Essas desigualdades podem causar sérios prejuízos aos indivíduos, como a reprodução de desigualdades estruturais, danos emocionais e éticos, julgamentos imprecisos, orientações equivocadas e o acesso limitado a oportunidades educacionais. Tais condições tendem a afetar negativamente determinados grupos sociais, ampliando as disparidades existentes e dificultando o alcance de bons resultados no processo de aprendizagem (Heggler; Szmoski; Miquelin, 2025, p. 3).

Neste sentido, a crescente influência dos algoritmos nas decisões sociais levanta preocupações, pois esses sistemas são muitas vezes opacos, sem regulação e difíceis de contestar, mesmo quando cometem erros. Eles tendem a favorecer grupos já privilegiados, enquanto desfavorecem populações vulneráveis. Diante disso, defende-se que as tecnologias inteligentes sejam utilizadas como ferramentas de apoio à pesquisa e à educação, sem substituir a complexidade do raciocínio humano, que envolve não apenas lógica, mas também sensibilidade e julgamento ético (Nascimento *et al.*, 2023).

Paralelamente aos avanços proporcionados pela IA, torna-se indispensável reconhecer e enfrentar os desafios e preocupações associados a essa transformação tecnológica. Aspectos relacionados à privacidade de dados, à possível despersonalização das práticas educacionais e à reprodução de preconceitos por meio dos algoritmos representam questões legítimas que exigem atenção e reflexão crítica. Nesse contexto, a tecnologia deve ser compreendida como um recurso destinado a fortalecer e ampliar as interações humanas, e não a substituí-las. Dessa forma, evidencia-se a urgência da elaboração de diretrizes claras e regulamentações específicas para o uso da IA na educação, construídas de maneira participativa, envolvendo educadores, estudantes, famílias e especialistas em ética no desenvolvimento de políticas orientadoras para sua utilização responsável (Sacramento; Coutinho, 2025).

Diante do exposto, compreende-se que a expansão da IA no contexto educacional representa um fenômeno complexo, marcado simultaneamente por oportunidades de inovação e por desafios éticos, sociais e pedagógicos.

A capacidade dos sistemas inteligentes de processar dados, personalizar a aprendizagem e otimizar práticas educacionais evidencia seu potencial transformador para o ensino e a gestão escolar. Entretanto, a utilização dessas tecnologias também suscita preocupações relacionadas à privacidade de dados, aos

vieses algorítmicos, à ampliação de desigualdades e à possível despersonalização das relações educativas.

Nesse cenário, torna-se fundamental que a incorporação da IA na educação ocorra de maneira crítica, ética e regulada, assegurando transparência, equidade e respeito aos direitos dos sujeitos envolvidos.

Assim, as tecnologias inteligentes devem ser compreendidas como instrumentos de apoio às interações humanas e ao processo educativo, e não como substitutas do raciocínio, da sensibilidade e do julgamento humano, exigindo a construção coletiva de diretrizes e políticas orientadoras para seu uso responsável no ambiente educacional.

2.6 Estruturação teórica e conceitual

O Quadro 1, a seguir, apresenta a estruturação teórica e conceitual que fundamenta esta pesquisa, articulando os principais eixos temáticos, conceitos centrais, autores de referência e categorias analíticas relacionadas ao objeto investigado.

Essa organização possibilitou visualizar a relação entre o referencial teórico adotado e o processo analítico desenvolvido ao longo da pesquisa.

Quadro 1 – Quadro teórico e estruturação conceitual da pesquisa.

Eixo teórico	Conceitos centrais	Autores de referência	Contribuições para a pesquisa	Categorias analíticas relacionadas
Transformação Digital e Educação	Transformação digital; TIC; educação híbrida; inovação educacional; mediação tecnológica.	Nascimento et al. (2023); Mill (2024); Pereira Júnior et al. (2025); Gelsleichter e Santos (2025)	Fundamenta a compreensão das mudanças estruturais provocadas pelas tecnologias digitais na educação e suas implicações para o ensino, aprendizagem e organização escolar.	Transformação digital; infraestrutura tecnológica; mediação tecnológica; organização do espaço escolar.

Inteligência Artificial e Educação	IA Fraca; IA Forte; Sociedade da Informação; Coinfo; mediação pedagógica.	Pincelli, Américo e Belda (2023); Alves e Belluzzo (2023); Fernandes et al. (2024b); Nascimento et al. (2023)	Sustenta a discussão sobre o papel da IA na educação, seus limites, potencialidades e a necessidade de formação crítica para uso ético e pedagógico das tecnologias.	Uso pedagógico da IA; formação crítica; mediação docente; ética e uso responsável.
Inteligência Artificial: desafios e potencialidades	Personalização da aprendizagem; mediação cognitiva; autonomia; dependência tecnológica; ética.	Souza (2025); Paixão et al. (2026)	Contribui para análise das possibilidades e riscos associados à incorporação da IA no ensino, especialmente no desenvolvimento da aprendizagem e da autonomia dos estudantes.	Personalização da aprendizagem; uso acrítico da IA; superficialidade da aprendizagem; formação continuada.
Inteligência Artificial e Educação Profissional e Tecnológica	Educação Profissional; aprendizagem adaptativa; gestão educacional; acessibilidade; inclusão.	Souza (2025); Fragoso e Coutinho (2025)	Fundamenta a análise da inserção da IA na EPT, considerando práticas pedagógicas, gestão escolar, acessibilidade e processos institucionais.	Apoio à gestão educacional; inclusão e acessibilidade; IA na EPT; tecnologias assistivas.
Riscos de vieses algorítmicos	Vieses algorítmicos; privacidade; proteção de dados; desigualdades digitais; ética.	Fernandes et al. (2024b); Heggler, Szmoski e Miquelin (2025); Sacramento e Coutinho	Sustenta a discussão crítica sobre os riscos sociais, éticos e educacionais associados ao uso da IA no ambiente escolar.	Proteção de dados; privacidade; vieses algorítmicos; regulamentação; desigualdades educacionais.

		(2025); Nascimento et al. (2023)		
Fundamentação metodológica	Materialismo Histórico-Dialético; Análise Textual Discursiva; contradição; mediação; totalidade.	Moraes e Galiazzi (2011); Fundamentos do MHD.	Fundamenta epistemológica e metodologicamente a interpretação crítica dos dados e das relações entre tecnologia, educação e sociedade.	Contradições; mediações; tensões; reconstrução interpretativa; saturação teórica.

Fonte: Elaborado pelo autor com base no referencial teórico da pesquisa.

3 METODOLOGIA

3.1 Abordagem da pesquisa

A presente pesquisa adota uma abordagem qualiquantitativa, articulando procedimentos qualitativos e quantitativos de forma complementar, com predominância da análise qualitativa. Essa opção metodológica justifica-se pela natureza do objeto investigado — os desafios, as possibilidades e as implicações da Inteligência Artificial (IA) na organização do espaço escolar da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) —, que envolve tanto a compreensão dos significados atribuídos pelos sujeitos quanto a identificação de recorrências e padrões presentes no corpus empírico.

A dimensão qualitativa fundamenta-se na interpretação das narrativas dos participantes, buscando compreender percepções, experiências, práticas, limites e potencialidades relacionados ao uso, desuso e não uso da IA nos contextos pedagógico, administrativo e institucional da EPT. Essa abordagem possibilita apreender o fenômeno em sua complexidade, considerando as condições sociais, históricas e organizacionais em que os sujeitos estão inseridos.

De forma complementar, a dimensão quantitativa foi utilizada com finalidade descritiva, como apoio à análise qualitativa, sem pretensão de generalização estatística ou inferência dos resultados. Foram empregados indicadores como frequência de códigos, recorrência temática, distribuição dos códigos entre os participantes e evidências de saturação teórica, exclusivamente para subsidiar e fortalecer a interpretação dos dados.

Desse modo, a articulação entre os enfoques qualitativo e quantitativo possibilitou integrar profundidade interpretativa e sistematização do corpus, contribuindo para uma compreensão mais consistente dos desafios, das possibilidades e das implicações da IA na organização do espaço escolar da EPT.

3.2 Tipo de pesquisa

Quanto aos seus objetivos e procedimentos técnicos, esta pesquisa caracteriza-se como aplicada, exploratória, descritiva e de campo, sendo desenvolvida no contexto da EPT pública do DF.

Classifica-se como pesquisa aplicada por buscar compreender e problematizar situações concretas relacionadas aos usos, desusos e não usos da IA na organização do espaço escolar, produzindo conhecimentos que possam subsidiar reflexões e contribuir para o aprimoramento das práticas pedagógicas, da gestão

educacional e das políticas institucionais, em consonância com os objetivos do ProfEPT.

Assume caráter exploratório por investigar um fenômeno contemporâneo e ainda em consolidação no campo educacional, possibilitando identificar percepções, experiências, desafios e potencialidades relacionados à incorporação da IA na EPT, sem a pretensão de esgotar o objeto investigado.

Apresenta também natureza descritiva, ao sistematizar as características recorrentes do fenômeno estudado, evidenciando práticas institucionais, condições estruturais, desafios éticos, limitações formativas e possibilidades de utilização da IA, a partir da interpretação das narrativas dos participantes e da identificação de recorrências temáticas no corpus.

Quanto aos procedimentos técnicos, configura-se como estudo de campo, uma vez que os dados foram produzidos diretamente nas instituições investigadas, por meio de entrevistas semiestruturadas realizadas com estudantes, docentes, gestores, técnicos administrativos e profissionais de apoio pedagógico, permitindo analisar o fenômeno em seu contexto de ocorrência.

Dessa forma, a combinação dessas características metodológicas mostra-se coerente com os objetivos da pesquisa e com a complexidade do fenômeno investigado, favorecendo uma compreensão crítica e contextualizada da presença da IA na organização do espaço escolar da EPT pública do DF.

3.3 Contexto da pesquisa

A presente pesquisa foi desenvolvida no contexto da EPT pública do DF, tendo como lócus instituições vinculadas ao IFB e à SEEDF, que ofertam cursos técnicos, de qualificação profissional e de educação tecnológica. Esses espaços constituem ambientes estratégicos para a investigação, por reunirem práticas pedagógicas, processos de gestão e demandas relacionadas à incorporação de tecnologias digitais, incluindo a IA.

As instituições investigadas atuam em diferentes níveis e modalidades da EPT, abrangendo cursos técnicos integrados, concomitantes e subsequentes, bem como ações de formação inicial e continuada. Nesse contexto, a organização do espaço escolar envolve dimensões pedagógicas, administrativas, tecnológicas e relacionais que podem ser influenciadas pela adoção, pelo uso parcial ou pela ausência de tecnologias baseadas em IA.

A escolha desse contexto justifica-se pela relevância da EPT como política

pública voltada à formação humana integral, ao desenvolvimento científico e tecnológico e à preparação para o mundo do trabalho. Ao mesmo tempo, trata-se de um campo marcado por desafios relacionados à infraestrutura tecnológica, à formação dos profissionais, às desigualdades de acesso às tecnologias e à consolidação de políticas institucionais para utilização da IA, aspectos que emergiram de forma recorrente nas entrevistas.

Os dados empíricos foram produzidos a partir das narrativas de docentes, estudantes, gestores, técnicos administrativos e profissionais de apoio pedagógico, permitindo compreender diferentes formas de apropriação da IA nos processos de ensino, aprendizagem, gestão e organização institucional. Essa diversidade de participantes possibilitou uma análise abrangente do fenômeno investigado.

Assim, o contexto da pesquisa é compreendido não apenas como o espaço físico das instituições, mas como o conjunto de relações, práticas, condições materiais e processos organizacionais que caracterizam a EPT pública do DF e condicionam as formas de uso da IA.

Para fins desta investigação, adotam-se três conceitos operacionais. Uso refere-se à utilização efetiva de ferramentas de IA em atividades pedagógicas, administrativas ou organizacionais; desuso corresponde à utilização parcial, à interrupção ou à subutilização dessas tecnologias; e não uso caracteriza a ausência de utilização da IA pelos sujeitos ou pelas instituições, seja por desconhecimento, indisponibilidade, opção deliberada ou inexistência de condições para sua adoção. Essa distinção orienta a análise desenvolvida ao longo da pesquisa.

3.4 Participantes da pesquisa

Os participantes da pesquisa foram selecionados por amostragem por conveniência e oportunidade, considerando sua disponibilidade para participação voluntária e sua atuação direta em diferentes contextos da EPT pública do DF. Esse procedimento mostrou-se adequado aos objetivos da pesquisa, que buscou compreender, em profundidade, as percepções e experiências dos sujeitos acerca dos usos, desusos e não usos da IA, sem pretensão de generalização estatística.

Participaram da investigação 17 sujeitos, distribuídos entre estudantes, docentes, gestores, técnicos administrativos e profissionais de apoio pedagógico, vinculados ao IFB e à SEEDF. Essa diversidade de perfis possibilitou analisar o fenômeno sob diferentes perspectivas institucionais, contemplando dimensões pedagógicas, administrativas, organizacionais e inclusivas.

A definição do número de participantes foi orientada pelo critério de saturação teórica, adotado ao longo do processo de coleta e análise dos dados. A inclusão de novos participantes foi interrompida quando as entrevistas passaram a reiterar categorias e sentidos já identificados, sem acrescentar novos elementos analíticos relevantes ao corpus.

Para preservar o anonimato e a confidencialidade das informações, os participantes foram identificados por códigos alfabéticos (Participantes A a Q), sem qualquer associação nominal, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 – Síntese sociodemográfica e institucional dos participantes da pesquisa

Participante	Instituição	Faixa etária	Sexo	Escolaridade	Vínculo institucional	PCD
A	IFB Brasília	29 anos	M	Ensino médio técnico completo / Superior em curso	Discente	Sim
B	ETC	38 anos	M	Ensino médio completo	Discente	Sim
C	ETG	38 anos	M	Superior incompleto	Discente	Não
D	IFB Riacho Fundo	20 anos	M	Ensino médio completo / Superior em curso	Discente	Não
E	IFB Samambaia	41 anos	F	Pós-graduação	Discente	Sim
F	ETC / IFB Brasília	40 anos	M	Especialização	Docente ETC e discente IFB Brasília	Não
G	ETG / IFB	47 anos	F	Especialização / Mestrado em curso	Docente ETG e discente IFB Brasília	Não
H	ETG	50 anos	M	Especialização	Docente	Não
I	ETC	65 anos	M	Especialização	Docente	Não
J	IFB Brasília	48 anos	M	Doutorado	Docente	Sim
K	IFB Riacho Fundo	41 anos	M	Doutorado	Docente	Não
L	IFB Samambaia	51 anos	M	Especialização	Docente e gestor IFB	Não

M	ETG	43 anos	F	Especialização	Gestora SEEDF	Não
N	IFB Riacho Fundo IFB Brasília	41 anos	M	Superior completo / Mestrado em curso	Técnico administrativo Riacho Fundo e discente IFB Brasília	Não
O	ETC	43 anos	F	Especialização	Técnica/gestor na ETC	Não
P	IFB Brasília	45 anos	F	Especialização	Técnica administrativa IFB	Não
Q	IFB Riacho Fundo	58 anos	F	Especialização	Técnica administrativo IFB	Não

Legenda: M = Masculino; F = Feminino; IFB = Instituto Federal de Brasília; ETC = Escola Técnica de Ceilândia; ETG = Escola Técnica do Guará; PcD = Pessoa com Deficiência.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas entrevistas realizadas na pesquisa.

Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em conformidade com os princípios éticos que orientam a pesquisa com seres humanos.

A composição do grupo investigado permitiu constituir um corpus diversificado e suficiente para compreender o fenômeno estudado, favorecendo a construção das categorias analíticas desenvolvidas nesta pesquisa.

3.5 Instrumentos e procedimentos de coleta de dados

A produção dos dados desta pesquisa ocorreu por meio de entrevistas semiestruturadas, escolhidas por sua adequação à investigação das percepções, experiências e significações atribuídas pelos participantes aos usos, desusos e não usos da IA na organização do espaço escolar da EPT.

Esse instrumento permitiu articular questões previamente definidas, alinhadas aos objetivos da pesquisa, com a flexibilidade necessária para aprofundar aspectos emergentes ao longo das entrevistas. Assim, tornou-se possível compreender, a partir das narrativas dos participantes, desafios, possibilidades, limites e implicações da IA nos contextos pedagógico, administrativo, organizacional e inclusivo.

O roteiro de entrevistas foi estruturado em eixos temáticos derivados do problema de pesquisa e contemplou aspectos relacionados ao ensino, à

aprendizagem, à gestão, à acessibilidade, à infraestrutura tecnológica, às questões éticas e às formas de apropriação da IA no contexto da EPT. As questões foram formuladas de maneira aberta, respeitando as especificidades das diferentes funções exercidas pelos participantes.

A coleta de dados foi realizada individualmente, em ambientes institucionais ou virtuais previamente acordados com os participantes, assegurando condições adequadas de privacidade, conforto e liberdade para a expressão de suas experiências e percepções. Antes de cada entrevista, os participantes receberam informações sobre os objetivos da pesquisa, os procedimentos adotados e os aspectos éticos envolvidos, formalizando sua participação mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

As entrevistas foram gravadas em áudio, com autorização dos participantes, e posteriormente transcritas na íntegra, constituindo o corpus empírico da pesquisa. As transcrições foram organizadas em arquivos digitais identificados por códigos alfabéticos, preservando o anonimato dos participantes e assegurando a confidencialidade das informações.

Todo o processo de coleta foi conduzido em conformidade com os princípios éticos da pesquisa com seres humanos, garantindo a participação voluntária, o sigilo das informações e a utilização dos dados exclusivamente para fins acadêmicos.

3.6 Procedimentos de análise dos dados

3.6.1 Análise Textual Discursiva

A análise dos dados foi realizada por meio da Análise Textual Discursiva (ATD), conforme proposta por Moraes e Galiazzi (2011), por se tratar de um método que possibilita produzir compreensões interpretativas a partir de textos oriundos de diferentes fontes discursivas. Sua adoção mostrou-se coerente com os objetivos desta pesquisa, ao favorecer a interpretação dos significados atribuídos pelos participantes aos usos, desusos e não usos da IA na organização do espaço escolar da EPT.

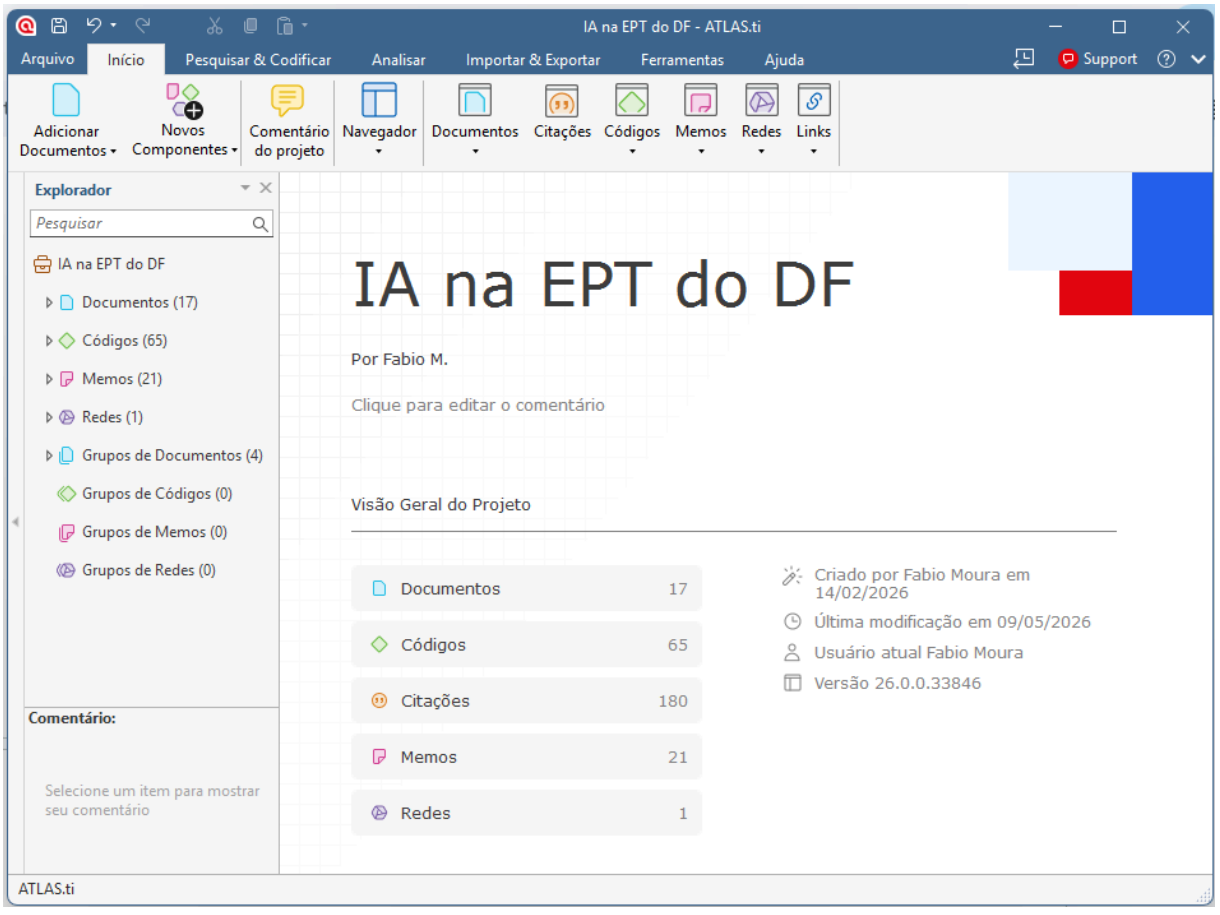
A ATD caracteriza-se por um processo analítico recursivo e auto-organizado, desenvolvido em três movimentos articulados: unitarização, categorização e produção do metatexto. Inicialmente, o corpus foi fragmentado em unidades de sentido; em seguida, essas unidades foram agrupadas por aproximação semântica, originando categorias analíticas; por fim, realizou-se a construção do metatexto,

integrando os dados empíricos ao referencial teórico da pesquisa. Essas etapas são detalhadas nos itens subsequentes.

A análise ocorreu de forma progressiva, acompanhando a ampliação do corpus e permitindo o refinamento contínuo das categorias analíticas, bem como a identificação da saturação teórica fundamentada em Ribeiro; Souza; Lobão (2018). Esse procedimento favoreceu a consolidação das interpretações e assegurou coerência entre os objetivos da pesquisa, os dados produzidos e as categorias construídas.

Como suporte ao processo analítico, utilizou-se o *software* ATLAS.ti (versão 25), apresentado na Figura 1, para organizar o corpus, identificar unidades de sentido, realizar a codificação e acompanhar as recorrências temáticas. O *software* foi empregado exclusivamente como ferramenta de apoio, não substituindo a interpretação realizada pelo pesquisador.

Figura 1 - Interface do *software* ATLAS.ti utilizada como ferramenta de apoio à análise dos dados.



Fonte: Elaborado pelo autor no *software* ATLAS.ti (2026).

Embora a pesquisa possua predominância qualitativa, utilizaram-se, de forma

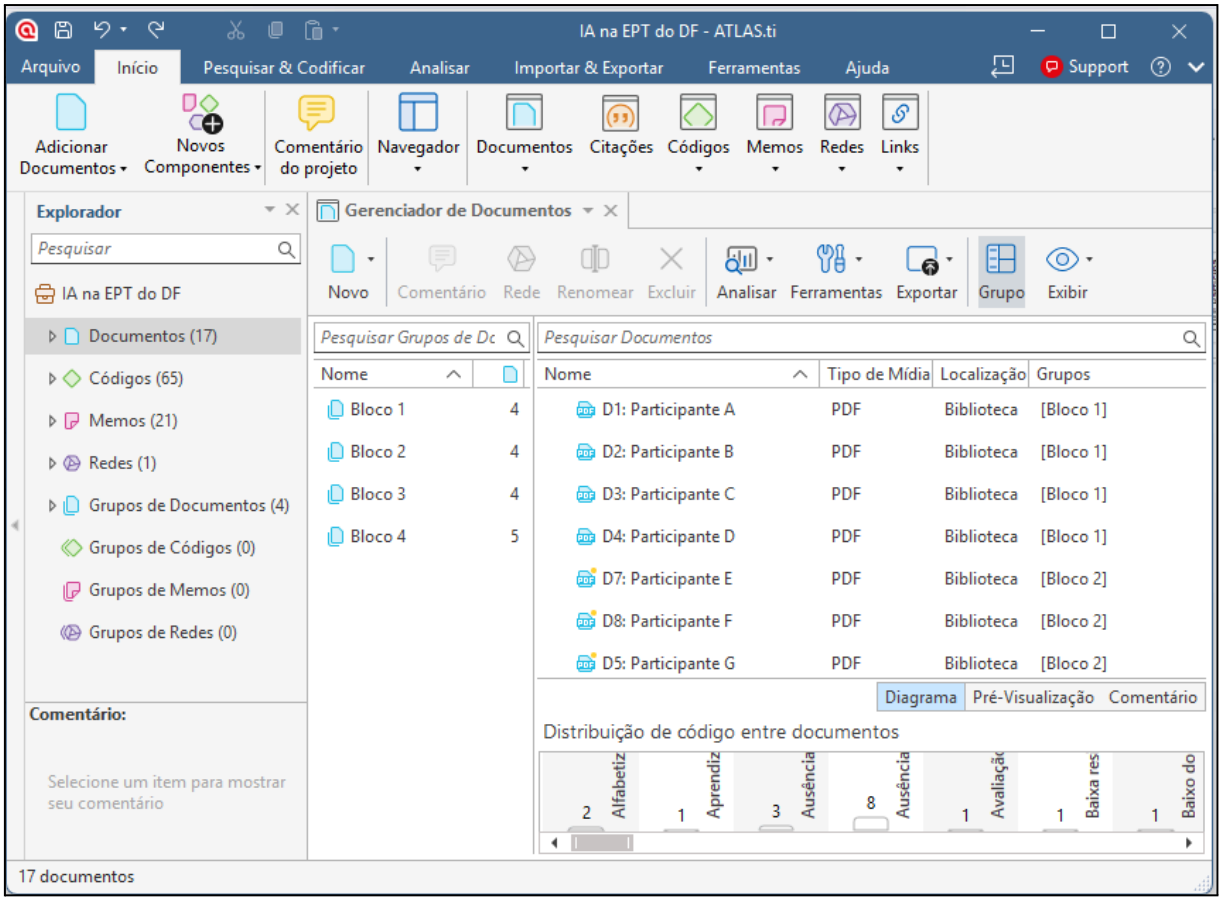
complementar, indicadores quantitativos descritivos — como frequência de códigos e recorrência temática — exclusivamente para apoiar a interpretação qualitativa, sem finalidade estatística inferencial.

Desse modo, a articulação entre a ATD e o Materialismo Histórico-Dialético (MHD) possibilitou construir interpretações consistentes sobre os desafios, as possibilidades e os limites da IA na organização do espaço escolar da EPT pública do DF, preservando o rigor metodológico e a coerência epistemológica da pesquisa.

3.6.2 Organização do corpus e uso do ATLAS.ti

As transcrições das entrevistas constituíram o corpus empírico da pesquisa e foram organizadas no *software* ATLAS.ti (versão 25), possibilitando a sistematização dos documentos, o gerenciamento das informações e o acompanhamento do processo analítico desenvolvido por meio da ATD. A organização do corpus contemplou a identificação dos participantes, a distribuição das entrevistas por blocos analíticos e a preservação da rastreabilidade das decisões interpretativas ao longo da pesquisa. A Figura 2 apresenta a estrutura do corpus no *software*.

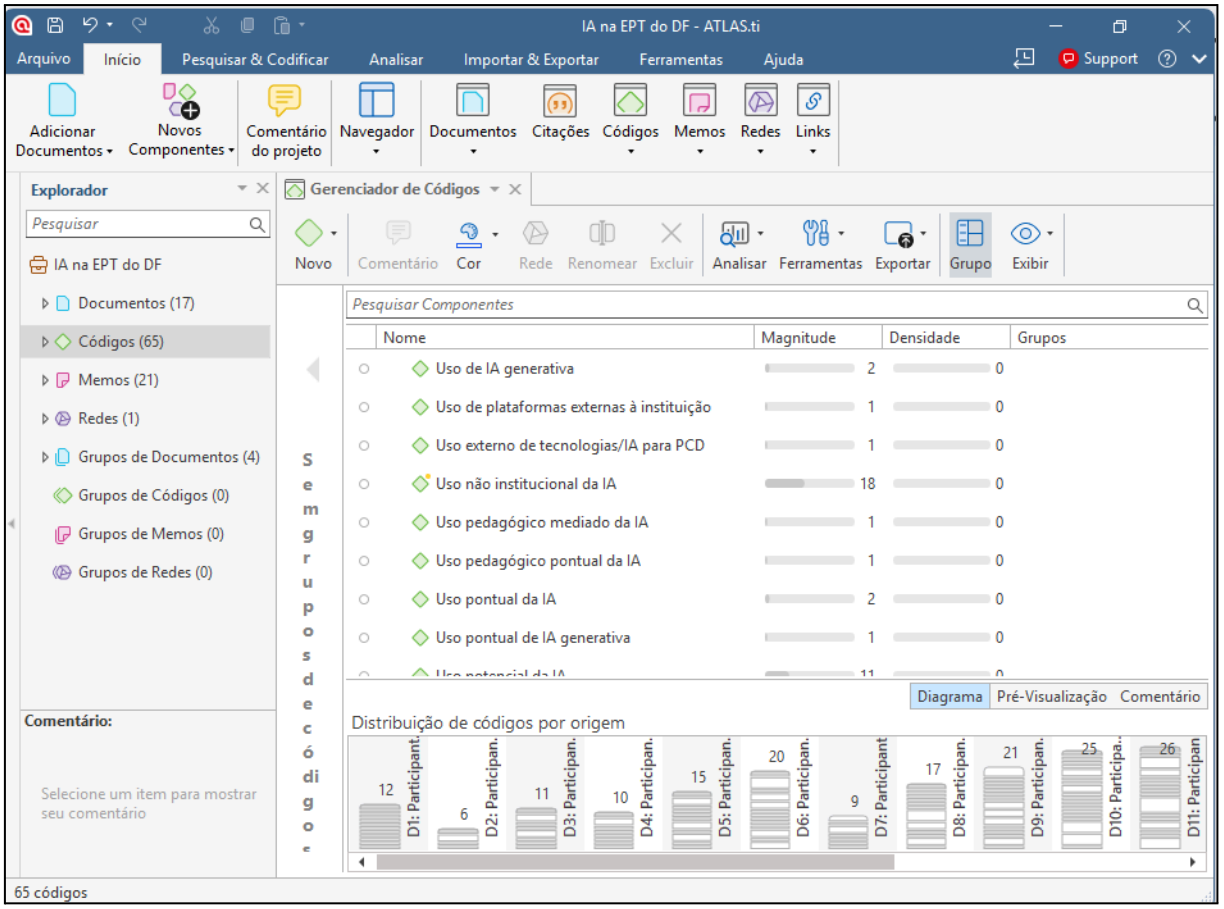
Figura 2 – Organização do corpus documental no *software* ATLAS.ti



Fonte: Elaborado pelo autor no *softwa*re ATLAS.ti (2026).

Os dados foram submetidos ao processo de codificação por meio da construção de códigos analíticos emergentes, elaborados a partir das unidades de sentido identificadas nas entrevistas. Ao final da análise, foram estruturados 65 códigos, utilizados para organizar, sistematizar e relacionar os diferentes significados presentes no corpus. A Figura 3 apresenta a estrutura dos códigos desenvolvidos na pesquisa.

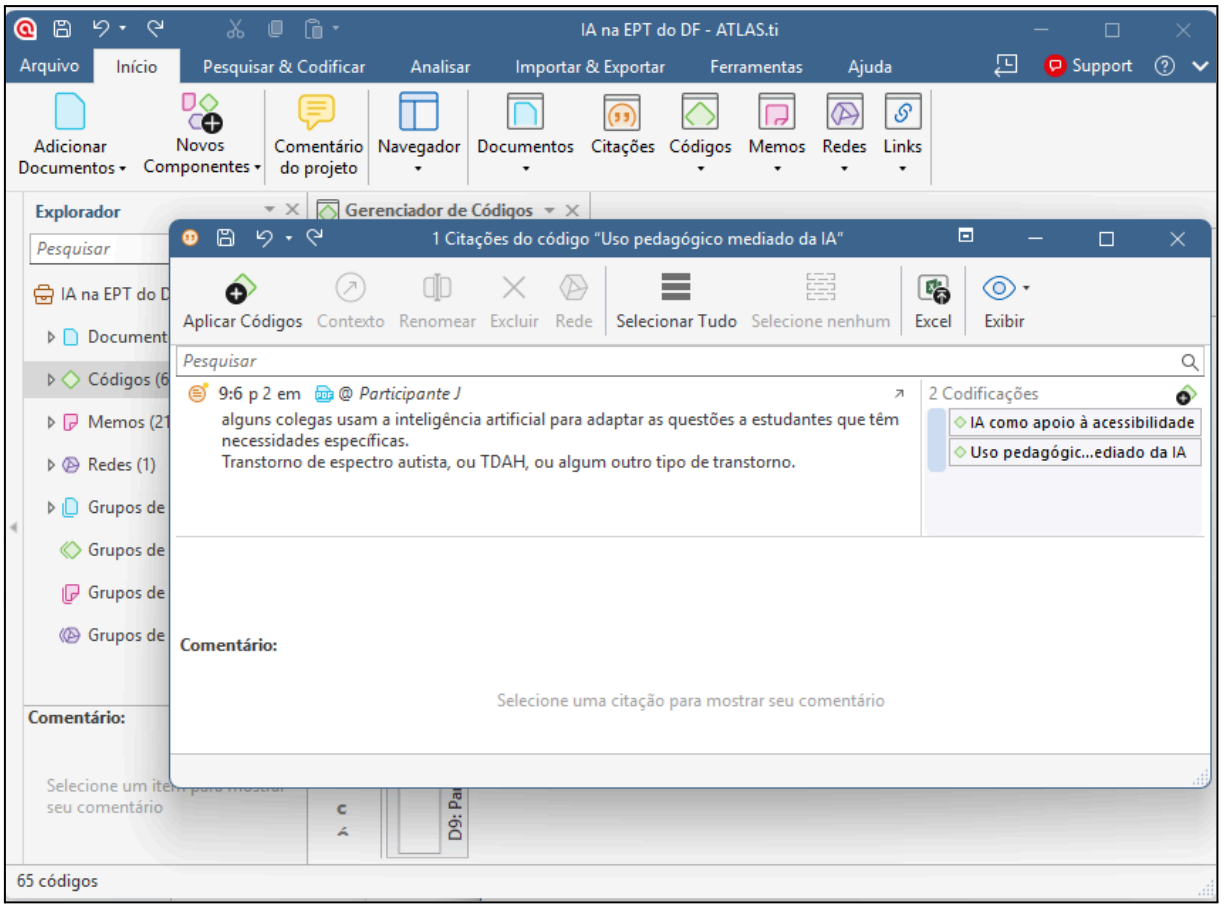
Figura 3 – Estrutura de códigos analíticos no *software* ATLAS.ti



Fonte: Elaborado pelo autor no *software* ATLAS.ti (2026).

As unidades de sentido selecionadas durante a unitarização foram registradas no *software* como quotations (citações codificadas), sendo posteriormente vinculadas aos respectivos códigos analíticos. Esse procedimento assegurou a rastreabilidade entre os trechos das entrevistas, os códigos atribuídos e as categorias construídas ao longo da análise, fortalecendo a consistência interpretativa do estudo. A Figura 4 apresenta um exemplo de quotation utilizada na pesquisa.

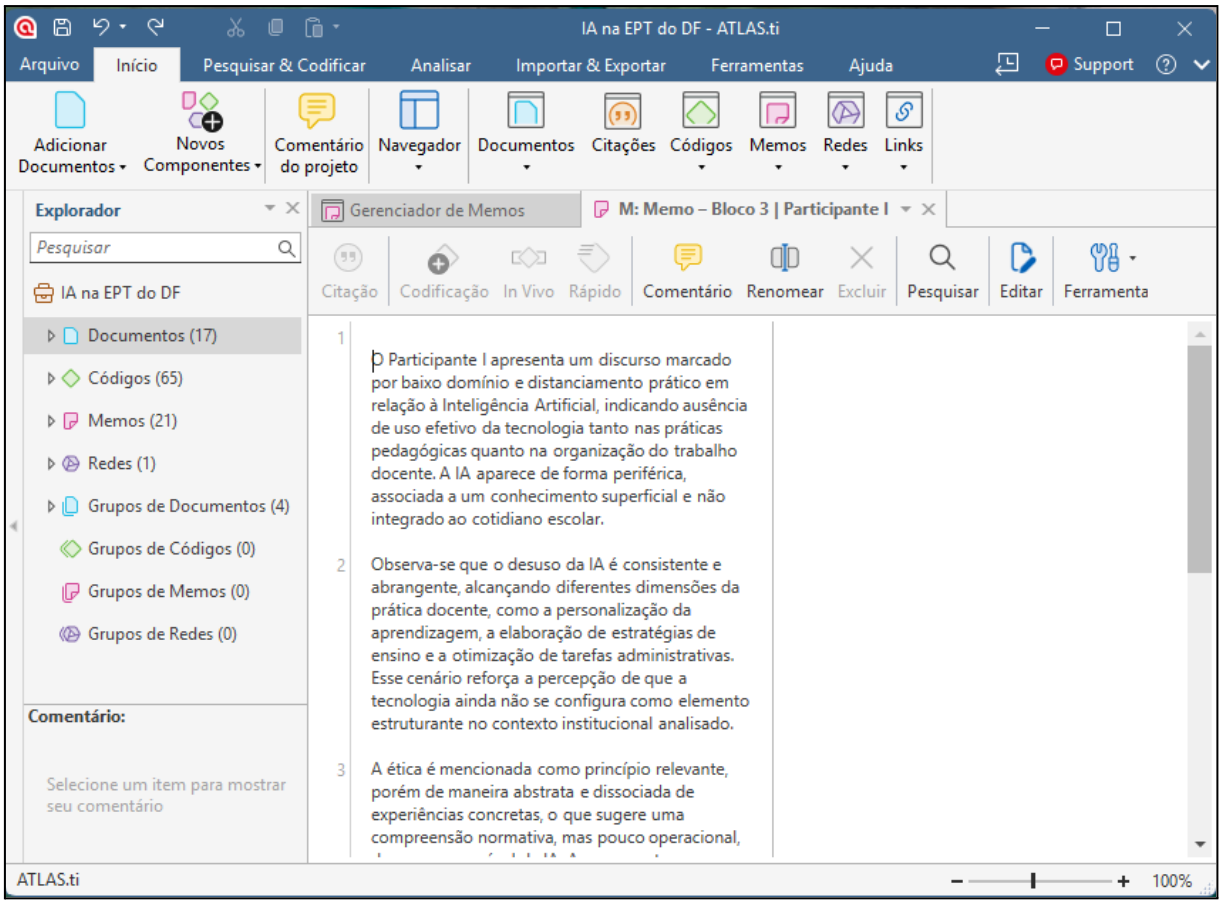
Figura 4 – Exemplo de unidade de significado codificada no ATLAS.ti



Fonte: Elaborado pelo autor no *software* ATLAS.ti (2026).

Como apoio ao processo interpretativo, utilizaram-se memos analíticos, destinados ao registro de reflexões, interpretações preliminares e relações entre códigos e categorias emergentes. Esses registros contribuíram para documentar o percurso analítico e subsidiaram a elaboração dos metatextos interpretativos. Um exemplo é apresentado na Figura 5.

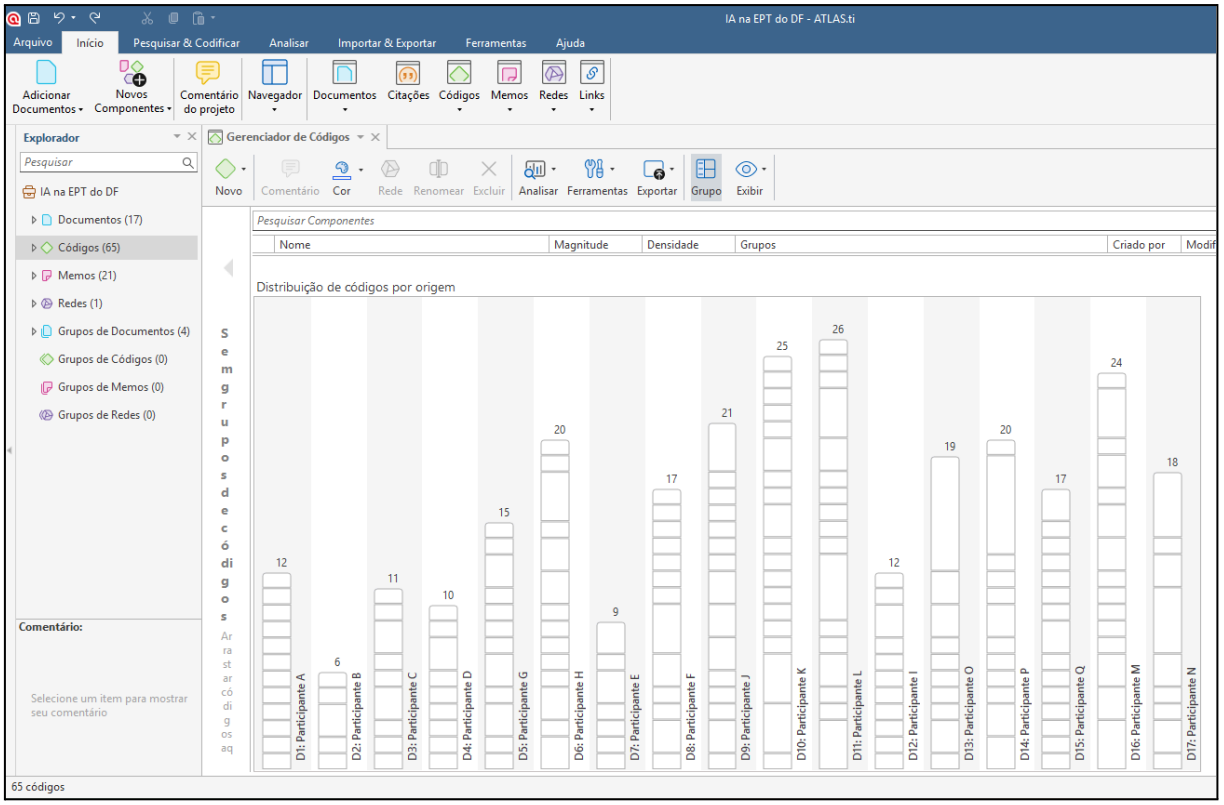
Figura 5 – Exemplo de memo analítico elaborado no *software* ATLAS.ti



Fonte: Elaborado pelo autor no *software* ATLAS.ti (2026).

Além da organização qualitativa do corpus, o ATLAS.ti permitiu acompanhar a frequência e a recorrência dos códigos, utilizadas exclusivamente como indicadores descritivos para apoiar a interpretação qualitativa e acompanhar a consolidação das categorias analíticas. Esses indicadores não foram empregados com finalidade estatística inferencial, mas como recurso complementar para evidenciar padrões recorrentes e subsidiar a identificação da saturação teórica. A Figura 6 apresenta a distribuição dos códigos no corpus.

Figura 6 – Frequência de ocorrência dos códigos no ATLAS.ti



Fonte: Elaborado pelo autor no *softwar*e ATLAS.ti (2026).

Assim, o uso do ATLAS.ti contribuiu para a organização do corpus, a rastreabilidade das unidades de sentido, a sistematização da codificação e o acompanhamento das recorrências temáticas, fortalecendo o rigor e a transparência do processo analítico, sem substituir a interpretação realizada pelo pesquisador.

3.6.3 Unitarização, categorização e produção do metatexto

Após a organização do corpus no ATLAS.ti, iniciou-se a etapa analítica propriamente dita, seguindo os pressupostos da ATD. O primeiro movimento consistiu na unitarização, por meio da leitura sucessiva das transcrições e da identificação de unidades de sentido relacionadas ao problema de pesquisa e aos seus objetivos. Essas unidades corresponderam a trechos discursivos que expressavam percepções, experiências, práticas e posicionamentos dos participantes acerca dos usos, desusos e não usos da IA na organização do espaço escolar da EPT.

Na sequência, cada unidade de sentido foi submetida à codificação, sendo associada a códigos analíticos construídos de forma indutiva a partir do próprio corpus. Os códigos permaneceram abertos ao longo da análise, sendo refinados,

reorganizados ou reunidos sempre que novas entrevistas evidenciavam relações conceituais mais consistentes. Esse processo iterativo permitiu consolidar um sistema de códigos representativo dos significados atribuídos pelos participantes ao fenômeno investigado.

Com o avanço da análise, os códigos passaram a ser agrupados por aproximação semântica, dando origem às categorias analíticas que estruturam o capítulo de análise e discussão dos resultados. A categorização ocorreu de forma progressiva e recursiva, mediante sucessivos retornos ao corpus, possibilitando o refinamento das interpretações e a identificação de convergências, tensões e contradições presentes nas narrativas dos participantes.

A etapa final consistiu na produção do metatexto, compreendido como a síntese interpretativa construída a partir da articulação entre os dados empíricos, as categorias emergentes e o referencial teórico adotado. Mais do que descrever os resultados, o metatexto buscou explicitar as compreensões produzidas sobre o fenômeno investigado, relacionando as evidências empíricas às categorias analíticas e à perspectiva do MHD que fundamenta esta pesquisa.

Ao longo do processo, o ATLAS.ti foi utilizado como ferramenta de apoio à organização das unidades de sentido, à codificação e ao acompanhamento das relações entre códigos e categorias. Todavia, as interpretações resultaram da análise realizada pelo pesquisador, sendo o *software* empregado exclusivamente para favorecer a sistematização, a rastreabilidade e o rigor metodológico da investigação.

3.6.4 Saturação teórica

A definição do encerramento da coleta e da análise dos dados fundamentou-se no princípio da saturação teórica, compreendida como o momento em que a incorporação de novas entrevistas deixou de acrescentar elementos analíticos relevantes às categorias construídas. Nessa perspectiva, a saturação foi identificada de forma progressiva, a partir da recorrência de unidades de sentido, da estabilidade das categorias analíticas e da ausência de novos eixos interpretativos relacionados ao problema de pesquisa.

Ao longo da ampliação do corpus, observou-se que os depoimentos passaram a reiterar percepções já identificadas, especialmente sobre formação para o uso da IA, ética e proteção de dados, infraestrutura tecnológica, usos

pedagógicos, apoio à gestão, inclusão e acessibilidade, benefícios, desafios e necessidade de regulamentação institucional. Esse movimento indicou que as categorias analíticas haviam alcançado estabilidade suficiente para responder aos objetivos da pesquisa.

A identificação da saturação apoiou-se na análise interpretativa conduzida pelo pesquisador e foi complementada pelos recursos do ATLAS.ti, que permitiram acompanhar a recorrência de códigos, a distribuição temática entre os participantes e as relações de coocorrência entre categorias. Esses indicadores foram utilizados exclusivamente como apoio à análise qualitativa, não constituindo critérios quantitativos para definir a saturação.

As evidências de saturação estão sintetizadas no Quadro 3, que apresenta as categorias analíticas, sua recorrência ao longo dos blocos de entrevistas e os respectivos indícios de estabilização interpretativa.

Quadro 3 – Evidências de Saturação Teórica das Categorias Analíticas

Categoria Analítica	Blocos com recorrência temática	Evidências de saturação
Formação e capacitação em IA	Blocos 1, 2, 3 e 4	Recorrência transversal e estabilização temática
Ética e privacidade de dados	Blocos 2, 3 e 4	Repetição consistente de preocupações éticas
Infraestrutura tecnológica	Blocos 2, 3 e 4	Convergência sobre limitações estruturais
Uso pedagógico da IA	Blocos 1, 2 e 3	Repetição de percepções sobre apoio ao ensino
Inclusão e acessibilidade	Blocos 3 e 4	Maior incidência relacionada à acessibilidade
Automatização de processos administrativos	Blocos 3 e 4	Recorrência em discursos administrativos e gerenciais
Benefícios da IA	Blocos 1, 2, 3 e 4	Categoria transversal ao corpus
Desafios da IA	Blocos 1, 2, 3 e 4	Recorrência crítica em diferentes grupos
Necessidade de regulamentação	Blocos 2, 3 e 4	Estabilização de preocupações normativas

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Complementarmente, o diagrama de coocorrência entre códigos, apresentado no Apêndice C, permitiu visualizar as relações estabelecidas entre as categorias analíticas, evidenciando convergências temáticas e reforçando a estabilidade interpretativa observada durante o processo analítico.

Assim, considera-se que o corpus analisado apresentou densidade e diversidade suficientes para sustentar as interpretações desenvolvidas nesta pesquisa, conferindo consistência ao sistema categorial construído e assegurando coerência entre os objetivos do estudo, o referencial teórico adotado e os resultados alcançados.

4 ANÁLISE DOS DADOS (RESULTADOS E DISCUSSÕES)

4.1 Os usos, desusos e não usos da Inteligência Artificial na organização do espaço escolar da Educação Profissional e Tecnológica

Esta primeira categoria analítica reúne as significações atribuídas pelos participantes à IA, bem como as diferentes formas de sua apropriação no contexto da EPT. A análise evidencia que os sujeitos não estabelecem uma relação homogênea com a tecnologia, mas constroem compreensões marcadas por diferentes níveis de utilização, limitações e ausências de uso. Assim, a categoria organiza-se em quatro subcategorias complementares: as significações atribuídas à IA, os usos identificados no cotidiano escolar, os desusos decorrentes de apropriações parciais ou limitadas e os não usos relacionados às barreiras formativas, institucionais e materiais. Essa organização permite compreender como as diferentes formas de apropriação da IA expressam as contradições presentes na organização do espaço escolar da EPT, constituindo a base interpretativa para as análises desenvolvidas nas categorias seguintes.

4.1.1 Como os sujeitos significam a Inteligência Artificial no contexto da EPT

As entrevistas evidenciam que os participantes atribuem diferentes significados à IA no contexto da EPT. Embora as experiências relatadas sejam distintas, observa-se predominância da compreensão da IA como tecnologia de apoio ao ensino, à aprendizagem, ao trabalho pedagógico, à gestão e às atividades institucionais. Também emergem significados relacionados à acessibilidade, à organização das informações, à otimização de processos e à ampliação do acesso ao conhecimento. Essas compreensões aparecem de forma recorrente entre estudantes, docentes, gestores e profissionais do atendimento educacional especializado, ainda que associadas a diferentes contextos de utilização.

Entre os significados mais recorrentes, destaca-se a compreensão da IA como instrumento de apoio às atividades humanas. Os participantes associam seu uso à organização de informações, produção de materiais, esclarecimento de dúvidas, adaptação de explicações e apoio às atividades acadêmicas e profissionais. Essa percepção é sintetizada pelo Participante D ao afirmar que a IA deve funcionar "como uma bengala... ajuda bastante", enquanto o Participante L afirma que "ela é um apoio, mas não substitui". Também o Participante G distingue apoio e substituição ao afirmar que pretende utilizá-la "para que ela me auxilie... mas

não que ela faça por mim". Essas evidências indicam que a IA é significada como recurso de apoio às atividades educativas, sem substituir a atuação dos sujeitos.

Outro conjunto de significados associa a IA ao favorecimento da aprendizagem. Os participantes relatam sua utilização para compreender conteúdos, esclarecer dúvidas, revisar textos, resumir materiais e apoiar estudos. O Participante A destaca a possibilidade de utilizar um software que o ajude a "entender melhor" os conteúdos e "explicar melhor de maneira mais tranquila", enquanto o Participante B afirma que a IA "ajuda muito" e "ajuda a aprender". Na mesma direção, o Participante C considera que a tecnologia torna a aprendizagem "muito mais direta", e a Participante G a caracteriza como "um divisor de águas" por esclarecer dúvidas de forma rápida. Essas evidências reforçam a recorrência da IA como apoio aos processos de aprendizagem no conjunto das entrevistas.

As entrevistas também evidenciam que os participantes associam os significados da IA às condições de sua utilização. Formação, domínio das ferramentas, validação das informações, responsabilidade ética e proteção de dados aparecem de forma recorrente nas narrativas. O Participante C observa que a qualidade das respostas depende da forma como a pergunta é elaborada; a Participante E destaca a necessidade de "verificar as fontes" e manifesta preocupação com o destino das informações fornecidas às plataformas; já a Participante G afirma que deixa de utilizar determinadas respostas quando elas "não trazem a fonte". Esses relatos mostram que os significados atribuídos à IA são acompanhados de referências à necessidade de uso crítico e responsável.

Além das dimensões pedagógicas, os participantes atribuem à IA significados relacionados à organização institucional. As entrevistas registram possibilidades de utilização na integração de processos, organização de informações, produção de materiais, apoio à gestão e ampliação da acessibilidade. O Participante C sugere a integração entre IA, atividades escolares e informações institucionais; a Participante E aponta aplicações voltadas à segurança da informação e à infraestrutura; e o Participante F relata o uso da IA na elaboração de cronogramas, resumos, apresentações e materiais didáticos, destacando ganhos na organização do trabalho. Esses relatos ampliam o significado atribuído à IA para além das atividades de ensino e aprendizagem.

Em conjunto, as entrevistas mostram que os sujeitos significam a IA predominantemente como tecnologia de apoio, associada à aprendizagem, ao

trabalho pedagógico, à acessibilidade, à organização institucional e à gestão. Ao mesmo tempo, os relatos evidenciam que esses significados são acompanhados de referências recorrentes à formação dos usuários, ao uso crítico, à responsabilidade ética e à preservação da atuação humana, aspectos que serão aprofundados nas seções seguintes.

4.1.2 Usos da Inteligência Artificial no ensino, na aprendizagem, na gestão e no apoio institucional

A análise do corpus revela que os usos atribuídos à IA na EPT ultrapassam sua compreensão como simples artefato tecnológico. As entrevistas indicam que a IA é apropriada como mediação de diferentes processos educativos, abrangendo o ensino, a aprendizagem, o trabalho docente, a gestão institucional, a acessibilidade e a organização das atividades escolares.

Embora esses usos variem conforme a trajetória, a função exercida e as condições institucionais dos participantes, observa-se uma compreensão convergente: a IA é concebida como instrumento de apoio às práticas educativas, cuja contribuição depende da mediação humana, da formação dos usuários e da intencionalidade pedagógica que orienta sua utilização. A seguir, apresentam-se as principais dimensões de uso identificadas no corpus.

4.1.2.1 IA como apoio à aprendizagem e à construção do conhecimento.

Entre os usos atribuídos à IA, o apoio aos processos de aprendizagem constitui a compreensão mais recorrente no corpus. Estudantes, docentes e gestores convergem ao reconhecer que a tecnologia favorece a compreensão de conteúdos, o esclarecimento de dúvidas, a reorganização de informações e a adaptação das explicações às necessidades dos estudantes. Mais do que produzir respostas rapidamente, a IA é significada como recurso capaz de ampliar o acesso ao conhecimento e favorecer percursos de aprendizagem mais flexíveis e personalizados.

Essa compreensão manifesta-se de forma expressiva entre os estudantes. O Participante A relata utilizar a IA para "entender melhor um código" e identificar "onde eu errei", além de reconhecer seu potencial para explicar conteúdos de maneira mais acessível diante das dificuldades encontradas no curso. O Participante B, por sua vez, afirma que a tecnologia "ajuda muito" e "ajuda a aprender",

destacando ainda sua contribuição para a pesquisa de sinais em Libras e para a compreensão da escrita. Embora reconheça esse potencial, ressalta que a atuação da intérprete permanece indispensável, indicando que a tecnologia complementa, mas não substitui, a mediação pedagógica.

Outro aspecto recorrente refere-se à personalização da aprendizagem. O Participante C observa que a IA permite buscar "exatamente aquilo que você quer saber", tornando a aprendizagem "muito mais direta" e adaptando as respostas às necessidades do usuário. Ao mesmo tempo, alerta que esse processo pode restringir o contato com diferentes perspectivas, revelando uma tensão entre personalização e ampliação do repertório formativo. Essa ambivalência demonstra que os participantes reconhecem tanto as potencialidades quanto os limites da IA para a construção do conhecimento.

Entre os participantes que também atuam como docentes, a IA é compreendida como mediação da aprendizagem e da prática pedagógica. O Participante D relata utilizar o ChatGPT para reformular conteúdos e explorar diferentes estratégias de explicação antes das aulas, sintetizando sua compreensão na metáfora de que a IA deve funcionar "como uma bengala", apoiando o estudante sem substituir seu esforço intelectual. Em perspectiva convergente, o Participante F destaca que o uso de ferramentas generativas para elaborar resumos, cronogramas e materiais didáticos lhe permite "ganhar tempo" e dedicar maior atenção ao aprofundamento dos conteúdos. O Participante H reforça que "primeiro domine o conhecimento" para, somente depois, utilizar a IA como apoio, enquanto a Participante G a caracteriza como "um divisor de águas" por sua capacidade de esclarecer dúvidas, embora reconheça a necessidade de maior formação para incorporá-la plenamente à prática docente.

Em conjunto, essas evidências indicam que a aprendizagem constitui o principal núcleo de significação dos usos da IA na EPT. Contudo, os participantes rejeitam uma compreensão determinista da tecnologia, ao afirmar que seus efeitos educativos dependem da mediação docente, do protagonismo discente e do exercício permanente da reflexão crítica. À luz do MHD, a IA é apropriada como mediação técnica que amplia as possibilidades de aprendizagem, mas cujo potencial permanece condicionado à ação consciente dos sujeitos e às condições concretas em que se desenvolvem os processos educativos.

4.1.2.2 IA como instrumento de apoio ao trabalho intelectual e pedagógico.

Outro conjunto de significados recorrentes no corpus refere-se ao uso da IA como instrumento de apoio ao trabalho intelectual. Diferentemente da categoria anterior, centrada na aprendizagem, as entrevistas evidenciam que estudantes e docentes utilizam a tecnologia para organizar informações, sintetizar conteúdos, apoiar pesquisas, produzir materiais didáticos, revisar textos e otimizar atividades acadêmicas e profissionais. Em todos os casos, contudo, a IA é compreendida como recurso que potencializa o trabalho intelectual, preservando a autoria, a criticidade e a intencionalidade pedagógica.

Entre os estudantes, a IA é incorporada principalmente como apoio à pesquisa e à produção acadêmica. A Participante E afirma que a ferramenta lhe permite "refinar as informações" e "facilita minha escrita final", enquanto o Participante A relata utilizá-la para compreender códigos e identificar erros. De modo semelhante, o Participante C destaca que a tecnologia torna a pesquisa "muito mais direta", e o Participante D ressalta seu uso para resumir artigos, explicar conteúdos e apoiar a compreensão de textos. Em conjunto, esses relatos indicam que o principal benefício percebido não é apenas a rapidez no acesso às informações, mas a reorganização do trabalho intelectual e o fortalecimento da autonomia durante os estudos.

Entre os docentes, a IA reorganiza o trabalho pedagógico ao racionalizar atividades de planejamento e produção de materiais. O Participante F relata utilizar ferramentas generativas para elaborar resumos, cronogramas e apresentações, destacando que, com isso, consegue "ganhar tempo" para aprofundar os conteúdos trabalhados com os estudantes. Em perspectiva convergente, o Participante H identifica potencial para elaboração de apostilas, *e-books* e vídeos, desde que esses recursos estejam subordinados ao domínio prévio do conhecimento. O Participante K amplia essa compreensão ao relatar o uso da IA para produzir materiais didáticos, resumir textos, criar ilustrações e elaborar documentos administrativos, evidenciando sua contribuição para a organização do trabalho pedagógico e institucional.

A ampliação dessas possibilidades é acompanhada por preocupações éticas relacionadas à autoria e à qualidade da produção acadêmica. O Participante D observa que muitos estudantes apenas geram um texto e "só saem alterando algumas palavras", enquanto a Participante G afirma descartar respostas quando a

ferramenta "não traz a fonte". Na mesma direção, o Participante J defende que produções elaboradas com auxílio da IA devem reconhecer explicitamente sua utilização, preservando a transparência e a honestidade intelectual. Essas evidências indicam que a incorporação da IA exige validação crítica das informações e responsabilidade na produção do conhecimento, extrapolando a discussão restrita ao plágio acadêmico.

Outro aspecto recorrente refere-se à ressignificação da produtividade. Os participantes associam a economia de tempo proporcionada pela IA à possibilidade de dedicar maior atenção às atividades de maior complexidade pedagógica, como acompanhamento dos estudantes, mediação do conhecimento e aprofundamento conceitual. Assim, a otimização do trabalho não é compreendida como finalidade em si mesma, mas como condição para qualificar os processos educativos.

Essas evidências demonstram que a IA modifica as formas de realização do trabalho intelectual sem alterar sua centralidade. Sua contribuição não decorre da tecnologia em si, mas das formas pelas quais estudantes e professores a incorporam às práticas educativas. Quanto maior a capacidade de sintetizar informações e automatizar tarefas, maior se torna a exigência de domínio conceitual, análise crítica e responsabilidade ética por parte dos sujeitos, reafirmando que a produção do conhecimento permanece vinculada à ação humana.

As entrevistas indicam, ainda, que o apoio ao trabalho intelectual amplia possibilidades relacionadas à acessibilidade, à adaptação de materiais didáticos, à inclusão e à reorganização de processos institucionais, dimensões que serão aprofundadas na seção seguinte.

4.1.2.3 IA como recurso de acessibilidade, personalização da aprendizagem e inclusão educacional.

A análise do corpus revela que acessibilidade, personalização da aprendizagem e inclusão constituem dimensões indissociáveis dos usos atribuídos à IA na EPT. Os participantes reconhecem seu potencial para adaptar linguagens, reduzir barreiras de comunicação, apoiar estudantes com necessidades específicas e favorecer percursos formativos mais flexíveis, ampliando as possibilidades de participação no processo educativo.

Entre os estudantes, essa compreensão aparece associada ao atendimento de necessidades individuais de aprendizagem. O Participante A manifesta a

expectativa de utilizar "algum software específico" capaz de explicar conteúdos "de maneira mais tranquila", enquanto o Participante B, pessoa com deficiência auditiva, afirma que a IA "ajuda muito" na aprendizagem, na pesquisa de sinais em Libras e no apoio à escrita. Embora reconheça esses benefícios, ressalta que a atuação da intérprete de Libras permanece indispensável, evidenciando que a tecnologia complementa, mas não substitui, a mediação humana.

A personalização da aprendizagem constitui outro eixo recorrente. O Participante C destaca que a IA permite buscar "exatamente aquilo que você quer saber", tornando a aprendizagem "muito mais direta" ao adaptar as respostas ao histórico do usuário. Ao mesmo tempo, alerta que essa personalização pode restringir o contato com diferentes perspectivas, reduzindo a diversidade de experiências formativas. Assim, o corpus evidencia que a personalização amplia oportunidades de aprendizagem, mas também exige atenção para evitar o estreitamento do repertório intelectual.

Entre os docentes, a discussão assume maior densidade pedagógica. O Participante D reconhece o potencial da IA para adaptar explicações, resumir textos e apoiar estudantes com deficiência visual em atividades avaliativas, sintetizando essa compreensão na metáfora da "bengala", que amplia a autonomia sem substituir o estudante. Em perspectiva convergente, o Participante H destaca sua contribuição para adaptação curricular e produção de materiais acessíveis, desde que subordinada ao domínio do conhecimento e à mediação docente. O Participante J amplia esse entendimento ao reconhecer experiências positivas com recursos voltados à Libras e à adaptação de avaliações para estudantes com TEA e TDAH, ressaltando, contudo, que o potencial da IA depende da preparação pedagógica e de seu uso crítico.

Os Participantes K e L aprofundam essa discussão ao relacionar a IA à reorganização das práticas inclusivas. O Participante K relata utilizar a tecnologia para simplificar textos, elaborar roteiros de estudo, produzir materiais didáticos e favorecer a compreensão de estudantes com necessidades específicas, embora reconheça que, em determinadas situações, a ferramenta "simplificou demais os termos", exigindo revisão docente. Já o Participante L propõe o uso de agentes de IA alimentados com informações sobre as dificuldades individuais dos estudantes para sugerir intervenções pedagógicas personalizadas, enfatizando, entretanto, que a IA "é um apoio, mas ela não substitui" o professor nem qualquer outro profissional

da educação. Essas evidências indicam que a personalização deixa de representar apenas adaptação de conteúdos e passa a incorporar funções de diagnóstico pedagógico e acompanhamento das trajetórias de aprendizagem.

Em conjunto, as entrevistas revelam uma tensão constitutiva desta categoria. Ao mesmo tempo em que a IA amplia possibilidades de acessibilidade, personalização e inclusão, seu uso pode produzir simplificações excessivas, dependência tecnológica ou redução da complexidade dos processos educativos quando utilizado sem mediação crítica.

Essa contradição evidencia que a tecnologia não é inclusiva por natureza; sua contribuição depende das condições concretas de apropriação, da formação docente, da infraestrutura institucional e das finalidades pedagógicas que orientam sua utilização. Assim, a IA emerge como recurso capaz de ampliar a mediação pedagógica e favorecer percursos formativos mais inclusivos, desde que permaneça subordinada ao trabalho humano, à intencionalidade educativa e ao compromisso com a formação integral dos estudantes.

4.1.2.4 IA como apoio à gestão, organização institucional e análise de dados

Embora os usos da IA estejam associados predominantemente ao ensino e à aprendizagem, o corpus revela que seus significados também se estendem à gestão, à organização institucional e à análise de dados. Os participantes atribuem à tecnologia potencial para integrar informações, racionalizar fluxos de trabalho, apoiar processos administrativos e subsidiar decisões educacionais, ampliando sua função para além da sala de aula.

Essa compreensão manifesta-se em diferentes contextos institucionais. O Participante C propõe a integração entre sistemas de IA, exercícios *on-line*, informações acadêmicas e atividades pedagógicas, ressaltando, contudo, que esse potencial permanece condicionado às condições materiais da instituição. Ao afirmar que "até chegar à inteligência artificial, ainda tem que ter conectividade", evidencia que limitações de infraestrutura e acesso à internet constituem obstáculos concretos à reorganização institucional mediada pela tecnologia.

Entre os docentes, a IA é percebida como instrumento de racionalização do trabalho pedagógico e administrativo. O Participante F relata utilizar ferramentas generativas para elaborar cronogramas, resumos, apresentações e materiais didáticos, destacando que essa reorganização lhe permite "ganhar tempo" e reduzir

parte das atividades operacionais. Em perspectiva semelhante, as entrevistas apontam que a IA pode apoiar o acompanhamento do desempenho dos estudantes, identificar dificuldades de aprendizagem e produzir informações que subsidiem decisões pedagógicas e administrativas, ampliando seu papel na gestão educacional.

As narrativas também evidenciam que a efetividade desses usos depende da organização institucional. A Participante E reconhece possibilidades relacionadas à gestão da infraestrutura tecnológica e à segurança da informação, mas observa que muitos recursos existentes permanecem pouco conhecidos ou subutilizados, afirmando que levou "dois anos para descobrir" determinados equipamentos disponíveis na instituição. De forma convergente, o Participante N destaca que as iniciativas envolvendo IA ainda ocorrem de forma isolada, "não como uma política institucional", embora reconheça seu potencial para automatizar atividades repetitivas e apoiar a gestão administrativa. A Participante O reforça essa compreensão ao identificar benefícios para os serviços burocráticos da secretaria escolar, condicionando sua incorporação à capacitação dos servidores e à garantia do sigilo dos dados dos estudantes. Essas evidências indicam que a reorganização institucional depende menos da disponibilidade da tecnologia do que da existência de políticas, infraestrutura e processos organizacionais que sustentem sua utilização.

Em conjunto, as entrevistas revelam que a IA é significada como instrumento de apoio à gestão institucional, capaz de integrar informações, otimizar processos administrativos e subsidiar decisões baseadas em dados. Entretanto, sua incorporação permanece condicionada à conectividade, à integração entre sistemas, à formação dos profissionais, à regulamentação institucional e à proteção das informações produzidas e armazenadas.

Esses achados demonstram que a IA constitui uma mediação técnica cuja contribuição para a gestão educacional depende das condições históricas e materiais em que se desenvolve o trabalho institucional. A tecnologia não reorganiza a instituição por si mesma; seus efeitos decorrem da forma como é apropriada pelos sujeitos, integrada às políticas educacionais e articulada às práticas de gestão, reafirmando que a transformação dos processos institucionais permanece vinculada à ação humana e às condições concretas de sua realização.

4.1.3 Desusos da Inteligência Artificial: limitações da apropriação

A análise das entrevistas evidencia que a apropriação da IA não ocorre de forma homogênea nem plenamente integrada às práticas pedagógicas e institucionais. Embora os participantes reconheçam seu potencial para a aprendizagem, a acessibilidade, o planejamento e a gestão, emergem formas de desuso caracterizadas por utilizações parciais, superficiais ou restritas às funcionalidades mais imediatas da tecnologia. Diferentemente do não uso, o desuso manifesta-se quando a IA é conhecida e utilizada, porém sem que suas possibilidades sejam exploradas de forma consistente, revelando limites associados às condições concretas de sua apropriação.

Uma das manifestações mais recorrentes refere-se ao uso pouco institucionalizado da IA. O Participante B relata utilizá-la predominantemente fora da escola, afirmando que "aqui ele usa pouco, quase nada", enquanto a Participante E identifica uma contradição entre a existência de equipamentos e sua efetiva utilização, observando que muitos recursos permanecem restritos ou pouco conhecidos, a ponto de afirmar que levou "dois anos para descobrir" determinadas tecnologias disponíveis. Essas evidências indicam que a incorporação da IA ainda depende de processos institucionais capazes de integrar infraestrutura, informação e acesso aos recursos existentes.

Outra limitação recorrente relaciona-se à formação dos profissionais. A Participante G reconhece que não saberia incorporar a IA à prática docente por considerar insuficiente seu conhecimento sobre a tecnologia. Em perspectiva semelhante, o Participante I afirma possuir apenas "1%" de conhecimento sobre IA, enquanto o Participante J sustenta que sua utilização exige compreender "o que é a inteligência artificial, como ela funciona", evitando um "uso alienado". Em conjunto, esses relatos demonstram que o desuso decorre menos das limitações da tecnologia e mais da insuficiência de condições formativas para sua apropriação crítica.

As entrevistas também revelam que parte dos usos permanece concentrada em tarefas operacionais, como elaboração de resumos, cronogramas, apresentações e pesquisas rápidas. O Participante F, por exemplo, destaca ganhos de produtividade ao utilizar a IA para essas finalidades, mas sua narrativa evidencia que a tecnologia ainda é pouco explorada em processos mais amplos de

reorganização curricular, personalização da aprendizagem, inclusão institucional ou gestão baseada em dados. Esse padrão revela uma apropriação funcional, que reconhece os benefícios imediatos da IA, mas ainda não incorpora plenamente seu potencial educativo e organizacional.

O desuso também se relaciona às condições materiais e às especificidades dos contextos profissionais. O Participante C observa que "até chegar à inteligência artificial, ainda tem que ter conectividade", ressaltando que limitações de infraestrutura restringem sua utilização. Da mesma forma, a Participante G relata dificuldades para visualizar possibilidades concretas de aplicação da IA na supervisão de estágio em saúde, em razão das exigências técnicas próprias desse contexto. Tais evidências demonstram que a apropriação da tecnologia permanece condicionada às características do trabalho educativo e às condições objetivas oferecidas pelas instituições.

Outra expressão do desuso refere-se ao uso acrítico da IA. Os Participantes A e D alertam para práticas em que estudantes apenas copiam respostas ou alteram superficialmente textos produzidos pela ferramenta, enquanto o Participante H reforça que "primeiro domine o conhecimento", pois a IA deve permanecer "apenas de apoio". Esses relatos indicam que o desuso não decorre apenas da ausência de utilização, mas também de formas de apropriação que enfraquecem a autoria, a reflexão crítica e a construção do conhecimento.

Nessa perspectiva, o desuso da IA expressa as contradições entre o desenvolvimento tecnológico e as condições concretas de sua apropriação na EPT. Formação insuficiente, infraestrutura limitada, baixa institucionalização, especificidades do trabalho docente e usos acríticos configuram mediações que condicionam a utilização da tecnologia. Assim, o distanciamento entre o potencial da IA e sua efetiva contribuição para a educação evidencia que sua apropriação depende menos das capacidades técnicas das ferramentas e mais das condições históricas, materiais e pedagógicas que sustentam sua integração ao trabalho educativo.

4.1.4 Não usos da Inteligência Artificial: ausências, desconhecimento e barreiras

Os dados revelam que o não uso da IA constitui um fenômeno qualitativamente distinto do desuso analisado na seção anterior. Enquanto o desuso

corresponde a formas parciais ou limitadas de apropriação da tecnologia, o não uso caracteriza-se pela ausência de utilização efetiva, ainda que os sujeitos reconheçam seu potencial educativo. Nas entrevistas, especialmente entre os Participantes G, I, J e M, o não uso não aparece associado à rejeição da IA, mas a obstáculos relacionados à formação, às condições institucionais e às especificidades do trabalho pedagógico. Desse modo, a ausência de uso expressa menos uma opção individual do que as condições objetivas que dificultam sua incorporação à EPT.

A insuficiência de formação constitui a principal barreira identificada. A Participante G reconhece que "não saberia nem como realizar" a incorporação da IA em sua prática docente, admitindo tratar-se de uma "fragilidade de conhecimento". Em perspectiva semelhante, o Participante I afirma possuir apenas "1%" de conhecimento sobre a tecnologia e declara que somente a utilizará "a partir do momento que eu tenho o domínio". O Participante J também condiciona seu uso ao domínio prévio de seus fundamentos, justificando que não pode ensinar aquilo que ainda não compreende. Em conjunto, esses relatos evidenciam que o não uso decorre da percepção de insuficiência formativa, e não da resistência à inovação, fazendo da formação continuada uma mediação indispensável para sua apropriação crítica.

As entrevistas também demonstram que o não uso resulta de limitações institucionais. O Participante B relata utilizar a IA quase exclusivamente fora da escola, enquanto a Participante E observa que recursos tecnológicos existentes permanecem pouco conhecidos ou de acesso restrito. Na mesma direção, a Participante M destaca que a incorporação da IA ainda ocorre por iniciativas isoladas, sem diretrizes institucionais consolidadas, evidenciando a necessidade de investimentos em infraestrutura, formação e integração curricular. Essas evidências indicam que a ausência de uso não pode ser compreendida apenas como decisão individual, mas como expressão das condições organizacionais que estruturam o trabalho educativo.

Outro aspecto recorrente refere-se às especificidades dos contextos profissionais. A Participante G afirma não visualizar possibilidades imediatas de utilização da IA na supervisão de estágio em enfermagem, em razão das exigências técnicas próprias desse campo de atuação. De forma semelhante, o Participante J opta por não incorporá-la às aulas enquanto não compreender suficientemente seus fundamentos, seus vieses e suas implicações pedagógicas. Nesses casos, o não

uso revela uma postura de cautela diante das responsabilidades profissionais, reforçando que a mediação tecnológica pressupõe domínio crítico por parte do docente.

Essa relação evidencia uma contradição entre o acelerado desenvolvimento das tecnologias digitais e as condições históricas, materiais e institucionais de sua apropriação na EPT. Formação insuficiente, infraestrutura limitada, ausência de políticas institucionais e especificidades do trabalho docente configuram mediações que condicionam sua incorporação às práticas educativas, reafirmando que a tecnologia somente produz efeitos transformadores quando integrada a processos formativos, organizacionais e pedagógicos coerentes.

Assim, os achados indicam que o não uso da IA não representa ausência de interesse pela tecnologia, mas evidencia a necessidade de políticas institucionais voltadas à formação continuada, ao fortalecimento da infraestrutura, à definição de diretrizes para sua utilização e à construção de estratégias que favoreçam sua apropriação crítica por docentes e estudantes, compreensão compartilhada pelos Participantes G, I, J e M.

4.1.5 Síntese interpretativa da categoria

A análise integrada das subcategorias como os sujeitos significam a IA (4.1.1), usos (4.1.2), desusos (4.1.3) e não usos (4.1.4) demonstra que as significações atribuídas à IA na EPT são produzidas em um campo de tensões entre potencialidades tecnológicas e condições concretas de apropriação. Em vez de posições dicotômicas entre aceitação ou rejeição da tecnologia, o corpus revela compreensões construídas a partir das experiências dos sujeitos e das condições institucionais em que desenvolvem suas práticas educativas.

Os participantes reconhecem a IA como mediação capaz de ampliar o acesso ao conhecimento, apoiar a aprendizagem, favorecer a acessibilidade, otimizar o trabalho docente e contribuir para a organização institucional. Entretanto, essas potencialidades aparecem permanentemente condicionadas à mediação humana, à formação dos usuários, à preservação da autoria, ao pensamento crítico e às finalidades pedagógicas que orientam seu uso. Assim, a tecnologia adquire significado educativo não por suas características técnicas, mas pelas formas como é apropriada nas práticas de ensino, aprendizagem e gestão.

A articulação entre usos, desusos e não usos evidencia essa mesma

dinâmica. Enquanto os usos revelam possibilidades concretas de apoio ao trabalho educativo, os desusos expressam apropriações restritas ou acríticas da tecnologia, e os não usos decorrem principalmente da insuficiência de formação, das limitações institucionais e das condições materiais que dificultam sua incorporação. Em conjunto, essas dimensões demonstram que a IA não constitui um recurso neutro ou automaticamente transformador, mas uma mediação cuja efetividade depende das condições históricas, organizacionais e pedagógicas em que é utilizada.

A categoria também evidencia que a acessibilidade e a inclusão extrapolam a oferta de recursos tecnológicos. Embora a IA amplie possibilidades de adaptação de materiais, personalização da aprendizagem e redução de barreiras comunicacionais, sua contribuição permanece vinculada à atuação de professores, intérpretes e demais profissionais responsáveis pela mediação pedagógica. Dessa forma, a tecnologia fortalece práticas inclusivas, mas não substitui o trabalho humano necessário à construção de uma educação comprometida com a formação integral dos estudantes.

Esses resultados evidenciam que o desenvolvimento das forças produtivas contemporâneas, mas sua incorporação à EPT permanece condicionada pelas relações sociais, pelas políticas educacionais, pela infraestrutura institucional e pelos processos de formação dos sujeitos. Como mediação historicamente produzida, seu potencial educativo depende das formas concretas de apropriação construídas no trabalho pedagógico.

Em síntese, a categoria demonstra que a contribuição da IA para a EPT não reside na tecnologia em si, mas nas condições históricas e institucionais que orientam sua apropriação. Os achados indicam que seu potencial para transformar práticas educativas depende da articulação entre formação crítica, mediação pedagógica, infraestrutura adequada, políticas institucionais e compromisso ético com a formação humana, reafirmando que a tecnologia somente produz efeitos educativos quando integrada ao trabalho consciente dos sujeitos.

4.2 Contribuições e desafios da Inteligência Artificial para a organização do espaço escolar

A segunda categoria aprofunda a análise das implicações da IA para a organização do espaço escolar da EPT. Partindo dos usos, desusos e não usos identificados anteriormente, busca-se compreender de que maneira a IA contribui para a reorganização das práticas pedagógicas, da gestão institucional e das ações

de acessibilidade, bem como os desafios que condicionam sua incorporação ao cotidiano escolar. As análises demonstram que potencialidades e limitações constituem dimensões inseparáveis de um mesmo processo, marcado pelas condições históricas, materiais e institucionais em que se desenvolve o trabalho educativo.

4.2.1 Reorganização das práticas pedagógicas

A análise do corpus mostra que a IA reorganiza as práticas pedagógicas na EPT ao modificar formas de planejar, ensinar, aprender e acompanhar os processos educativos. Essa reorganização não decorre da substituição da ação docente, mas da incorporação da tecnologia como mediação capaz de ampliar possibilidades de aprendizagem, qualificar o planejamento e favorecer estratégias pedagógicas mais flexíveis e responsivas.

As entrevistas evidenciam que essa reorganização se manifesta tanto entre estudantes quanto entre docentes. O Participante A destaca o potencial da IA para explicar conteúdos de forma mais acessível, enquanto o Participante C ressalta sua capacidade de tornar a aprendizagem "muito mais direta", adaptando respostas às necessidades do estudante. Na mesma direção, o Participante D relata utilizar a IA para compreender conteúdos antes de ensiná-los aos colegas, evidenciando que a tecnologia amplia as possibilidades de mediação do conhecimento.

No trabalho docente, a reorganização ocorre principalmente pela racionalização do planejamento e da produção de materiais didáticos. O Participante F utiliza ferramentas generativas para elaborar cronogramas, resumos e apresentações, destacando o ganho de tempo para dedicar-se ao aprofundamento dos conteúdos. O Participante K amplia essa compreensão ao relatar o uso da IA para produzir materiais didáticos, ilustrações e documentos administrativos, indicando que a tecnologia reduz atividades operacionais e favorece maior investimento nas ações pedagógicas.

As entrevistas também apontam que essa reorganização fortalece perspectivas inclusivas. O Participante B utiliza a IA para pesquisar sinais em Libras e apoiar sua comunicação, enquanto os Participantes D e H reconhecem seu potencial para adaptação de materiais e ampliação da acessibilidade. Essas evidências demonstram que a reorganização das práticas pedagógicas envolve não apenas mudanças metodológicas, mas também a ampliação das condições de

participação dos estudantes nos processos educativos.

Entretanto, os participantes convergem ao afirmar que essas transformações somente produzem efeitos formativos quando preservam a autoria, a reflexão crítica e a mediação docente. As limitações apontadas pelos Participantes G, H, I e J, especialmente quanto à necessidade de formação e domínio da tecnologia, reforçam que a reorganização pedagógica depende das condições concretas de trabalho e desenvolvimento profissional dos docentes.

Do ponto de vista histórico-dialético, a reorganização das práticas pedagógicas expressa uma transformação das mediações que estruturam o trabalho educativo. A IA amplia possibilidades de ensino e aprendizagem, mas seus efeitos permanecem condicionados às formas de apropriação construídas pelos sujeitos e às condições institucionais em que essas práticas se desenvolvem, reafirmando a centralidade do trabalho docente na produção do conhecimento.

4.2.2 Reorganização institucional, gestão e acessibilidade

As entrevistas evidenciam que a reorganização do espaço escolar promovida pela IA ultrapassa a dimensão pedagógica e alcança processos administrativos, organizacionais e de gestão. Os participantes atribuem à tecnologia potencial para integrar informações, racionalizar atividades institucionais, fortalecer políticas de acessibilidade e subsidiar decisões baseadas em dados, ampliando sua presença em diferentes dimensões da vida escolar.

No campo da gestão, a IA é compreendida como instrumento de racionalização do trabalho institucional. Os Participantes F e K relatam sua utilização para elaboração de cronogramas, documentos, atas, apresentações e materiais institucionais, destacando que a automação dessas atividades amplia o tempo disponível para ações de natureza pedagógica e estratégica. As entrevistas também apontam possibilidades de integração entre sistemas acadêmicos, comunicação institucional e acompanhamento discente, conforme sugerido pelo Participante C, indicando perspectivas de reorganização dos fluxos de informação da instituição.

Outra dimensão recorrente refere-se à acessibilidade institucional. Os relatos do Participante B e dos Participantes D, H, J e K evidenciam que a IA pode apoiar adaptações curriculares, produção de materiais acessíveis, leitura de avaliações e recursos voltados a estudantes com deficiência. Contudo, as entrevistas convergem ao afirmar que essas tecnologias complementam — e não substituem — a atuação

de professores, intérpretes e demais profissionais responsáveis pela mediação pedagógica, reforçando o caráter coletivo da inclusão educacional.

Ao mesmo tempo, o corpus revela que a reorganização institucional permanece condicionada às condições materiais e organizacionais das instituições. Os Participantes C e E apontam limitações relacionadas à conectividade, ao acesso aos recursos tecnológicos e à baixa divulgação das ferramentas existentes, enquanto os Participantes F e J destacam a necessidade de revisão das políticas institucionais e de investimentos permanentes em formação docente. Também emergem preocupações com proteção de dados, regulamentação e uso ético da tecnologia, indicando que a incorporação da IA exige processos de governança capazes de orientar sua utilização de forma responsável.

A reorganização institucional, portanto, não decorre da simples introdução de novas tecnologias, mas da transformação das relações de trabalho, das políticas institucionais e das condições materiais que sustentam a gestão educacional. A IA amplia possibilidades de integração, planejamento e acessibilidade, porém sua contribuição depende das formas pelas quais é apropriada pelos sujeitos e incorporada ao projeto institucional da EPT.

4.2.3 Desafios para a reorganização do espaço escolar

A análise do corpus evidencia que a reorganização do espaço escolar mediada pela IA depende menos da disponibilidade tecnológica do que das condições objetivas que possibilitam sua apropriação crítica. Embora os participantes reconheçam seu potencial para transformar práticas pedagógicas e processos institucionais, sua incorporação permanece condicionada à formação dos profissionais, à infraestrutura disponível, às políticas institucionais e às dimensões éticas que orientam sua utilização.

A formação dos sujeitos constitui o desafio mais recorrente. Os Participantes G, I e J reconhecem que ainda não dominam suficientemente a tecnologia para incorporá-la às práticas pedagógicas, defendendo processos permanentes de capacitação. Mesmo entre aqueles que já utilizam IA, como os Participantes F, H, K e L, prevalece a compreensão de que sua integração ao trabalho educativo exige desenvolvimento profissional contínuo, articulando domínio técnico, criticidade e intencionalidade pedagógica.

As entrevistas também apontam que a reorganização do espaço escolar

depende das condições materiais e organizacionais das instituições. Limitações de conectividade, infraestrutura tecnológica e acesso aos recursos restringem as possibilidades de utilização da IA, enquanto contradições entre normas institucionais e práticas inovadoras dificultam sua incorporação ao cotidiano escolar. Os relatos dos Participantes C, E e F evidenciam que investimentos em infraestrutura precisam ser acompanhados por políticas institucionais capazes de integrar a tecnologia às práticas pedagógicas e administrativas.

Outro desafio refere-se à reorganização dos processos institucionais. Os Participantes M, P e Q defendem maior integração entre setores acadêmicos, administrativos e de atendimento especializado, indicando que a IA pode apoiar a circulação de informações e qualificar a tomada de decisões. Essa compreensão amplia o debate para além da sala de aula e evidencia que a transformação do espaço escolar envolve também mudanças na organização do trabalho institucional.

A preservação da formação humana e das dimensões éticas constitui outro eixo estruturante da categoria. Os Participantes A, D, G, H, I, J, N e Q convergem ao afirmar que a IA deve fortalecer — e não substituir — a autoria, a reflexão crítica e a autonomia intelectual. Ao mesmo tempo, destacam a necessidade de proteção de dados, transparência, regulamentação institucional e governança das tecnologias, indicando que a reorganização do espaço escolar exige fundamentos éticos compatíveis com os princípios da educação pública e da formação integral.

Esses desafios evidenciam que a reorganização do espaço escolar constitui um processo historicamente situado, condicionado pelas relações de trabalho, pelas condições materiais das instituições e pelas formas de organização coletiva da atividade educativa. A IA amplia possibilidades de transformação, mas sua contribuição depende das condições concretas de apropriação construídas pelos sujeitos e pelas instituições, reafirmando que a inovação tecnológica somente produz efeitos educativos quando integrada a um projeto pedagógico crítico e socialmente comprometido.

4.2.4 Síntese interpretativa da categoria

A análise integrada desta categoria demonstra que as contribuições e os desafios da IA para a EPT constituem dimensões inseparáveis de um mesmo processo de reorganização do espaço escolar. O corpus revela que a tecnologia amplia possibilidades de aprendizagem, acessibilidade, gestão e organização

institucional, mas evidencia, simultaneamente, que tais potencialidades permanecem condicionadas às formas concretas de sua apropriação pelos sujeitos e pelas instituições.

As entrevistas indicam que a reorganização das práticas pedagógicas e institucionais não decorre da simples introdução de novas ferramentas digitais. Ela exige formação continuada, infraestrutura adequada, integração entre setores, revisão de processos organizacionais e políticas institucionais capazes de orientar a utilização da IA de forma crítica, ética e pedagogicamente consistente. Nesse contexto, a tecnologia assume papel de mediação do trabalho educativo, reorganizando processos de ensino, aprendizagem, gestão e inclusão sem deslocar a centralidade da atuação humana.

Outro aspecto transversal refere-se à preservação da formação humana. Os participantes reconhecem a IA como recurso de apoio ao trabalho intelectual, mas rejeitam perspectivas que atribuam à tecnologia a substituição da mediação docente, da autoria ou da autonomia discente. Essa compreensão evidencia que a legitimidade pedagógica da IA depende de sua capacidade de fortalecer — e não de enfraquecer — os processos de construção do conhecimento e de formação crítica dos estudantes.

Os resultados revelam, assim, as contradições próprias do desenvolvimento tecnológico nas instituições educacionais. Ao mesmo tempo em que amplia possibilidades de transformação do trabalho pedagógico e da gestão, também evidencia limites relacionados às condições materiais, às políticas institucionais e aos processos formativos que estruturam a EPT. Assim, a tecnologia não atua como agente autônomo de mudança; seus efeitos são produzidos nas relações sociais que organizam o trabalho educativo e nas formas históricas de sua apropriação.

Em síntese, esta categoria demonstra que a reorganização do espaço escolar não depende da presença da IA em si, mas da capacidade institucional de integrá-la a um projeto educativo comprometido com a formação humana, a inclusão, a democratização do conhecimento e a valorização do trabalho docente. Dessa forma, a IA emerge como mediação capaz de potencializar a EPT quando articulada às necessidades concretas dos sujeitos e aos objetivos sociais da educação.

4.3 A reorganização do espaço escolar da Educação Profissional e Tecnológica diante da Inteligência Artificial

A terceira categoria analítica integra os resultados anteriormente

apresentados, buscando compreender como a incorporação da IA repercute na reorganização do espaço escolar da EPT. Analisa-se a IA como mediação do trabalho educativo, suas implicações para a reorganização das relações pedagógicas e institucionais e as perspectivas para uma incorporação crítica, ética e institucional da tecnologia. Dessa forma, esta categoria aproxima as evidências empíricas da interpretação teórica que fundamenta a pesquisa, evidenciando que as transformações observadas decorrem das formas concretas de apropriação da IA pelos sujeitos e pelas instituições.

4.3.1 A Inteligência Artificial como mediação do trabalho educativo

A análise do corpus revela que os participantes compreendem a IA como mediação do trabalho educativo, e não como substituta da ação pedagógica. Essa compreensão atravessa as diferentes experiências relatadas por estudantes, docentes e gestores, indicando que a tecnologia reorganiza formas de ensinar, aprender, planejar, avaliar e gerir processos institucionais sem deslocar a centralidade da atuação humana.

Essa compreensão permite interpretar a IA como mediação técnica inserida nas relações sociais que constituem o trabalho educativo. Sua contribuição não decorre das características da tecnologia em si, mas das formas pelas quais é apropriada pelos sujeitos e integrada às práticas pedagógicas e institucionais. Assim, o trabalho docente permanece como elemento estruturante da formação, enquanto a IA reorganiza determinadas atividades e amplia possibilidades de intervenção educativa.

As entrevistas evidenciam que essa mediação se manifesta tanto no trabalho docente quanto na experiência discente. Entre os professores, destacam-se usos relacionados ao planejamento, à elaboração de materiais didáticos, à produção de documentos e à organização das atividades pedagógicas, permitindo maior dedicação às ações de acompanhamento e aprofundamento da aprendizagem, conforme relatam os Participantes F e K. Entre os estudantes, a IA aparece como apoio à compreensão de conteúdos, à escrita acadêmica, à resolução de problemas e à organização dos estudos, conforme evidenciado pelos Participantes A, C e D, ampliando possibilidades de aprendizagem sem substituir o esforço intelectual necessário à construção do conhecimento.

A mediação tecnológica também se estende aos processos de inclusão e

organização institucional. Os relatos evidenciam contribuições para adaptação de materiais, acessibilidade, comunicação em Libras, integração de informações acadêmicas e racionalização de atividades administrativas. Entretanto, os participantes convergem ao afirmar que esses recursos fortalecem, mas não substituem, a atuação de professores, intérpretes, gestores e demais profissionais envolvidos na organização do trabalho educativo.

Ao mesmo tempo, o corpus demonstra que essa mediação é atravessada por contradições. Limitações relacionadas à formação docente, à infraestrutura tecnológica, à conectividade e à ausência de políticas institucionais restringem as possibilidades de incorporação da IA, enquanto preocupações com autoria, dependência tecnológica e uso acrítico reafirmam que sua integração exige intencionalidade pedagógica e responsabilidade ética. Essas evidências indicam que a mediação tecnológica permanece condicionada às condições concretas de trabalho e às finalidades educativas que orientam sua utilização.

Em síntese, a IA reorganiza o trabalho educativo ao ampliar possibilidades de planejamento, aprendizagem, acessibilidade e gestão, sem alterar a centralidade da atividade humana na produção do conhecimento. Seus efeitos educativos resultam das relações sociais que estruturam a EPT e das formas históricas pelas quais a tecnologia é apropriada pelos sujeitos e pelas instituições. Dessa maneira, a IA fortalece o trabalho educativo quando integrada a práticas comprometidas com a formação humana, a autonomia intelectual e a emancipação dos estudantes.

4.3.2 Transformações na organização do espaço escolar

A análise do corpus evidencia que a incorporação da IA produz transformações que ultrapassam as práticas pedagógicas individuais e alcançam a organização do espaço escolar em suas diferentes dimensões. Essas mudanças não decorrem da tecnologia em si, mas das mediações estabelecidas entre desenvolvimento técnico, organização do trabalho educativo, condições materiais das instituições e projeto formativo da EPT. Assim, a IA passa a integrar processos de reorganização das relações pedagógicas, administrativas e institucionais que estruturam o cotidiano escolar.

Uma das principais transformações refere-se à reorganização dos processos de ensino e aprendizagem. As entrevistas indicam que os estudantes passam a recorrer à IA para esclarecer dúvidas, aprofundar conteúdos, organizar estudos e

resolver problemas, enquanto os docentes ampliam suas possibilidades de planejamento, produção de materiais e acompanhamento das aprendizagens. Esse movimento desloca parte das interações para ambientes digitais, sem reduzir a centralidade da mediação docente, que assume papel cada vez mais voltado à orientação crítica, à problematização e à organização das experiências formativas.

As transformações também alcançam a organização institucional. Os participantes projetam a integração entre sistemas acadêmicos, ambientes virtuais de aprendizagem, plataformas digitais e setores administrativos, indicando possibilidades de maior circulação de informações, racionalização dos fluxos de trabalho e fortalecimento da gestão educacional. Nessa perspectiva, o espaço escolar deixa de ser compreendido apenas como ambiente físico e passa a incorporar dimensões digitais capazes de articular ensino, gestão, comunicação e acompanhamento dos estudantes.

Outra dimensão recorrente refere-se à ampliação das condições de acessibilidade e inclusão. As entrevistas apontam que a IA favorece adaptações curriculares, produção de materiais acessíveis, tradução, apoio à comunicação em Libras e personalização da aprendizagem. Entretanto, os participantes convergem ao afirmar que essas possibilidades não substituem a atuação de professores, intérpretes e profissionais do atendimento educacional especializado, mas ampliam os recursos disponíveis para qualificar sua atuação e fortalecer processos educativos inclusivos.

Ao mesmo tempo, o corpus evidencia que essas transformações permanecem condicionadas às condições objetivas das instituições. Limitações de infraestrutura, conectividade, acesso às tecnologias e ausência de políticas institucionais dificultam a incorporação da IA ao cotidiano escolar, enquanto normas organizacionais construídas em contextos tecnológicos anteriores, como restrições ao uso de dispositivos digitais, revelam tensões entre inovação e organização institucional. Soma-se a isso a necessidade de formação continuada, apontada pelos participantes como condição indispensável para integrar criticamente a IA às práticas pedagógicas e de gestão.

Essas evidências demonstram que a reorganização do espaço escolar constitui um processo contraditório. A IA amplia possibilidades de integração institucional, reorganiza o trabalho educativo e fortalece práticas de ensino, gestão e inclusão; entretanto, seus efeitos permanecem condicionados pelas relações sociais,

pelas condições materiais das instituições e pelas formas de organização do trabalho pedagógico. Assim, a transformação do espaço escolar não resulta da presença da tecnologia, mas da maneira como ela é apropriada pelos sujeitos e integrada ao projeto educativo da EPT.

4.3.3 Perspectivas para uma incorporação crítica, ética e institucional da IA

A análise das entrevistas evidencia que a incorporação da IA na EPT não é compreendida como um processo exclusivamente tecnológico, mas como uma transformação que envolve formação humana, organização institucional, infraestrutura, regulamentação e mediação pedagógica. Essa compreensão reafirma que os efeitos da tecnologia dependem das relações sociais e das condições concretas que orientam sua apropriação nas instituições educativas.

O principal eixo identificado pelos participantes refere-se à formação dos sujeitos. As entrevistas demonstram que a ampliação do acesso às ferramentas, isoladamente, não garante sua incorporação ao cotidiano escolar. Docentes e estudantes convergem ao afirmar que a utilização da IA exige desenvolvimento de competências técnicas, pedagógicas e éticas, capazes de promover pensamento crítico, autoria e autonomia intelectual. Expressões recorrentes, como a metáfora da IA utilizada "como uma bengala" ou a defesa de que "primeiro domine o conhecimento", sintetizam a compreensão de que a tecnologia deve fortalecer — e não substituir — os processos de construção do conhecimento.

Outro eixo estruturante refere-se à institucionalização da IA. Os participantes defendem políticas capazes de orientar sua utilização por meio de regulamentação, formação continuada, proteção de dados, definição de critérios para uso acadêmico e integração da tecnologia aos processos pedagógicos e administrativos. Essa institucionalização é compreendida como condição para assegurar coerência pedagógica, segurança jurídica e utilização responsável das tecnologias, e não como mecanismo de restrição ou controle.

As entrevistas também evidenciam que a incorporação crítica da IA depende de investimentos em infraestrutura e da ampliação das condições de acesso. Conectividade, equipamentos, integração entre sistemas e divulgação dos recursos institucionais constituem elementos indispensáveis para que as potencialidades da tecnologia possam ser efetivamente incorporadas ao trabalho educativo. Ao mesmo tempo, os participantes ressaltam que esses investimentos precisam estar

articulados à valorização da mediação humana, preservando a centralidade do professor, dos profissionais do atendimento educacional especializado e das relações pedagógicas que estruturam a formação dos estudantes.

Outro aspecto recorrente refere-se ao compromisso da IA com uma educação inclusiva e socialmente referenciada. As entrevistas apontam potencial para ampliar a acessibilidade, adaptar materiais, personalizar percursos de aprendizagem e reduzir barreiras comunicacionais. Entretanto, essas possibilidades somente adquirem significado educativo quando acompanhadas por políticas institucionais que assegurem acesso equitativo às tecnologias, reduzam desigualdades digitais e fortaleçam processos de inclusão.

Essas evidências demonstram que a incorporação da IA exige a articulação entre desenvolvimento tecnológico, formação humana, trabalho docente, infraestrutura institucional e projeto político-pedagógico da EPT. Assim, a institucionalização da IA não representa apenas a adoção de novas ferramentas, mas a construção de condições objetivas para que sua utilização permaneça orientada pelos princípios da formação humana integral, da autonomia intelectual, da inclusão e da emancipação dos sujeitos.

4.3.4 Síntese final da análise

A análise desenvolvida ao longo deste capítulo demonstra que a IA vem sendo incorporada à EPT como mediação capaz de reorganizar práticas pedagógicas, processos institucionais e formas de produção do conhecimento. Os participantes reconhecem seu potencial para fortalecer a aprendizagem, ampliar a acessibilidade, qualificar a gestão e apoiar o trabalho docente, mas convergem ao afirmar que tais possibilidades somente se concretizam quando articuladas à formação crítica, à mediação pedagógica e às condições institucionais que sustentam sua utilização.

As diferentes categorias analisadas evidenciam que a contribuição da IA não decorre da tecnologia em si, mas das formas pelas quais ela é apropriada pelos sujeitos e integrada ao projeto educativo da EPT. Os usos, desusos e não usos identificados no corpus revelam que sua incorporação permanece condicionada à formação dos profissionais, à infraestrutura disponível, à regulamentação institucional e à preservação da autoria, da ética e da autonomia intelectual. Desse modo, os achados afastam interpretações deterministas e reafirmam a centralidade

do trabalho humano na organização dos processos educativos.

Outro resultado relevante refere-se à compreensão de que a reorganização do espaço escolar ultrapassa a adoção de ferramentas digitais. As entrevistas indicam transformações que alcançam o planejamento pedagógico, a gestão institucional, a acessibilidade, a comunicação, a circulação de informações e a organização do trabalho educativo, evidenciando que a IA amplia possibilidades de integração entre diferentes dimensões da vida escolar. Ao mesmo tempo, revelam contradições relacionadas às desigualdades de acesso, às limitações estruturais e às exigências de formação continuada, reafirmando que inovação tecnológica e formação humana permanecem indissociáveis.

Sob a perspectiva do MHD, os resultados permitem compreender a IA como uma mediação historicamente produzida, cujo significado educativo depende das relações sociais que estruturam o trabalho pedagógico e das condições objetivas de sua apropriação. Seu potencial emancipatório não reside na automação de processos, mas na capacidade de fortalecer práticas educativas comprometidas com a formação humana integral, a inclusão, a produção crítica do conhecimento e a transformação da realidade social.

Em síntese, esta pesquisa demonstra que o desafio contemporâneo da EPT não consiste em decidir entre aceitar ou rejeitar a IA, mas em construir condições institucionais, pedagógicas e políticas que orientem sua apropriação crítica. Nessa perspectiva, a IA emerge como mediação capaz de potencializar o trabalho educativo quando subordinada aos princípios da educação pública, democrática, inclusiva e emancipatória. Esses resultados respondem ao problema de pesquisa ao evidenciar que as contribuições, os desafios e as possibilidades da IA para a organização do espaço escolar decorrem das formas concretas pelas quais estudantes, docentes e instituições a incorporam às suas práticas educativas.

4.4 Síntese integradora dos achados

A análise integrada do corpus demonstra que a incorporação da IA na EPT constitui um processo marcado por contradições entre seu potencial educativo e as condições concretas de sua apropriação. As entrevistas revelam que a IA é amplamente reconhecida como recurso capaz de apoiar a aprendizagem, fortalecer a acessibilidade, qualificar a gestão e reorganizar o trabalho educativo. Entretanto, sua utilização permanece predominantemente fragmentada, dependente de iniciativas individuais e ainda distante de uma incorporação institucional

sistematizada.

Os resultados evidenciam que as possibilidades atribuídas à IA coexistem com limitações relacionadas à formação dos profissionais, à infraestrutura tecnológica, à conectividade, à ausência de políticas institucionais e à reduzida integração entre os diferentes setores da escola. Essas condições demonstram que a incorporação da tecnologia não depende apenas da disponibilidade de ferramentas digitais, mas de processos formativos, organizacionais e pedagógicos capazes de orientar sua utilização de forma crítica, ética e socialmente referenciada.

Outro aspecto transversal refere-se à centralidade da formação humana. Os participantes reconhecem que a IA amplia possibilidades de ensino, aprendizagem e inclusão, mas rejeitam perspectivas que atribuam à tecnologia a substituição da mediação docente, da autoria ou da autonomia intelectual dos estudantes. Ao contrário, as evidências indicam que seu valor educativo depende da preservação do pensamento crítico, da responsabilidade ética e do protagonismo dos sujeitos na construção do conhecimento.

Os achados evidenciam que a IA deve ser compreendida como mediação técnica historicamente produzida, cujos efeitos são determinados pelas relações sociais, pelas condições materiais das instituições e pelas finalidades que orientam o trabalho educativo. Dessa forma, inovação tecnológica, inclusão, gestão e formação humana não constituem dimensões independentes, mas expressões de um mesmo processo de reorganização do espaço escolar, permeado por contradições entre desenvolvimento tecnológico e condições objetivas de sua realização.

Essa interpretação encontra respaldo na recorrência das evidências ao longo das dezessete entrevistas analisadas, conferindo consistência ao sistema categorial construído e indicando saturação teórica das categorias investigadas. A estabilidade das relações entre os códigos, representada pelo diagrama de coocorrência (Apêndice C), reforça a coerência entre os objetivos da pesquisa, a perspectiva crítico-dialética e os resultados alcançados.

Em síntese, esta pesquisa demonstra que o principal desafio da EPT não consiste na adoção da IA como inovação tecnológica, mas na construção de condições institucionais, pedagógicas e políticas que permitam sua apropriação crítica. Assim, a contribuição da IA para a organização do espaço escolar depende menos de suas capacidades técnicas do que da forma como é integrada ao projeto educativo, reafirmando que a transformação da prática pedagógica permanece

vinculada à ação consciente dos sujeitos e ao compromisso da EPT com a formação humana integral.

As evidências produzidas nesta investigação evidenciaram necessidades institucionais relacionadas à formação, à regulamentação e ao uso crítico da Inteligência Artificial. Tais necessidades fundamentaram a elaboração do Produto Educacional apresentado na seção seguinte.

4.5 Elaboração, aplicação e reelaboração do produto educacional

A construção do produto educacional desenvolveu-se de forma articulada aos objetivos da pesquisa e aos dados produzidos ao longo da investigação. Inicialmente, o projeto previa a elaboração de um curso de extensão de caráter crítico-formativo direcionado principalmente a docentes e gestores da EPT.

Entretanto, durante a realização das entrevistas em campo e no decorrer da análise dos dados, observou-se que as necessidades relacionadas à IA extrapolavam o campo estritamente pedagógico e alcançavam diferentes agentes e setores institucionais, incluindo estudantes, técnicos administrativos e equipes gestoras.

As percepções dos participantes evidenciaram preocupações recorrentes relacionadas à ausência de diretrizes institucionais, à necessidade de formação para uso ético e responsável da IA, às limitações de infraestrutura tecnológica, à proteção de dados, à inclusão digital e à utilização da tecnologia em processos pedagógicos e administrativos. Além disso, identificou-se forte convergência temática acerca da necessidade de orientações institucionais mais amplas, capazes de subsidiar diferentes usos da IA no contexto escolar.

Diante dessas evidências, optou-se pela reelaboração da proposta inicial do produto educacional, substituindo o curso de extensão anteriormente previsto por um material de caráter institucional, estruturado como um guia de diretrizes e protocolo de implementação para o uso da IA na EPT pública do DF. Essa reformulação buscou ampliar o alcance e a aplicabilidade do produto, contemplando diferentes agentes educativos e favorecendo sua potencial replicabilidade em outros contextos institucionais.

A elaboração do produto fundamentou-se diretamente nas categorias analíticas emergentes da ATD, especialmente aquelas relacionadas à formação e capacitação em IA, ética e privacidade de dados, infraestrutura tecnológica, uso pedagógico da IA, inclusão e acessibilidade, automatização de processos

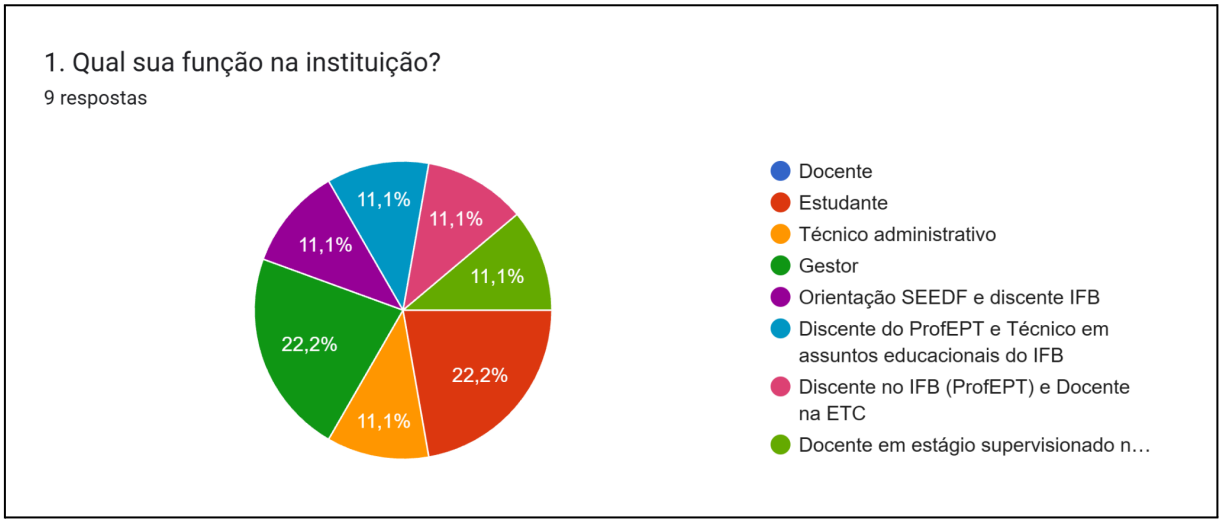
administrativos e necessidade de regulamentação institucional. Dessa forma, o produto educacional foi concebido não apenas como um material informativo, mas como um instrumento orientador voltado à promoção de práticas mais críticas, organizadas e responsáveis no uso da IA no ambiente escolar.

Estruturalmente, o produto foi organizado em dois eixos complementares: um conjunto de diretrizes norteadoras e um protocolo de implementação. As diretrizes abordam dimensões pedagógicas, éticas, administrativas, formativas e inclusivas da IA na EPT, enquanto o protocolo apresenta orientações práticas relacionadas à sensibilização institucional, diagnóstico do contexto, planejamento, implementação e acompanhamento das ações.

Após sua elaboração, o produto educacional foi apresentado para avaliação por participantes da pesquisa e agentes vinculados ao contexto educacional investigado. O processo de aplicação ocorreu por meio da disponibilização do material e de um instrumento de avaliação composto por questões fechadas em escala *Likert* e questões abertas destinadas à coleta de sugestões, percepções e possíveis contribuições para aprimoramento do material.

Como resultados, o gráfico da Figura 7 referente à função dos participantes na instituição, demonstra que o processo de avaliação e avaliação do produto educacional contou com a participação de sujeitos com diferentes vínculos e experiências na EPT pública do DF, favorecendo a diversidade de percepções sobre o material produzido.

Figura 7 – Distribuição das funções institucionais dos participantes da avaliação do produto educacional.



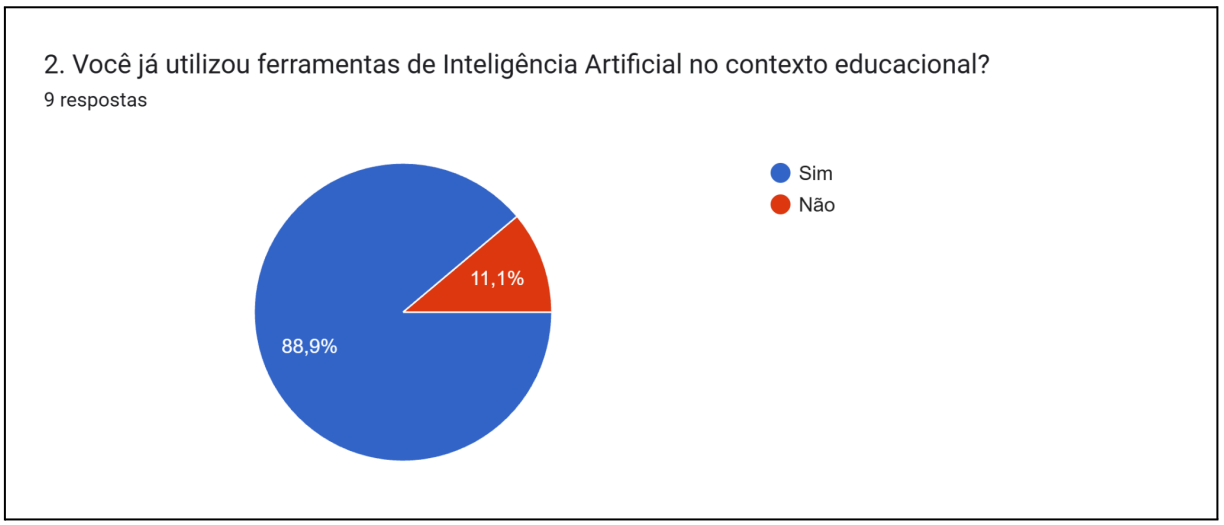
Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados por meio do formulário de avaliação do produto educacional (2026).

Observa-se predominância de participantes vinculados às funções docente, discente e gestora, além da presença de técnicos administrativos e sujeitos que acumulam múltiplos vínculos institucionais, como discentes atuando simultaneamente como docentes, técnicos em assuntos educacionais ou profissionais vinculados à SEEDF e ao IFB.

Essa diversidade de perfis contribuiu para ampliar a análise crítica do produto educacional, permitindo que sua avaliação contemplasse diferentes dimensões do uso da IA no contexto educacional, incluindo aspectos pedagógicos, administrativos, formativos e institucionais. Além disso, a composição heterogênea do grupo avaliador reforça a coerência do processo de avaliação com o público-alvo do produto educacional, favorecendo a construção de contribuições mais amplas e contextualizadas para sua reelaboração.

O gráfico da Figura 8 demonstra que a ampla maioria dos participantes da avaliação do produto educacional já possui experiência prévia com ferramentas de IA no contexto educacional, correspondendo a 88,9% dos respondentes, enquanto apenas 11,1% afirmaram não utilizar esse tipo de tecnologia.

Figura 8 – Utilização de ferramentas de Inteligência Artificial no contexto educacional pelos participantes da avaliação do produto educacional.



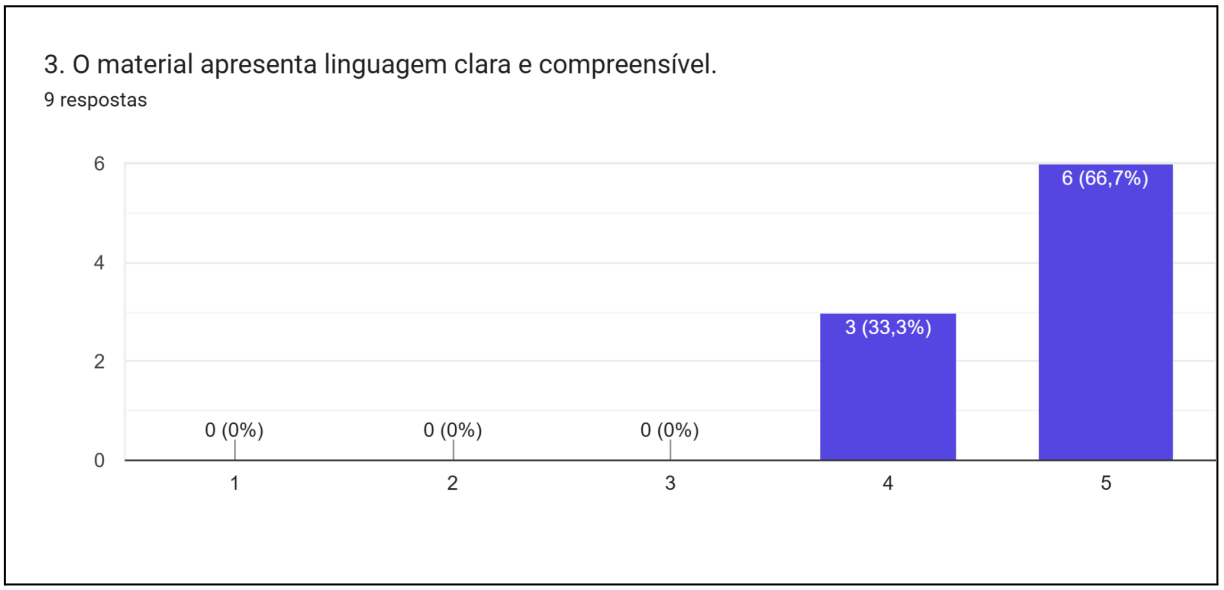
Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados por meio do formulário de avaliação do produto educacional (2025).

Esses dados evidenciam que o grupo avaliador apresenta familiaridade significativa com recursos de IA aplicados à educação, aspecto relevante para o processo de avaliação do produto, uma vez que as análises e contribuições realizadas partiram de sujeitos com experiências concretas relacionadas ao uso dessas ferramentas em práticas pedagógicas, acadêmicas ou institucionais.

Além disso, os resultados reforçam a crescente presença da IA nos contextos educacionais, corroborando os achados da pesquisa quanto à expansão do uso dessas tecnologias na EPT, ainda que de maneira não plenamente institucionalizada.

O gráfico da Figura 9 evidencia uma avaliação amplamente positiva quanto à clareza e à compreensibilidade da linguagem utilizada no produto educacional.

Figura 9 – Avaliação da clareza e compreensibilidade da linguagem do produto educacional.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados por meio do formulário de avaliação do produto educacional (2026).

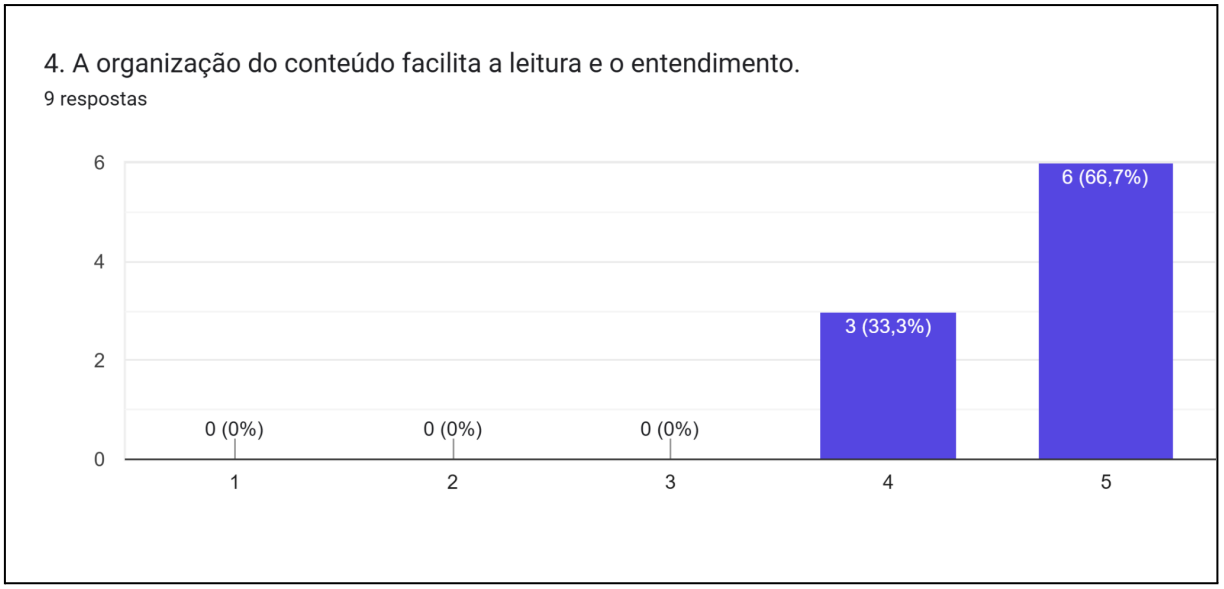
Considerando a escala *Likert* de cinco pontos adotada no instrumento de avaliação, variando entre “discordo totalmente” e “concordo totalmente”, observa-se que 66,7% dos participantes atribuíram nota máxima ao material, enquanto 33,3% atribuíram nota 4, não havendo registros de avaliações inferiores.

Esses resultados indicam que o produto apresentou linguagem acessível, objetiva e adequada ao público-alvo da EPT, favorecendo a compreensão das orientações propostas.

Ao mesmo tempo, as avaliações e os comentários qualitativos dos participantes contribuíram para identificar possibilidades de aprimoramento textual, especialmente relacionadas ao aprofundamento de explicações conceituais e à inserção de exemplos práticos, aspectos posteriormente incorporados na reelaboração do material educacional.

O gráfico da Figura 10 evidencia uma avaliação amplamente positiva quanto à organização do conteúdo do produto educacional.

Figura 10 – Avaliação da organização do conteúdo do produto educacional.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados por meio do formulário de avaliação do produto educacional (2026).

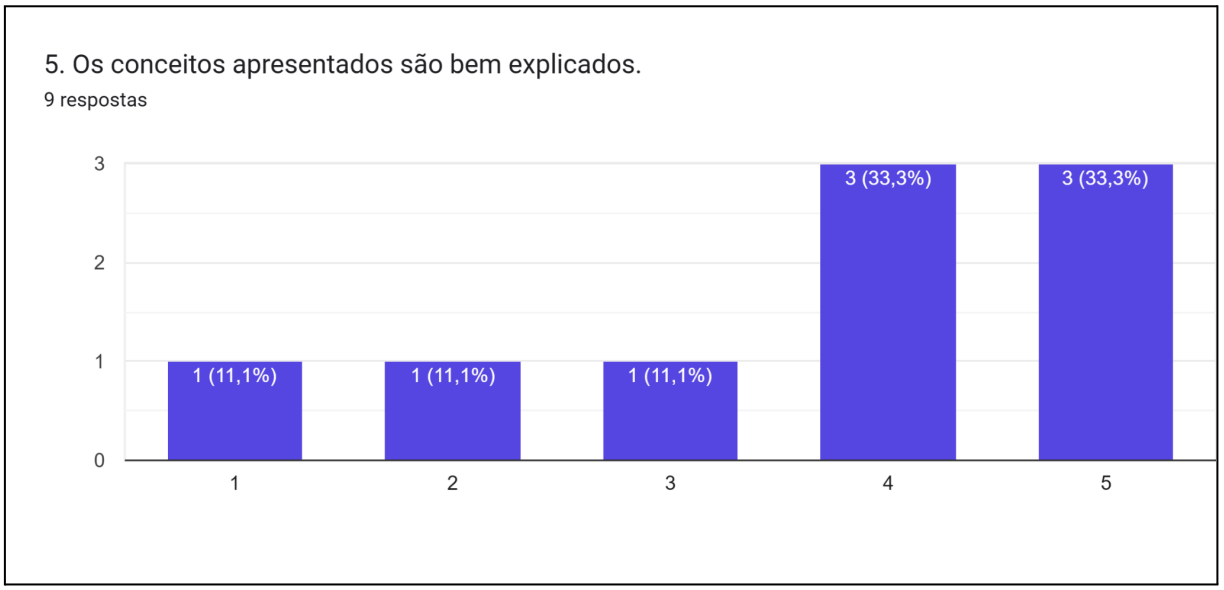
Considerando a escala *Likert* de cinco pontos utilizada no instrumento de avaliação, variando entre “1 – Discordo totalmente” e “5 – Concordo totalmente”, observa-se que 66,7% dos participantes atribuíram nota máxima ao material, enquanto 33,3% atribuíram nota 4, não havendo avaliações negativas ou neutras.

Esses resultados indicam que a estrutura organizacional do produto favoreceu a leitura, a compreensão e a navegação entre os conteúdos apresentados, contribuindo para maior acessibilidade e entendimento das orientações propostas.

Além disso, as sugestões qualitativas apresentadas pelos avaliadores permitiram identificar possibilidades de aprimoramento relacionadas à ampliação de exemplos práticos, aprofundamento de determinados tópicos e melhor detalhamento de algumas orientações, aspectos considerados no processo de reelaboração do produto educacional.

O gráfico da Figura 11 evidencia uma percepção mais heterogênea dos participantes quanto à explicação dos conceitos apresentados no produto educacional.

Figura 11 – Avaliação da explicação dos conceitos apresentados no produto educacional.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados por meio do formulário de avaliação do produto educacional (2026).

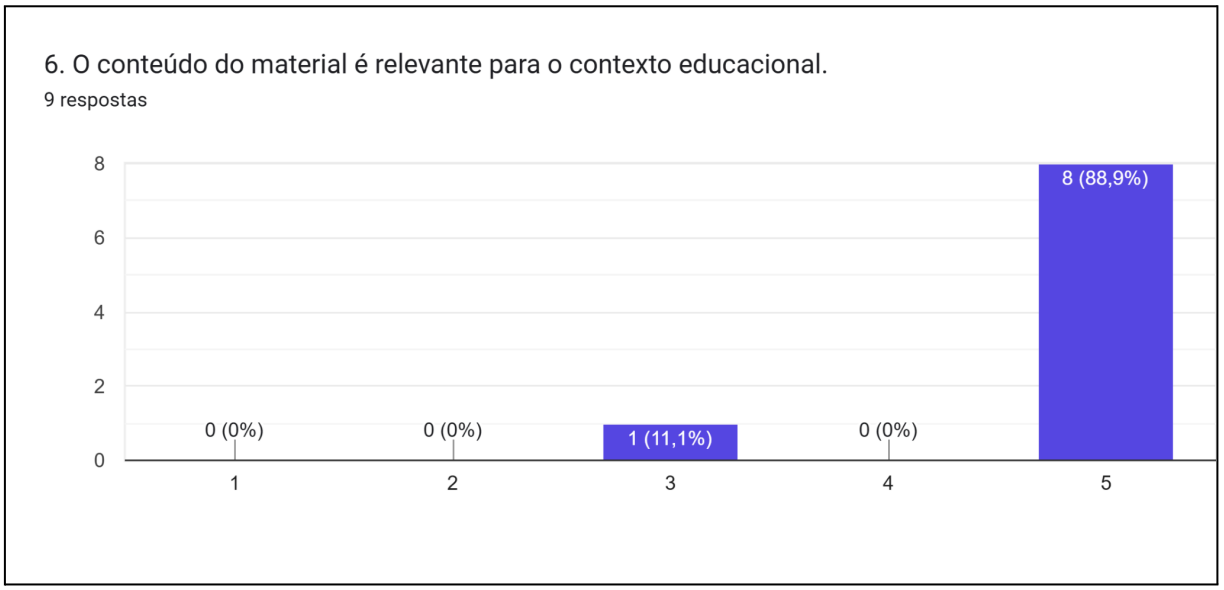
Considerando a escala *Likert* de cinco pontos utilizada no instrumento de avaliação, variando entre “1 – Discordo totalmente” e “5 – Concordo totalmente”, observa-se que 33,3% dos participantes atribuíram nota 5 e outros 33,3% atribuíram nota 4, indicando avaliação positiva predominante.

Entretanto, também foram registradas avaliações correspondentes às notas 1, 2 e 3, cada uma representando 11,1% das respostas. Esses resultados sugerem que, embora parte significativa dos avaliadores tenha considerado os conceitos adequadamente apresentados, alguns participantes identificaram necessidade de maior aprofundamento conceitual, contextualização teórica e detalhamento explicativo do material.

Tal percepção converge com as contribuições qualitativas obtidas durante a avaliação, que apontaram a necessidade de ampliação de explicações, inserção de exemplos práticos e maior contextualização dos temas relacionados ao uso da IA na EPT. Essas observações subsidiaram diretamente o processo de reelaboração do produto educacional.

O gráfico da Figura 12 demonstra uma avaliação fortemente positiva quanto à relevância do conteúdo apresentado no produto educacional para o contexto educacional.

Figura 12 – Avaliação da relevância do conteúdo do produto educacional para o contexto educacional.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados por meio do formulário de avaliação do produto educacional (2026).

Considerando a escala *Likert* de cinco pontos utilizada no instrumento de avaliação, variando entre “1 – Discordo totalmente” e “5 – Concordo totalmente”, observa-se que 88,9% dos participantes atribuíram nota máxima ao material, enquanto apenas 11,1% atribuíram nota 3, não havendo avaliações negativas.

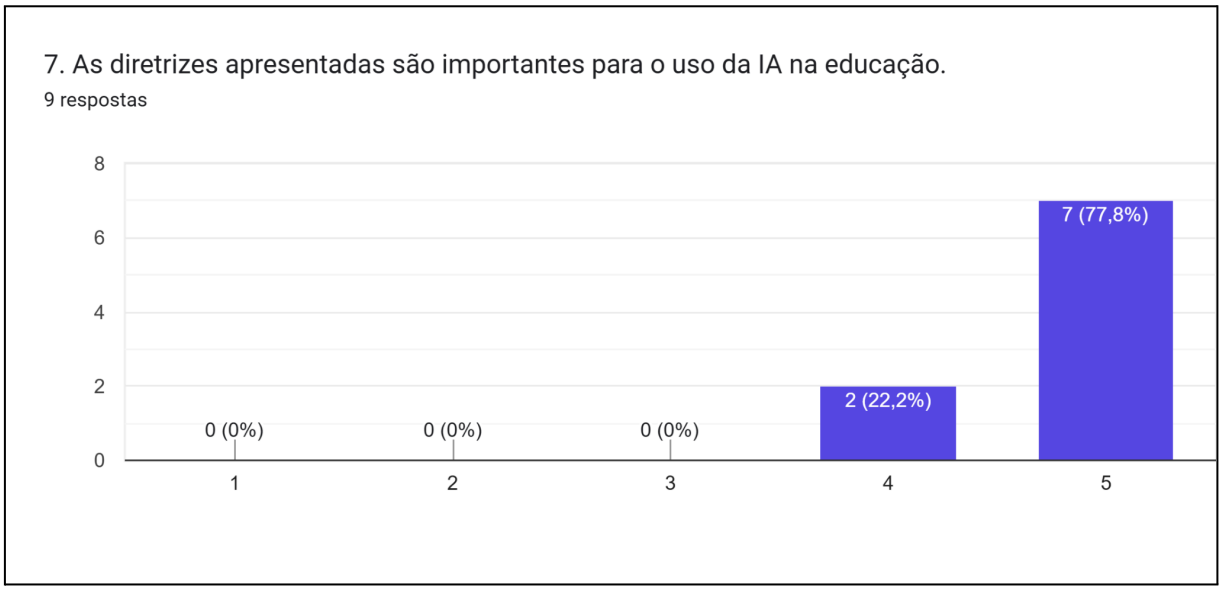
Esses resultados evidenciam que os participantes reconheceram elevada pertinência do produto em relação às demandas contemporâneas da EPT, especialmente diante do crescimento do uso da IA nos processos pedagógicos, formativos e institucionais.

Além disso, os dados reforçam a percepção de que o material aborda temática atual e necessária ao contexto educacional, contribuindo para reflexões críticas sobre o uso ético, responsável e consciente da IA na educação.

As observações qualitativas apresentadas pelos avaliadores também auxiliaram no aprimoramento do produto, sobretudo no aprofundamento conceitual e na ampliação de orientações práticas voltadas à realidade institucional da EPT.

O gráfico da Figura 13 evidencia uma avaliação amplamente positiva quanto à importância das diretrizes apresentadas no produto educacional para o uso da IA Artificial na educação.

Figura 13 – Avaliação da importância das diretrizes apresentadas para o uso da Inteligência Artificial na educação.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados por meio do formulário de avaliação do produto educacional (2026).

Considerando a escala *Likert* de cinco pontos utilizada no instrumento de avaliação, variando entre “1 – Discordo totalmente” e “5 – Concordo totalmente”, observa-se que 77,8% dos participantes atribuíram nota máxima ao material, enquanto 22,2% atribuíram nota 4, não havendo avaliações neutras ou negativas.

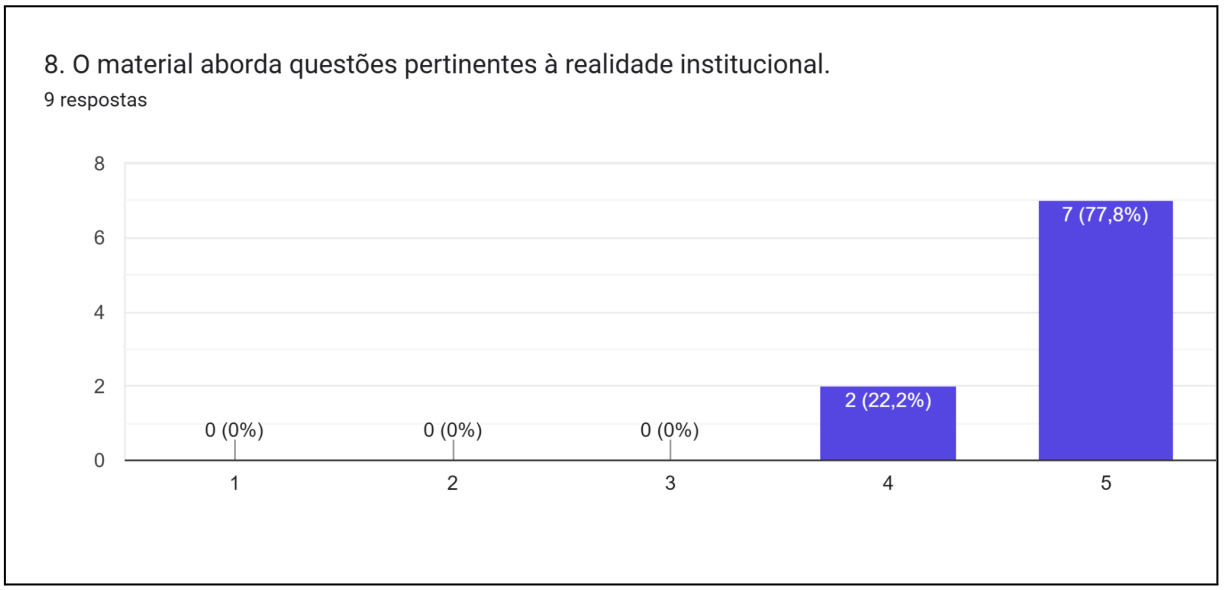
Esses resultados demonstram elevado grau de concordância dos avaliadores em relação à pertinência e à necessidade das orientações propostas, reforçando a percepção de que o uso da IA no contexto educacional demanda diretrizes que promovam práticas críticas, éticas e responsáveis.

Além disso, os dados corroboram os achados da pesquisa ao evidenciarem a preocupação dos participantes com a ausência de orientações institucionais claras para utilização dessas tecnologias na EPT.

As contribuições qualitativas apresentadas durante a avaliação também auxiliaram no aprimoramento das diretrizes, especialmente no aprofundamento de aspectos pedagógicos, éticos e institucionais relacionados ao uso da IA.

O gráfico da Figura 14 evidencia uma avaliação amplamente positiva quanto à capacidade do produto educacional de abordar questões pertinentes à realidade institucional da EPT.

Figura 14 – Avaliação da pertinência do produto educacional em relação à realidade institucional.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados por meio do formulário de avaliação do produto educacional (2026).

Considerando a escala *Likert* de cinco pontos utilizada no instrumento de avaliação, variando entre “1 – Discordo totalmente” e “5 – Concordo totalmente”, observa-se que 77,8% dos participantes atribuíram nota máxima ao material, enquanto 22,2% atribuíram nota 4, não havendo avaliações neutras ou negativas.

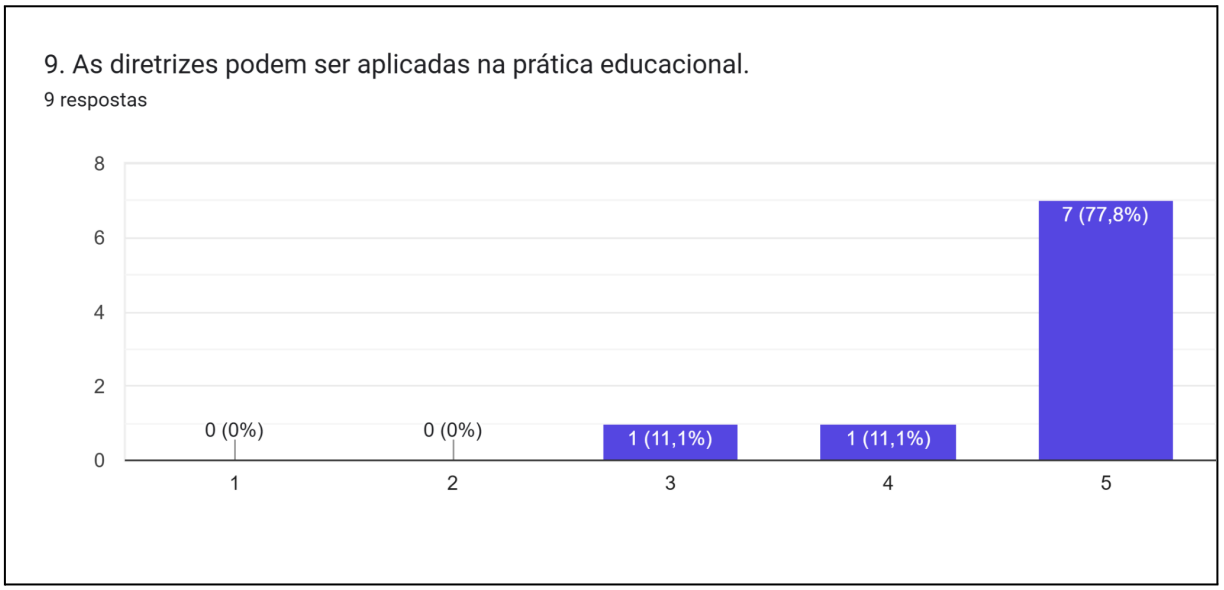
Esses resultados indicam que os avaliadores reconheceram elevada coerência entre as discussões apresentadas no produto e os desafios concretos vivenciados no contexto institucional relacionado ao uso da IAI.

Além disso, os dados reforçam que o material dialoga com aspectos pedagógicos, administrativos, éticos e organizacionais identificados ao longo da pesquisa, favorecendo maior aproximação entre as diretrizes propostas e a realidade das instituições de EPT.

As contribuições qualitativas obtidas durante a avaliação também auxiliaram na ampliação do caráter contextualizado do material, especialmente no aprofundamento de exemplos práticos e orientações voltadas às demandas institucionais contemporâneas.

O gráfico da Figura 15 evidencia uma avaliação predominantemente positiva quanto à aplicabilidade prática das diretrizes apresentadas no produto educacional.

Figura 15 – Avaliação da aplicabilidade prática das diretrizes apresentadas no produto educacional.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados por meio do formulário de avaliação e avaliação do produto educacional (2026).

Considerando a escala *Likert* de cinco pontos utilizada no instrumento de avaliação, variando entre “1 – Discordo totalmente” e “5 – Concordo totalmente”, observa-se que 77,8% dos participantes atribuíram nota máxima ao material, enquanto 11,1% atribuíram nota 4 e outros 11,1% atribuíram nota 3, não havendo avaliações negativas.

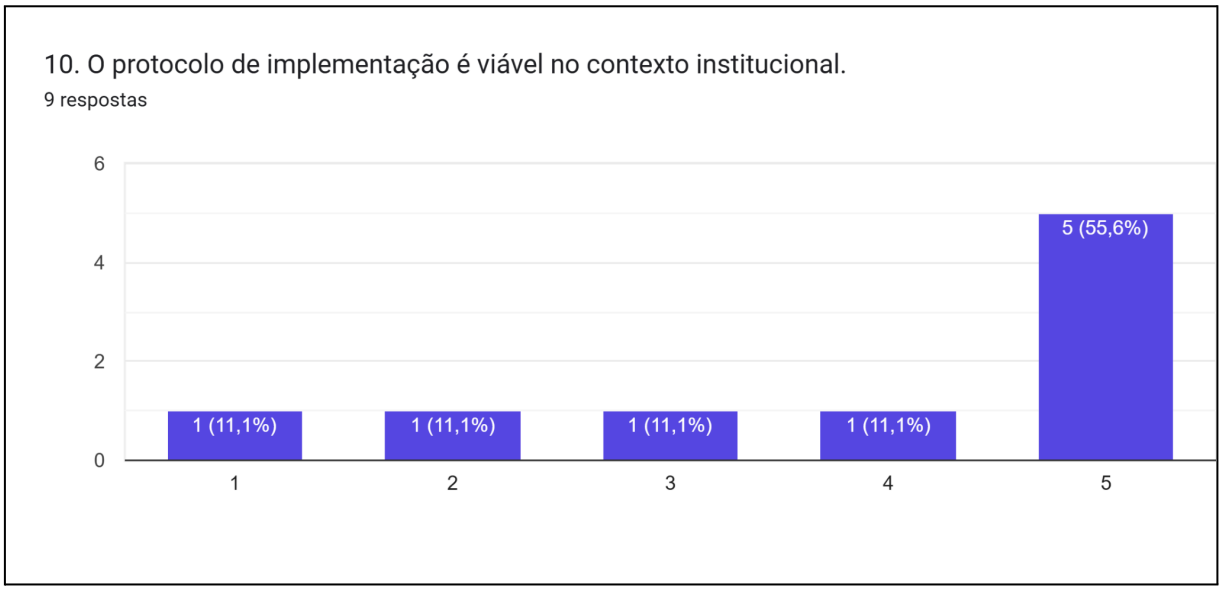
Esses resultados indicam que a maior parte dos avaliadores reconheceu potencial de utilização das diretrizes no cotidiano educacional e institucional da EPT.

Ao mesmo tempo, as avaliações intermediárias sugerem que alguns participantes perceberam a necessidade de maior detalhamento operacional, contextualização prática e ampliação de exemplos de aplicação das orientações propostas.

Tais contribuições foram relevantes para o processo de reelaboração do produto educacional, favorecendo o fortalecimento de seu caráter orientador, crítico e aplicável às diferentes realidades institucionais relacionadas ao uso da IA na educação.

O gráfico da Figura 16 evidencia uma avaliação mais heterogênea quanto à viabilidade do protocolo de implementação no contexto institucional.

Figura 16 – Avaliação da viabilidade institucional do protocolo apresentado no produto educacional.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados por meio do formulário de avaliação e avaliação do produto educacional (2026).

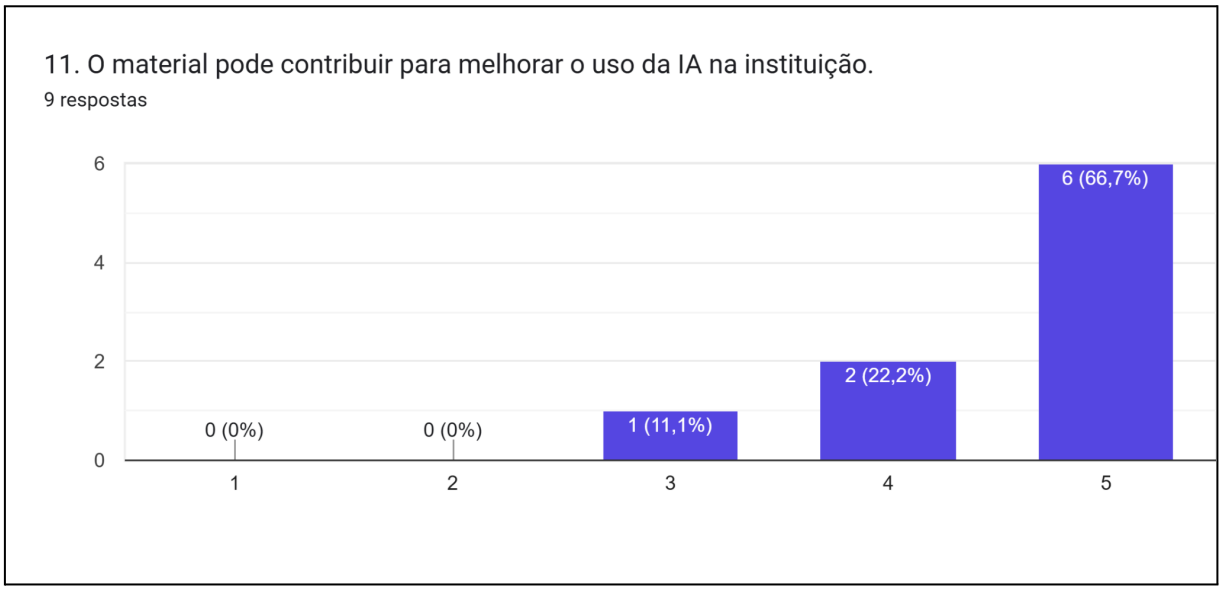
Considerando a escala *Likert* de cinco pontos utilizada no instrumento de avaliação, variando entre “1 – Discordo totalmente” e “5 – Concordo totalmente”, observa-se que 55,6% dos participantes atribuíram nota máxima ao item. Entretanto, também foram registradas avaliações correspondentes às notas 1, 2, 3 e 4, cada uma representando 11,1% das respostas.

As avaliações mais baixas e os comentários qualitativos obtidos durante o processo de avaliação contribuíram para evidenciar a necessidade de revisão do caráter prescritivo inicialmente atribuído ao “protocolo de implementação”, favorecendo a reelaboração do produto educacional para uma perspectiva mais orientadora, flexível e adaptável às diferentes realidades institucionais.

Em razão disso, o termo “implementação” foi posteriormente substituído por uma abordagem centrada em diretrizes orientadoras para o uso crítico, ético e responsável da IA na EPT.

O gráfico da Figura 17 evidencia uma avaliação predominantemente positiva quanto ao potencial do produto educacional para contribuir com a melhoria do uso da IA no contexto institucional.

Figura 17 – Avaliação do potencial do produto educacional para contribuir com a melhoria do uso da Inteligência Artificial na instituição.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados por meio do formulário de avaliação do produto educacional (2026).

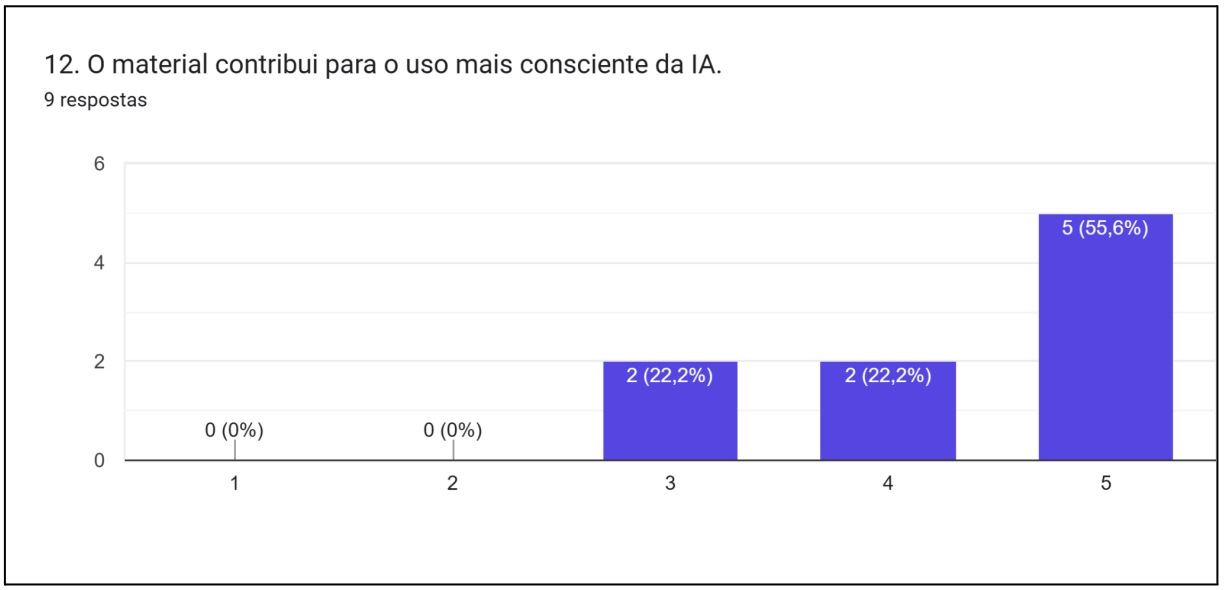
Considerando a escala *Likert* de cinco pontos utilizada no instrumento de avaliação, variando entre “1 – Discordo totalmente” e “5 – Concordo totalmente”, observa-se que 66,7% dos participantes atribuíram nota máxima ao material, enquanto 22,2% atribuíram nota 4 e 11,1% atribuíram nota 3, não havendo avaliações negativas.

Esses resultados indicam que os avaliadores reconheceram o potencial do produto como instrumento de apoio à reflexão, orientação e fortalecimento de práticas relacionadas ao uso crítico, ético e responsável da IA na EPT.

As contribuições qualitativas apresentadas durante a avaliação auxiliaram no aprimoramento do produto, especialmente na ampliação do caráter formativo, contextualizado e aplicável das diretrizes propostas.

O gráfico da Figura 18 evidencia uma avaliação predominantemente positiva quanto à contribuição do produto educacional para a promoção de um uso mais consciente da IA no contexto educacional.

Figura 18 – Avaliação da contribuição do produto educacional para o uso mais consciente da Inteligência Artificial.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados por meio do formulário de avaliação do produto educacional (2026).

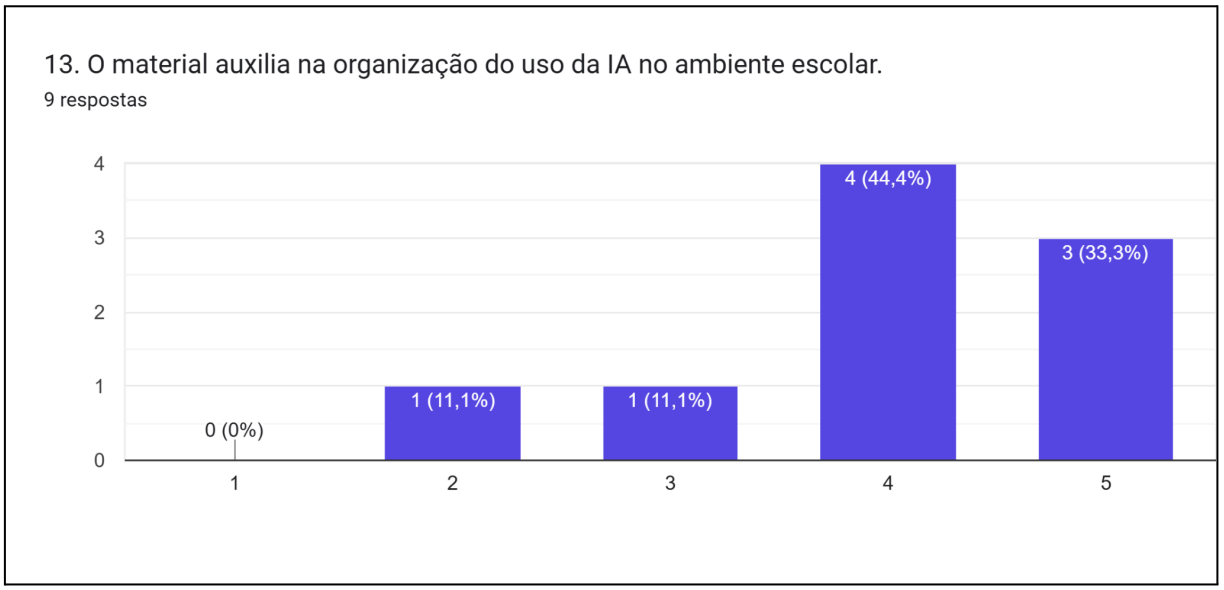
Considerando a escala *Likert* de cinco pontos utilizada no instrumento de avaliação, variando entre “1 – Discordo totalmente” e “5 – Concordo totalmente”, observa-se que 55,6% dos participantes atribuíram nota máxima ao material, enquanto 22,2% atribuíram nota 4 e outros 22,2% atribuíram nota 3, não havendo avaliações negativas.

Esses resultados indicam que os avaliadores reconheceram potencial do produto para fomentar reflexões críticas e práticas mais responsáveis relacionadas ao uso da IA na EPT.

As contribuições qualitativas obtidas durante a avaliação auxiliaram no fortalecimento do caráter ético, reflexivo e formativo do produto educacional, especialmente no aprofundamento de discussões relacionadas à autonomia intelectual, ao uso crítico das tecnologias e à responsabilidade no emprego da IA no ambiente educacional.

O gráfico da Figura 19 evidencia uma avaliação moderadamente positiva quanto à capacidade do produto educacional de auxiliar na organização do uso da IA no ambiente escolar.

Figura 19 – Avaliação da contribuição do produto educacional para a organização do uso da Inteligência Artificial no ambiente escolar.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados por meio do formulário de avaliação do produto educacional (2026).

Considerando a escala *Likert* de cinco pontos utilizada no instrumento de avaliação, variando entre “1 – Discordo totalmente” e “5 – Concordo totalmente”, observa-se que 44,4% dos participantes atribuíram nota 4 e 33,3% atribuíram nota máxima ao material.

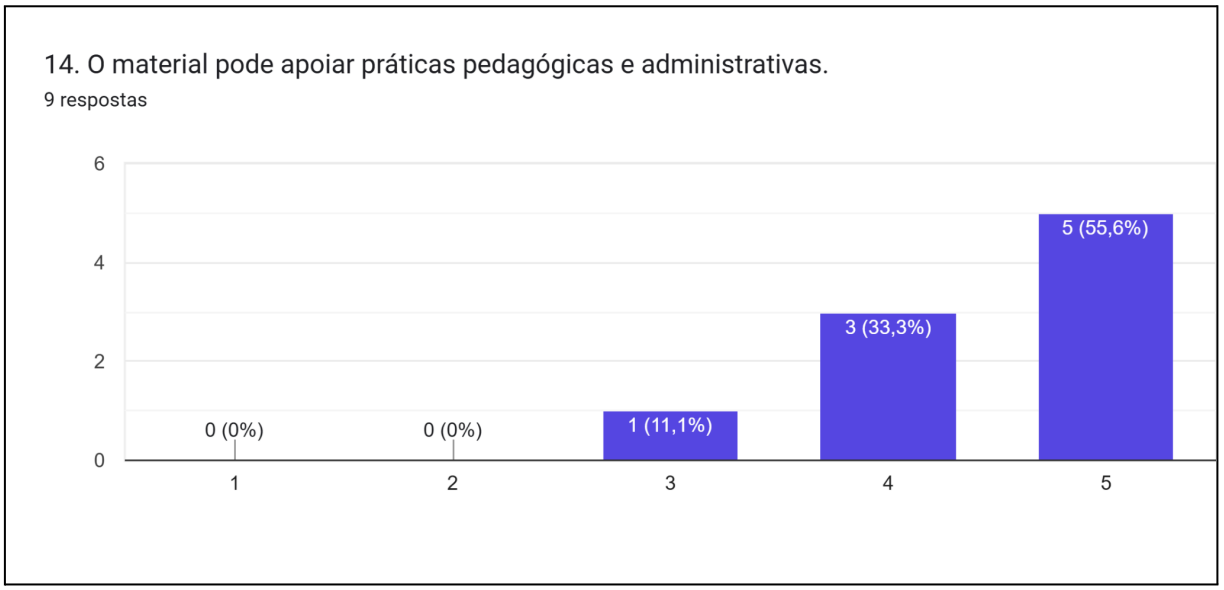
Entretanto, também foram registradas avaliações correspondentes às notas 2 e 3, cada uma representando 11,1% das respostas. Esses resultados indicam que, embora a maior parte dos avaliadores reconheça potencial organizador nas diretrizes propostas, também emergiram percepções relacionadas à necessidade de maior aprofundamento operacional, detalhamento institucional e adequação às diferentes realidades escolares.

As avaliações e críticas qualitativas contribuíram para evidenciar que a organização do uso da IA no ambiente educacional depende não apenas de orientações gerais, mas também de políticas institucionais, infraestrutura adequada, formação continuada e participação coletiva dos diferentes agentes educacionais.

Essas contribuições subsidiaram o processo de reelaboração do produto educacional, fortalecendo seu caráter orientador, reflexivo e contextualizado.

O gráfico da Figura 20 evidencia uma avaliação predominantemente positiva quanto ao potencial do produto educacional para apoiar práticas pedagógicas e administrativas relacionadas ao uso da IA na EPT.

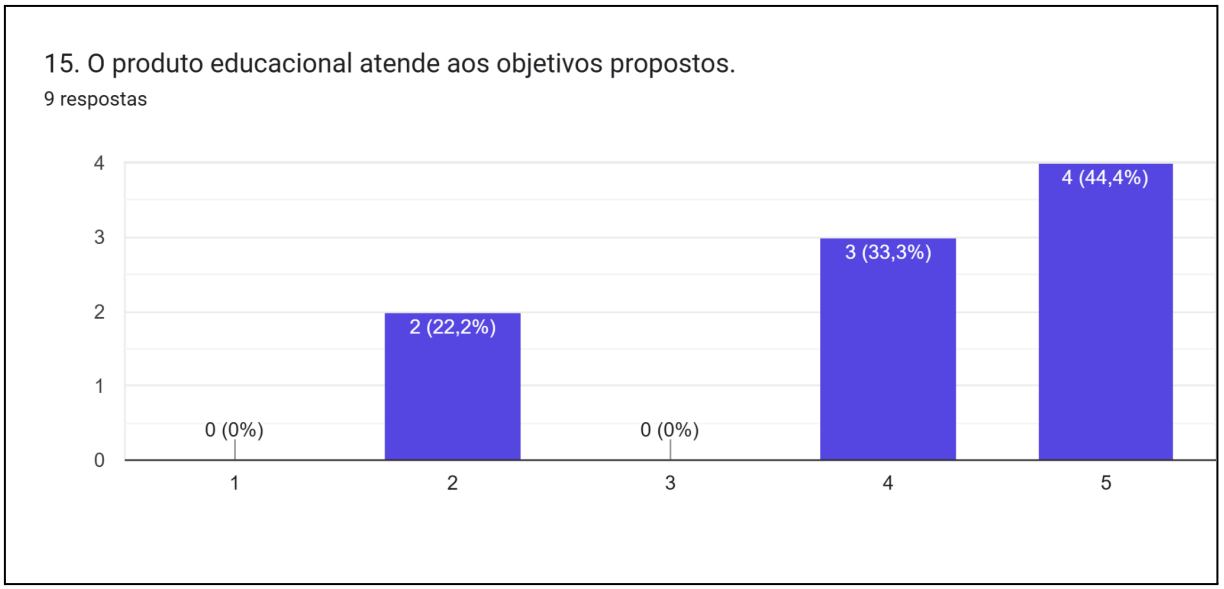
Figura 20 – Avaliação do potencial do produto educacional para apoiar práticas pedagógicas e administrativas.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados por meio do formulário de avaliação do produto educacional (2026).

O gráfico da Figura 21 evidencia uma avaliação predominantemente positiva quanto ao atendimento dos objetivos propostos pelo produto educacional.

Figura 21 – Avaliação do atendimento dos objetivos propostos pelo produto educacional.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados por meio do formulário de avaliação do produto educacional (2026).

Considerando a escala *Likert* de cinco pontos utilizada no instrumento de avaliação, variando entre “1 – Discordo totalmente” e “5 – Concordo totalmente”,

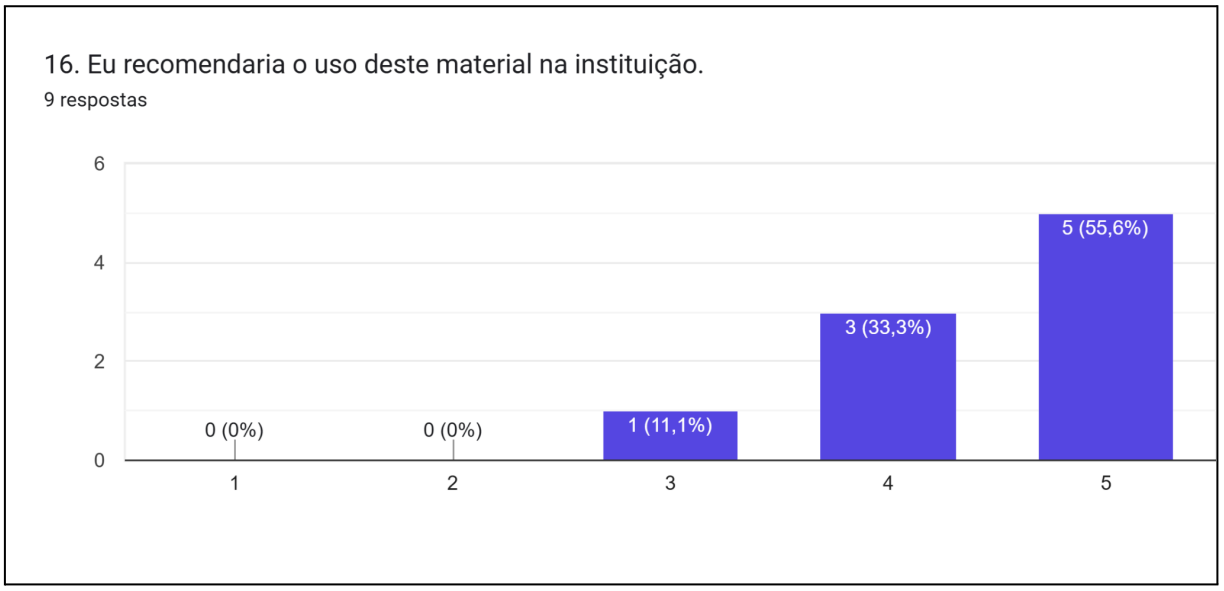
observa-se que 44,4% dos participantes atribuíram nota máxima ao material, enquanto 33,3% atribuíram nota 4. Entretanto, também foram registradas avaliações correspondentes à nota 2, representando 22,2% das respostas.

Esses resultados indicam que, embora a maior parte dos avaliadores tenha reconhecido coerência entre o produto e seus objetivos propostos, parte dos participantes identificou limitações relacionadas ao aprofundamento conceitual, à clareza de determinadas orientações e ao detalhamento prático do material.

As avaliações críticas e os comentários qualitativos obtidos durante o processo de avaliação contribuíram significativamente para o processo de reelaboração do produto educacional, favorecendo ajustes estruturais, ampliação dos conteúdos explicativos, inserção de exemplos práticos e fortalecimento do caráter crítico, ético e orientador das diretrizes propostas para o uso da IA na EPT.

O gráfico da Figura 22 evidencia uma avaliação amplamente positiva quanto à recomendação de uso do produto educacional no contexto institucional.

Figura 22 – Avaliação da recomendação de uso do produto educacional na instituição.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados por meio do formulário de avaliação do produto educacional (2026).

Considerando a escala *Likert* de cinco pontos utilizada no instrumento de avaliação, variando entre “1 – Discordo totalmente” e “5 – Concordo totalmente”, observa-se que 55,6% dos participantes atribuíram nota máxima ao material, enquanto 33,3% atribuíram nota 4 e 11,1% atribuíram nota 3, não havendo avaliações negativas.

Esses resultados demonstram que os avaliadores reconheceram relevância, aplicabilidade e potencial formativo do produto educacional para o contexto da EPT.

Além disso, a elevada intenção de recomendação do material reforça a percepção de que as diretrizes propostas podem contribuir para reflexões institucionais relacionadas ao uso crítico, ético e responsável da IA no ambiente escolar.

As avaliações e as sugestões qualitativas também contribuíram para identificar aspectos passíveis de aprimoramento, especialmente relacionados ao aprofundamento conceitual, à ampliação de exemplos práticos e à adequação do material às diferentes realidades institucionais, elementos posteriormente incorporados na reelaboração do produto educacional.

No geral, as avaliações realizadas apresentaram potencial formativo e pertinência temática, porém apontaram a necessidade de aprofundamento conceitual, contextualização institucional e ampliação do caráter orientador do material.

Entre as principais contribuições dos avaliadores, destacaram-se: necessidade de inserção de textos explicativos, exemplos práticos de uso da IA na EPT, maior clareza quanto aos objetivos e limites do produto, contextualização da pesquisa, explicitação do caráter não prescritivo do material, apresentação de referências e ampliação das orientações voltadas aos diferentes agentes educacionais.

Após a análise desses resultados, concluiu-se que a avaliação do produto educacional trouxe contribuições importantes para a compreensão de seu alcance e efetividade, com indicação da incorporação das melhorias identificadas por meio das críticas e contribuições dos avaliadores. Dessa forma, buscou-se aprimorar o produto, culminando na elaboração de sua versão final.

5 PRODUTO EDUCACIONAL - CONSIDERAÇÕES SOBRE SUA FINALIDADE E RELEVÂNCIA

Este capítulo apresenta o produto educacional desenvolvido a partir dos resultados desta pesquisa, cujo foco consistiu em investigar as contribuições, desafios e possibilidades da Inteligência Artificial na organização do espaço escolar da Educação Profissional e Tecnológica.

A elaboração do produto fundamenta-se nos achados empíricos obtidos por meio das entrevistas com diferentes agentes educacionais, bem como na ATD realizada, que evidenciou lacunas institucionais relacionadas à ausência de diretrizes, à necessidade de formação e ao uso ainda incipiente da IA no contexto investigado.

5.1 Apresentação do Produto Educacional

Inicialmente, o projeto de pesquisa previa a elaboração de um curso de extensão de caráter crítico-formativo, direcionado a docentes e gestores. No entanto, ao longo da coleta de dados em campo, observou-se que as demandas relacionadas ao uso da IA na EPT não se restringem a um grupo específico de agentes educativos.

As entrevistas evidenciaram lacunas formativas, operacionais e éticas que atravessam diferentes segmentos institucionais, incluindo estudantes, técnicos administrativos, docentes e gestores, indicando a necessidade de uma abordagem mais ampla, sistêmica e institucional.

Nesse sentido, optou-se pela reformulação do produto educacional, passando de uma proposta formativa pontual para a elaboração de um material institucional com diretrizes norteadoras para a implementação e uso da IA na EPT pública do Distrito Federal.

Contudo, após a aplicação e avaliação do produto educacional, identificou-se a necessidade de robustecer e aprofundar o material inicialmente proposto, especialmente a partir das críticas, sugestões e contribuições apresentadas pelos avaliadores.

Essa reorientação fundamenta-se na natureza aplicada da pesquisa e na necessidade de alinhar o produto educacional às demandas emergentes do campo empírico, ampliando seu alcance, aplicabilidade e potencial de impacto.

O produto educacional consiste em uma cartilha institucional com Diretrizes Orientadoras para o Uso Crítico, Ético e Responsável da Inteligência Artificial na

Educação Profissional e Tecnológica.

Trata-se de um material orientador, de caráter prático e aplicável, destinado a subsidiar o uso da IA no ambiente escolar, considerando suas dimensões pedagógicas, éticas, administrativas, formativas e inclusivas.

A cartilha foi concebida com linguagem acessível e organização estruturada em eixos temáticos, acompanhada de princípios e diretrizes que orientam sua aplicação no contexto institucional.

O produto emerge da análise dos dados empíricos coletados junto aos participantes da pesquisa, os quais evidenciaram a presença crescente da IA no cotidiano educacional, ainda que de forma incipiente, desarticulada e, em muitos casos, sem orientação adequada.

Nesse contexto, verificou-se a necessidade de um instrumento que pudesse sistematizar orientações e apoiar diferentes agentes educacionais na utilização crítica, ética e consciente dessas tecnologias.

Diferentemente de propostas formativas pontuais, como cursos ou oficinas, o presente produto busca oferecer uma abordagem mais ampla e institucional, capaz de atender não apenas docentes e gestores, mas também estudantes e técnicos administrativos, considerando a diversidade de demandas identificadas ao longo da pesquisa.

5.2 Justificativa do Produto Educacional

A proposição deste produto educacional decorre diretamente dos resultados da pesquisa, que evidenciaram principalmente:

- ausência de diretrizes institucionais para o uso da IA;
- uso pontual, desarticulado e, em alguns casos, inadequado das ferramentas;
- necessidade de formação dos diferentes agentes educacionais;
- preocupações éticas relacionadas ao uso da tecnologia;
- potencial da IA para apoiar práticas pedagógicas, administrativas e inclusivas.

Além disso, os dados indicaram que as iniciativas relacionadas ao uso da IA são, em grande parte, individuais e não institucionalizadas, o que reforça a necessidade de um instrumento orientador que possa subsidiar práticas mais organizadas, conscientes e alinhadas às demandas da EPT.

Nesse sentido, a cartilha com diretrizes e protocolo de implementação

apresenta-se como um produto capaz de responder às necessidades identificadas, contribuindo para a organização do uso da IA no espaço escolar.

5.3 Objetivos do Produto Educacional

5.3.1 Objetivo geral

Promover reflexões e orientar o uso crítico, ético e responsável da IA no contexto da EPT, por meio de princípios e diretrizes orientadoras aplicáveis às práticas pedagógicas, administrativas e institucionais.

5.3.2 Objetivos específicos

- Orientar práticas pedagógicas, éticas, administrativas e institucionais relacionadas ao uso da IA na EPT;
- Promover o uso crítico, consciente, ético e responsável das tecnologias baseadas em Inteligência Artificial no contexto educacional;
- Apoiar processos formativos e ações de sensibilização voltados aos diferentes agentes educacionais da EPT;
- Contribuir para reflexões e ações institucionais relacionadas à organização, mediação e utilização da IA nos espaços educacionais;
- Favorecer práticas educacionais mais inclusivas e acessíveis por meio do uso responsável de tecnologias digitais e recursos baseados em IA.

5.4 Público-Alvo

O produto educacional destina-se a diferentes agentes que atuam no contexto da EPT, incluindo:

- docentes;
- estudantes;
- gestores escolares;
- técnicos administrativos;
- equipes pedagógicas e de apoio.

Essa abrangência justifica-se pela natureza transversal das demandas identificadas, que perpassam diferentes funções e níveis de atuação no ambiente escolar.

5.5 Estrutura do produto

O produto educacional foi estruturado no formato de cartilha educativa, organizada de maneira reflexiva, acessível e orientadora, visando apoiar discussões

e práticas relacionadas ao uso crítico, ético e responsável da IA na EPT.

Estruturalmente, o material foi organizado em dois conjuntos complementares: princípios orientadores e diretrizes orientadoras.

Os princípios orientadores apresentam fundamentos conceituais relacionados ao uso crítico, ético, responsável, inclusivo e reflexivo da IA no contexto educacional, abordando aspectos como autonomia intelectual, responsabilidade digital, acessibilidade e pensamento crítico.

As diretrizes orientadoras foram organizadas em cinco eixos temáticos:

- eixo pedagógico;
- eixo ético;
- eixo administrativo e organizacional;
- eixo formação continuada;
- eixo inclusão e acessibilidade.

Cada eixo contempla contextualizações introdutórias, recomendações práticas, exemplos aplicados, situações ilustrativas e reflexões relacionadas às potencialidades, limites e desafios do uso da IA na EPT.

Além disso, a cartilha inclui seções complementares voltadas à sensibilização e ampliação das discussões sobre IA na educação, como:

- explicações introdutórias sobre IA;
- cuidados importantes relacionados ao uso da IA;
- indicações de materiais para aprofundamento;

O produto também foi concebido em perspectiva digital, priorizando linguagem simples, organização visual acessível e leitura fluida em diferentes dispositivos, possibilitando sua utilização em ações formativas, debates institucionais, atividades pedagógicas e processos de sensibilização relacionados ao uso da IA no contexto educacional.

5.6 Forma de aplicação do produto

A aplicação do produto educacional ocorreu por meio de sua apresentação aos participantes, em formato de encontro presencial ou remoto, com duração aproximada de 30 a 60 minutos.

Durante a apresentação, foram expostos:

- contexto da pesquisa; e
- disponibilizado o material para leitura.

Após a apresentação, os participantes foram convidados a avaliar o material,

considerando sua clareza, relevância e aplicabilidade.

5.7 Avaliação do produto

A avaliação do produto educacional foi realizada por meio da aplicação de um questionário estruturado, composto por questões fechadas em escala *Likert* e questões abertas para coleta de sugestões.

Os critérios avaliados incluíram:

- clareza do material;
- relevância para o contexto educacional;
- aplicabilidade das diretrizes;
- contribuição para o uso da IA na instituição.

Os dados quantitativos foram analisados de forma descritiva, por meio de frequência e médias, sendo utilizados como suporte à interpretação qualitativa.

As respostas abertas foram analisadas à luz da abordagem qualitativa, permitindo identificar percepções, sugestões e possíveis ajustes no produto.

5.8 Considerações sobre o produto

O produto educacional apresenta potencial de aplicação no contexto da EPT, especialmente por seu caráter orientador, reflexivo, acessível e adaptável às diferentes realidades institucionais.

Sua estrutura, organizada em princípios e diretrizes orientadoras, possibilita apoiar discussões, ações formativas e práticas relacionadas ao uso crítico, ético e responsável da IA no contexto educacional.

Além disso, a cartilha foi concebida em perspectiva digital, favorecendo sua utilização em diferentes dispositivos e contextos de acesso, como atividades pedagógicas, processos de sensibilização institucional, oficinas formativas e debates relacionados à IA na educação.

Como limitação, destaca-se que a efetiva incorporação das orientações propostas depende de fatores institucionais, como infraestrutura tecnológica, acesso às tecnologias digitais, formação dos profissionais e apoio da gestão educacional.

Por outro lado, o produto apresenta potencial de ampliação e adaptação, podendo subsidiar ações formativas, discussões institucionais e futuras iniciativas relacionadas ao uso da IA na EPT.

O produto educacional encontra-se apresentado integralmente no Apêndice A desta dissertação.

6 CONCLUSÕES (CONSIDERAÇÕES FINAIS)

A presente pesquisa teve como objetivo investigar os desafios, as possibilidades e as implicações dos usos, desusos e não usos da Inteligência Artificial (IA) na organização do espaço escolar da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) pública do Distrito Federal (DF), a partir das percepções e experiências de estudantes, docentes, técnicos e gestores que atuam nesse contexto.

Fundamentada epistemologicamente no Materialismo Histórico-Dialético (MHD) e desenvolvida por meio da Análise Textual Discursiva (ATD), a investigação buscou compreender esse fenômeno para além de uma perspectiva estritamente tecnológica, reconhecendo que a incorporação da IA constitui um processo social, histórico, político e educacional, marcado por múltiplas mediações e por contradições inerentes às condições concretas em que se organiza a EPT pública.

Os resultados evidenciaram que a IAl já está presente no cotidiano das instituições investigadas, porém de maneira predominantemente difusa, fragmentada e descentralizada. Seu uso ocorre principalmente por iniciativa individual de professores, estudantes e gestores, sem que exista, na maior parte das situações observadas, uma política institucional capaz de orientar sua utilização de forma integrada aos processos pedagógicos, administrativos e organizacionais.

Essa constatação permitiu compreender que o principal desafio identificado pela pesquisa não reside propriamente na disponibilidade das tecnologias, mas na ausência de processos institucionais que favoreçam sua apropriação crítica, coletiva e pedagogicamente orientada.

Nesse sentido, verificou-se que a IA apresenta potencial para contribuir significativamente com diferentes dimensões da organização do espaço escolar da EPT. As evidências empíricas revelaram possibilidades relacionadas ao apoio às atividades de ensino e aprendizagem, à personalização dos percursos formativos, à acessibilidade de estudantes com deficiência, à organização de processos administrativos, ao tratamento de informações institucionais e ao suporte ao trabalho docente.

Todavia, essas possibilidades coexistem com limitações estruturais igualmente relevantes. A pesquisa identificou dificuldades relacionadas à infraestrutura tecnológica, à conectividade, à formação continuada dos profissionais, à fragmentação da gestão da informação, à insuficiência de integração entre setores

institucionais e à inexistência de diretrizes capazes de orientar o uso ético e responsável da IA nas instituições investigadas.

Essa coexistência entre potencialidades e limitações revela uma das principais contradições evidenciadas pelo estudo: embora a IA seja frequentemente percebida como tecnologia capaz de promover inovação educacional, sua efetiva contribuição depende menos de suas funcionalidades técnicas e muito mais das condições históricas, institucionais e políticas que possibilitam sua apropriação pelos sujeitos que compõem o espaço escolar.

Sob a perspectiva do MHD, essa constatação adquire significado particular. A pesquisa demonstrou que a IA não pode ser compreendida como uma tecnologia neutra, tampouco como um fator determinante das transformações educacionais. Ao contrário, seus usos, desusos e não usos expressam relações sociais concretas, condicionadas pelas formas de organização do trabalho educativo, pelas políticas institucionais, pelas condições materiais disponíveis, pelos processos formativos dos sujeitos.

Assim, o estudo permite afirmar que o elemento central não consiste na tecnologia em si, mas nas formas pelas quais ela é historicamente apropriada pelos sujeitos e pelas instituições. Em outras palavras, a IA não reorganiza autonomamente o espaço escolar; ela reorganiza mediações. Sua incorporação modifica processos de ensino, aprendizagem, gestão, acessibilidade e produção do conhecimento apenas quando mediada por decisões pedagógicas, organizacionais, éticas e políticas que lhe atribuem significado educativo.

Essa compreensão amplia o próprio conceito de organização do espaço escolar adotado nesta pesquisa. Os resultados demonstram que esse espaço ultrapassa sua dimensão física, constituindo-se como um conjunto de relações pedagógicas, administrativas, comunicacionais e institucionais permanentemente reorganizadas pelas práticas desenvolvidas em seu interior. Nesse contexto, a IA passa a integrar esse processo como uma tecnologia mediadora das relações educativas, sem substituir a centralidade do trabalho docente, da formação humana e das interações sociais que caracterizam a EPT.

Outro aspecto que emergiu de forma recorrente ao longo do corpus investigado refere-se às preocupações éticas associadas ao uso dessas tecnologias. Questões relacionadas à proteção de dados pessoais, à privacidade, aos vieses algorítmicos e ao uso responsável das informações constituíram preocupações

transversais entre os participantes. Esses resultados reforçam que o avanço da IA na educação demanda não apenas investimentos tecnológicos, mas também mecanismos institucionais de governança capazes de assegurar sua utilização em conformidade com princípios éticos, legais e educacionais.

No âmbito da educação inclusiva, observou-se igualmente que tecnologias baseadas em IA apresentam potencial para favorecer a acessibilidade e apoiar estudantes com deficiência. Entretanto, verificou-se que tais recursos permanecem, em grande medida, externos às instituições escolares ou dependentes de iniciativas isoladas, evidenciando que a efetivação de práticas inclusivas mediadas por IA exige investimentos estruturais, formação específica e planejamento institucional.

Do ponto de vista metodológico, a ATD possibilitou a construção progressiva das categorias analíticas, permitindo sua validação ao longo do processo interpretativo até a saturação teórica do corpus. Esse percurso conferiu rigor e consistência às interpretações produzidas, assegurando a coerência entre os objetivos da pesquisa, o referencial teórico e os resultados alcançados.

As evidências produzidas também fundamentaram diretamente a elaboração do produto educacional. As lacunas identificadas quanto à formação dos agentes educacionais, à ausência de referenciais institucionais e à necessidade de orientação para o uso ético e responsável da IA justificaram a construção das Diretrizes Orientadoras para o Uso Crítico, Ético e Responsável da IA na EPT. Dessa forma, o produto educacional constitui um desdobramento direto dos resultados desta investigação, buscando oferecer subsídios para que instituições de ensino desenvolvam estratégias mais articuladas de incorporação dessas tecnologias.

Reconhecem-se, contudo, algumas limitações inerentes à pesquisa. O estudo concentrou-se na EPT pública do Distrito Federal e foi desenvolvido sob abordagem qualitativa, não pretendendo produzir generalizações estatísticas, mas compreender em profundidade as múltiplas dimensões do fenômeno investigado. Nesse sentido, recomenda-se a realização de pesquisas futuras que investiguem a implementação institucional da IA na EPT, avaliem os impactos de políticas e diretrizes voltadas ao seu uso, desenvolvam estudos comparativos entre diferentes instituições e analisem as contribuições para a formação de docentes, gestores e demais profissionais da educação.

Conclui-se, por fim, que a IA, no contexto da EPT pública do DF, apresenta-se

menos como uma realidade plenamente institucionalizada e mais como um campo de possibilidades em permanente construção. Seu potencial transformador não decorre automaticamente do avanço tecnológico, mas das formas pelas quais educadores, estudantes, gestores e instituições decidem incorporá-la aos processos educativos.

Sob essa perspectiva, a principal contribuição desta pesquisa consiste em evidenciar que a reorganização do espaço escolar não resulta da simples introdução de novas tecnologias, mas da maneira como essas tecnologias passam a mediar o trabalho educativo, a gestão institucional, a produção do conhecimento e a formação humana. Assim, a IA somente poderá contribuir efetivamente para o fortalecimento da EPT quando permanecer subordinada aos princípios da formação humana integral, da inclusão, da mediação docente, da ética, da responsabilidade social e do compromisso emancipatório que fundamentam a própria EPT.

7 REFERÊNCIAS

ALBINO, J. P.; VALENTE, V. C. P. N. **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUAS APLICAÇÕES INTERDISCIPLINARES**. 1. ed. [*S. l.*]: Editora e-Publicar, 2023. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1eroiMU_7s0GEzLaV8JuQhLCMbesuFaOw/view?usp=sharing. Acesso em: 6 jun. 2025.

ALVES, C. V. de O. C.; BELLUZZO, R. C. B. COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: REFLEXÕES SOBRE INTER-RELAÇÕES VOLTADAS À CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO. **Publicações**, [*S. l.*], 17 jul. 2023. Disponível em: https://editorapublicar.com.br/ojs/index.php/publicacoes/article/view/791. Acesso em: 8 jun. 2025.

BOND, M. *et al.* A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: a call for increased ethics, collaboration, and rigour. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, [*S. l.*], v. 21, n. 1, p. 4, 19 jan. 2024.

CAMPOS, M. S. M.; MATOS, M. A. E. D. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO PRÁTICA EDUCATIVA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA. *In*: EDUCAÇÃO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: DESAFIOS E DIÁLOGOS NA CONTEMPORANEIDADE, 1., 2024. [*S. l.*]: Editora Científica Digital, 2024. v. 1, p. 9–19. Disponível em: http://www.editoracientifica.com.br/artigos/a-inteligencia-artificial-como-pratica-educativa-na-educacao-profissional-e-tecnologica. Acesso em: 7 out. 2024.

COSTA JÚNIOR, J. F. *et al.* APRENDIZAGEM ADAPTATIVA COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UMA PROPOSTA PARA A EDUCAÇÃO. **Revista Educação, Humanidades e Ciências Sociais**, [*S. l.*], 2 out. 2023. Disponível em: https://periodicos.educacaotransversal.com.br/index.php/rechso/article/view/107. Acesso em: 4 nov. 2024.

ESSENFELDER, R.; ARAÚJO, D. L. de; CÉSAR, T. C. Da forma ética à ação ética: riscos na adoção da inteligência artificial em sala de aula. **Educação e tecnologias: formação docente, inteligência artificial e humanismo em tempos de desafios**, Accepted: 2024-03-06T12:19:51Z, n. 1, p. 113–130, 2023.

FARIAS, L. da M. *et al.* Aplicação de lógica fuzzy na análise de eficiência de uma linha de soldagem para contribuir no processo de tomada de decisão. **Revista de Gestão e Secretariado**, [*S. l.*], v. 15, n. 3, p. e3599–e3599, 22 mar. 2024.

FERNANDES, A. B. *et al.* A ÉTICA NO USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: IMPLICAÇÕES PARA PROFESSORES E ESTUDANTES. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [*S. l.*], v. 10, n. 3, p. 346–361, 1 mar. 2024a.

FERNANDES, A. B. *et al.* A ÉTICA NO USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: IMPLICAÇÕES PARA PROFESSORES E ESTUDANTES. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [*S. l.*], v. 10, n. 3, p. 346–361, 1 mar. 2024b.

FRAGOSO, M. de J. do N.; COUTINHO, D. J. G. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO APOIO À EDUCAÇÃO PERSONALIZADA: POTENCIALIDADES E DESAFIOS. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [*S. l.*], v. 11, n. 4, p. 2509–2523, 1 abr. 2025.

FRANQUEIRA, A. da S. *et al.* O papel da inteligência artificial no apoio ao ensino personalizado. **COGNITIONIS Scientific Journal**, [*S. l.*], v. 7, n. 2, p. e395–e395, 13 jun. 2024.

GELSLEICHTER, G. F.; SANTOS, M. P. M. dos. TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA: DESAFIOS, POSSIBILIDADES E NOVOS PARADIGMAS PEDAGÓGICOS. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [*S. l.*], v. 11, n. 5, p. 3351–3365, 1 maio 2025.

HEGGLER, J. M.; SZMOSKI, R. M.; MIQUELIN, A. F. AS DUALIDADES ENTRE O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO E OS RISCOS DE VIESES ALGORÍTMICOS. **Educação & Sociedade**, [*S. l.*], v. 46, p. e289323, 13 jan. 2025.

IFB. Composição IFB. 2022. Disponível em: https://www.ifb.edu.br/reitori/30841. Acesso em: 30 out. 2024.

IFES. Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) - Área de Concentração. 2019. Disponível em: https://profept.ifes.edu.br/areadeconcentracao?start=3. Acesso em: 3 dez. 2024.

JÚNIOR, C. P. FORMAÇÃO DOCENTE FRENTE ÀS NOVAS TECNOLOGIAS: desafios e possibilidades. **InterMeio: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação - UFMS**, [*S. l.*], v. 24, n. 47, 22 maio 2018. Disponível em: https://periodicos.ufms.br/index.php/intm/article/view/5910. Acesso em: 24 out. 2024.

MELO, R. dos S. M. de. Gestão escolar e inteligência artificial : o uso do ChatGPT como apoio à gestão. 25 mar. 2024. [masterThesis]. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/56842. Acesso em: 4 nov. 2024. (Accepted: 2024-07-22T14:07:48Z).

MILL, D. TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E EDUCAÇÃO HÍBRIDA NA AMÉRICA LATINA: UM OLHAR SOBRE DESAFIOS E ESTRATÉGIAS. **Educação em Revista**, [*S. l.*], v. 40, p. e52423, 5 jul. 2024.

MONTINI, A. Desigualdade digital: O papel da IA na redução ou ampliação das diferenças sociais. 19 jun. 2024. **Infra News Telecom**. Disponível em: https://www.infranewstelecom.com.br/desigualdade-digital-o-papel-da-ia-na-reducao-ou-ampliacao-das-diferencas-sociais/. Acesso em: 4 nov. 2024.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. **Análise Textual Discursiva**. 2ª. [*S. l.*: *s. n.*], 2011.

NASCIMENTO, C. C. do *et al.* INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ENSINO SUPERIOR: DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL AOS DESAFIOS DA CONTEMPORANEIDADE. **Publicações**, [*S. l.*], 17 jul. 2023. Disponível em: https://editorapublicar.com.br/ojs/index.php/publicacoes/article/view/788. Acesso em: 6 jun. 2025.

PACHECO, E. Os Institutos Federais: Uma Revolução na Educação Profissional e Tecnológica. [*S. l.*], 2010.

PAIXÃO, J. L. da *et al.* Inteligência Artificial Generativa e educação contemporânea: fundamentos, potencialidades e desafios epistemológicos. **Revista DCS**, [*S. l.*], v. 23, n. 89, p. e5180–e5180, 9 abr. 2026.

PEREIRA JÚNIOR, E. M. *et al.* GESTÃO UNIVERSITÁRIA: A IMPLEMENTAÇÃO DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA UFDPAR. **ARACÊ**, [*S. l.*], v. 7, n. 2, p. 6098–6116, 1 fev. 2025.

PINCELLI, R.; AMÉRICO, M.; BELDA, F. R. REFLEXÕES SOBRE UMA POSSÍVEL INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL SUBCONSCIENTE. **Publicações**, [*S. l.*], 17 jul. 2023. Disponível em: https://editorapublicar.com.br/ojs/index.php/publicacoes/article/view/790. Acesso em: 6 jun. 2025.

RIBEIRO, J.; SOUZA, F. N. de; LOBÃO, C. Editorial: Saturação da Análise na Investigação Qualitativa: Quando Parar de Recolher Dados? **Revista Pesquisa Qualitativa**, [*S. l.*], v. 6, n. 10, p. iii–vii, 18 abr. 2018.

RODRIGUES, K. S.; RODRIGUES, O. S. A inteligência artificial na educação: os desafios do ChatGPT. **Texto Livre**, [*S. l.*], v. 16, p. e45997–e45997, 1 set. 2023.

SACRAMENTO, J. da S.; COUTINHO, D. J. G. ENTRE A INOVAÇÃO E A PREOCUPAÇÃO: DESAFIOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [*S. l.*], v. 11, n. 6, p. 769–783, 1 jun. 2025.

SANTOS, L. C. B. APRENDIZAGEM, COGNIÇÃO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL. [*S. l.*], 2015.

SEEDF. Educação Profissional e Tecnológica. 25 out. 2024. **Secretaria de Estado de Educação**. Disponível em: https://www.educacao.df.gov.br/educacao-profissional-e-tecnologica-2/. Acesso em: 30 out. 2024.

SILVA, C. N. N. da. A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UM APELO À FORMAÇÃO INTEGRAL ANTE A ANTROPOFAGIA DO CHATGPT. [*S. l.*], 19 dez. 2023. Disponível em: https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/7708. Acesso em: 7 out. 2024.

SOUZA, F. W. M. de. Desafios e potencialidades da inteligência artificial na educação profissional: tecnologias digitais, gestão e inclusão. **Devir Educação**, [*S. l.*], v. 9, n. 1, p. e-926, 2 jan. 2025.

VALENTE, J. A. Aspectos críticos das tecnologias nos ambientes educacionais e nas escolas. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, [*S. l.*], v. 2, n. 3, p. 11–28, 2005.

VENTURELLI, J.; FIORINI, V. M. L. Programas Educacionais Inovadores em Escolas

Médicas: Capacitação Docente. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [*S. l.*], v. 25, p. 07–21, 28 jun. 2021.

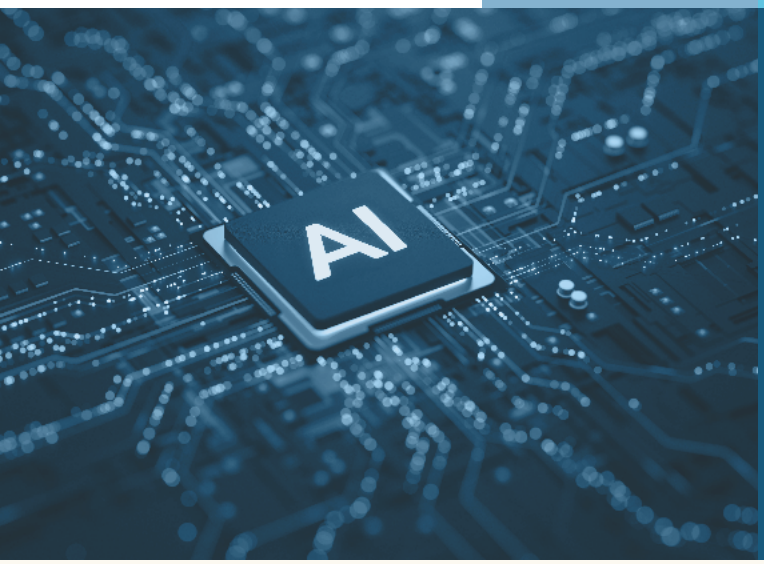
VITÓRIA, P. C. da *et al.* TECNOLOGIAS ASSISTIVAS COMO RECURSOS PEDAGÓGICOS: DESAFIOS DO ENSINAR APRENDER. **Anais do Seminário Nacional de Educação Especial e do Seminário Capixaba de Educação Inclusiva**, [*S. l.*], v. 1, p. 836–841, 2016.

APÊNDICE A – PRODUTO EDUCACIONAL – DIRETRIZES ORIENTADORAS PARA O USO CRÍTICO, ÉTICO E RESPONSÁVEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

APÊNDICE C – DIAGRAMA DE COOCORRÊNCIA ENTRE CÓDIGOS ANALÍTICOS NO ATLAS.TI

PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA



FABIO MOURA DA GUARDA

++

Diretrizes orientadoras para o uso crítico, ético e responsável da **inteligência artificial na educação profissional e tecnológica**

INSTITUTO FEDERAL
Brasília

PROFEPT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

EXPEDIENTE

FABIO MOURA DA GUARDA
Autor
CLÁUDIO NEI NASCIMENTO DA SILVA
Coautor
FELIPE MATHEUS DOS SANTOS SILVA
Diagramação

G914 Guarda, Fabio Moura da
Inteligência artificial: contribuições, desafios e possibilidades na organização do espaço escolar da educação profissional e tecnológica / Fabio Moura da Guarda. — Brasília, 2026.
25 f. : il.

Orientador: Dr. Cláudio Nei Nascimento da Silva.
Produto educacional (Mestrado) — Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica, 2026.

1. Inteligência artificial. 2. Educação profissional. 3. Tecnologia educacional. 4. Escolas – Organização e administração. I. Silva, Cláudio Nei Nascimento da (orient.). II. Título.

CDU: 377:004.8

INSTITUTO FEDERAL
Brasília
Campus Brasília

INSTITUTO FEDERAL
Brasília
Campus Brasília

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília - *Campus* Brasília
Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica

ATA DE DEFESA PÚBLICA DO PRODUTO EDUCACIONAL

No dia 28 de agosto de 2026, às 14h, no(a) Plataforma Online Google Meet - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Brasília, localizado na SGAN 610, Brasília, ocorreu a defesa pública do Produto Educacional do(a) mestrando(a) Fabio Moura da Guarda, intitulado "DIRETRIZES ORIENTADORAS PARA O USO CRÍTICO, ÉTICO E RESPONSÁVEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA". Reuniram-se os membros da banca examinadora composta pelos(as) professores(as): Dr. Claudio Nei Nascimento da Silva (presidente e orientador(a)), Dr. Claudio de Castro Monteiro, Dr. Marcos Ramon Gomes Ferreira e Prof. Dra. Débora Leite Silvano (suplente), a fim de arguirem o(a) mestrando(a). Aberta a sessão pelo(a) presidente, coube ao(à) candidato(a), na forma regimental, expor o tema de sua dissertação, dentro do tempo regulamentar, sendo, em seguida, questionado(a) pelos membros da banca examinadora, tendo dado as explicações necessárias. Os membros da banca consideraram o produto educacional:

(x) validado.

( ) não validado.

Observações/Recomendações:

Banca Examinadora:

gov.br Documento assinado digitalmente
CLAUDIO NEI NASCIMENTO DA SILVA
Data: 28/08/2026 16:23:33-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Claudio Nei Nascimento da Silva
(presidente e orientador(a))

gov.br Documento assinado digitalmente
CLAUDIO DE CASTRO MONTEIRO
Data: 28/08/2026 21:40:38-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Claudio de Castro Monteiro
(Membro interno)

gov.br Documento assinado digitalmente
MARCOS RAMON GOMES FERREIRA
Data: 31/08/2026 10:54:38-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Marcos Ramon Gomes Ferreira
(Membro externo)

Prof. Prof. Dra. Débora Leite Silvano
(suplente)

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIO MOURA DA GUARDA
Data: 31/08/2026 12:32:11-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Candidato: ----------

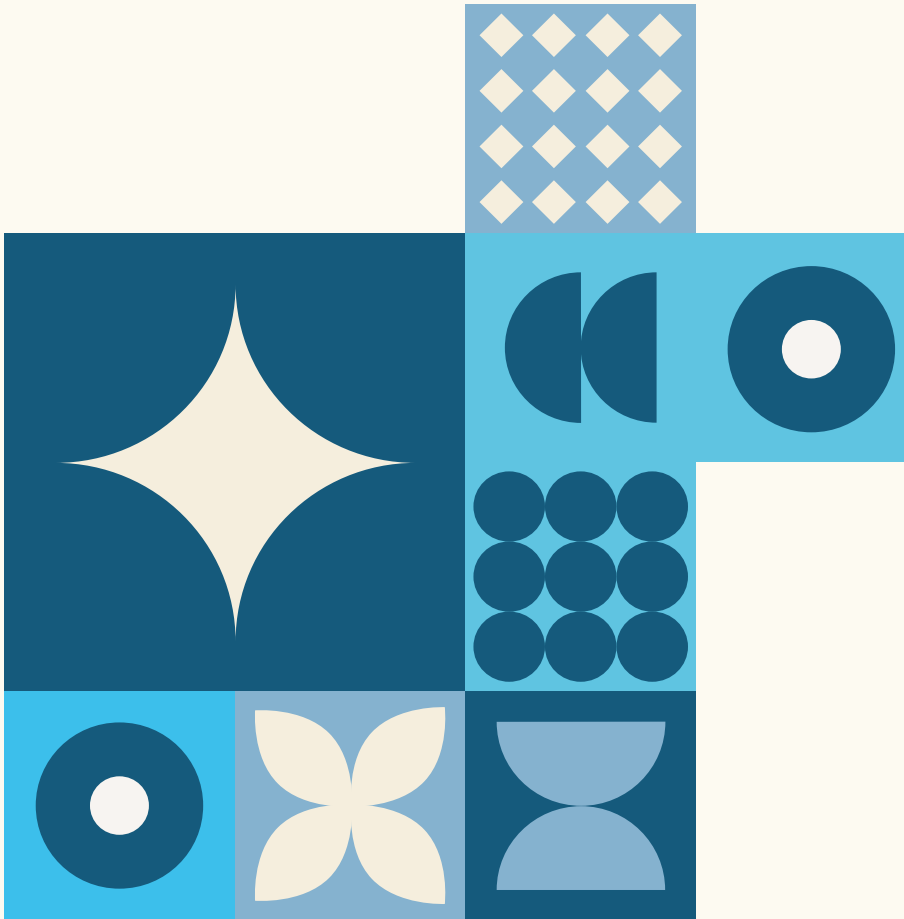
Aluno(a): Fabio Moura da Guarda

Brasília, 28 de agosto de 2026.

Sumário

APRESENTAÇÃO **6**
OBJETIVO DA CARTILHA **7**
O QUE É INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL? **7**
Você sabia? 8
Atenção! 8
POR QUE DISCUTIR IA NA EDUCAÇÃO? **9**
Situação ilustrativa 10
PRINCÍPIOS ORIENTADORES **10**
Uso crítico 10
Na prática 10
Ética e responsabilidade 10
Importante 11
Autonomia intelectual 11
Reflexão 11
Inclusão e acessibilidade 11
Exemplos 11
DIRETRIZES ORIENTADORAS **12**
EIXO PEDAGÓGICO **13**
Recomendações 13
Exemplo prático 13
Atenção 13
EIXO ÉTICO **14**
Recomendações 14
Exemplo prático 14
Uso da IA na pesquisa acadêmica 15
Você sabia? 15
Reflexão 15

EIXO ADMINISTRATIVO E ORGANIZACIONAL 16
Possibilidades de apoio 16
Exemplo prático 17
Importante 17
EIXO FORMAÇÃO CONTINUADA 17
Recomendações 17
Possibilidades de ações formativas 18
Situação ilustrativa 18
Reflexão 18
EIXO INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE 19
Possibilidades 19
Exemplo prático 19
Reflexão importante 19
Cuidados importantes 20
Evite 20
REFLEXÃO FINAL 20
PARA SABER MAIS 21
REFERÊNCIAS 22
CONSIDERAÇÕES FINAIS 23





APRESENTAÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) está cada vez mais presente no cotidiano das pessoas e também nos espaços educacionais. Ferramentas capazes de gerar textos, organizar informações, criar imagens, responder perguntas e automatizar tarefas já fazem parte da realidade de muitos estudantes, docentes e instituições de ensino.

Na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), o uso dessas tecnologias vem crescendo rapidamente. Entretanto, esse crescimento também traz dúvidas, desafios e preocupações. Como utilizar a IA de forma ética? Como evitar dependência excessiva das ferramentas? Quais cuidados devem ser adotados em relação à autoria, privacidade e proteção de dados? Como essas tecnologias podem contribuir para inclusão e aprendizagem?

Foi a partir dessas reflexões que este material foi elaborado.

Esta cartilha apresenta diretrizes orientadoras para o uso crítico, ético e responsável da Inteligência Artificial na Educação Profissional e Tecnológica. O material foi construído com base em pesquisa realizada no âmbito do ProfEPT, considerando percepções de docentes, estudantes, gestores e técnicos sobre os usos, desusos e não usos da IA no contexto educacional.

Mais do que apresentar regras prontas, esta cartilha busca estimular reflexão, diálogo e construção coletiva de práticas conscientes relacionadas ao uso da Inteligência Artificial na educação.

Esta cartilha foi elaborada utilizando linguagem simples e acessível, buscando tornar as informações mais claras, compreensíveis e significativas para diferentes públicos da Educação Profissional e Tecnológica. Essa escolha considera a importância da democratização do acesso à informação e da construção de práticas educacionais mais inclusivas e socialmente responsáveis.

OBJETIVO DA CARTILHA

Esta cartilha tem como objetivo orientar práticas e reflexões relacionadas ao uso crítico, ético e responsável da Inteligência Artificial na Educação Profissional e Tecnológica.

O material busca:

- incentivar o uso consciente da IA;
- promover reflexão crítica sobre essas tecnologias;
- apoiar práticas pedagógicas e institucionais;
- estimular autonomia intelectual;
- fortalecer discussões sobre ética, inclusão e responsabilidade digital.

O QUE É INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL?

A Inteligência Artificial é um conjunto de tecnologias capazes de realizar tarefas que normalmente exigiriam capacidades humanas, como interpretar informações, responder perguntas, reconhecer padrões e produzir conteúdos.



Algumas dessas ferramentas são chamadas de IA generativa, pois conseguem criar novos conteúdos a partir de comandos fornecidos pelos usuários.

Você sabia?

Ferramentas de IA já estão presentes em diferentes aplicações utilizadas no cotidiano, como tradutores automáticos, aplicativos de navegação, plataformas de streaming, assistentes virtuais e ferramentas de pesquisa.

No contexto educacional, essas tecnologias também vêm sendo utilizadas em atividades relacionadas ao ensino, à aprendizagem, à produção de materiais e à organização de informações.

Atenção!

Embora sejam úteis, ferramentas de IA também podem:

- Apresentar informações incorretas
- Reproduzir preconceitos e vieses
- Gerar conteúdos imprecisos
- Estimular dependência tecnológica

Por isso, o uso crítico e responsável é fundamental.



POR QUE DISCUTIR IA NA EDUCAÇÃO?

A pesquisa revelou que muitos estudantes e profissionais já utilizam ferramentas de Inteligência Artificial no cotidiano educacional, mesmo sem orientações institucionais claras.

Entre os usos mais frequentes identificados estão:

- produção de textos;
- pesquisas rápidas;
- organização de conteúdos;
- apoio aos estudos;
- elaboração de materiais;
- automatização de tarefas.

Ao mesmo tempo, também surgiram preocupações importantes relacionadas:



- ao "copiar e colar" de respostas prontas;
- à perda de autonomia intelectual;
- à autoria acadêmica;
- à privacidade;
- à proteção de dados;
- à ausência de formação específica sobre IA.

Nesse contexto, discutir Inteligência Artificial na Educação Profissional e Tecnológica significa promover práticas mais conscientes, éticas e responsáveis.

Situação ilustrativa

Uma estudante utiliza uma ferramenta de IA para produzir um resumo de conteúdo. Inicialmente, ela considera a resposta satisfatória e decide utilizá-la diretamente em uma atividade acadêmica. Entretanto, ao revisar o material com a docente, percebe que algumas informações estavam incompletas e descontextualizadas.

A situação transforma-se em oportunidade para discutir:

- análise crítica das respostas automatizadas;
- verificação de informações;
- autoria acadêmica;
- uso consciente das tecnologias.

Esse exemplo demonstra que a IA pode apoiar o processo educativo, desde que utilizada com supervisão, reflexão e responsabilidade.

PRINCÍPIOS ORIENTADORES

Os princípios apresentados a seguir buscam orientar práticas relacionadas ao uso da Inteligência Artificial no contexto educacional. Mais do que regras fixas, eles representam referências importantes para reflexão crítica e utilização responsável dessas tecnologias na Educação Profissional e Tecnológica.

Uso crítico

A Inteligência Artificial deve ser utilizada como ferramenta de apoio à aprendizagem e não como substituição do pensamento crítico.

Na prática

Antes de utilizar uma resposta produzida por IA:

- Analise as informações
- Compare diferentes fontes
- Revise o conteúdo
- Reflita sobre o que foi apresentado.

Ética e responsabilidade

O uso da IA deve respeitar princípios éticos relacionados à privacidade, autoria e proteção de dados.

Importante

Evite inserir em plataformas públicas:

- Dados pessoais
- Documentos institucionais
- Informações sigilosas
- Conteúdos sensíveis

Autonomia intelectual

Ferramentas de IA não devem substituir:

- leitura;
- pesquisa;
- interpretação;
- escrita autoral;
- construção do conhecimento.

Reflexão

A IA pode ajudar na aprendizagem, mas o desenvolvimento intelectual continua dependendo da participação ativa do estudante.

Inclusão e acessibilidade

Quando utilizadas de forma responsável, as tecnologias baseadas em IA podem contribuir para inclusão educacional e acessibilidade.

Exemplos

- Legendas automáticas
- Leitores de tela
- Transcrição de áudio
- Apoio à comunicação alternativa
- Tradução automática



DIRETRIZES ORIENTADORAS

A utilização da Inteligência Artificial no contexto educacional envolve diferentes dimensões relacionadas ao ensino, à aprendizagem, à gestão institucional, à ética, à formação continuada e à inclusão educacional.

Nesse sentido, as diretrizes apresentadas a seguir foram organizadas em eixos temáticos que buscam auxiliar instituições e sujeitos educacionais na construção de práticas mais conscientes, críticas e responsáveis relacionadas ao uso da IA na Educação Profissional e Tecnológica.

Embora organizadas em eixos temáticos, as orientações apresentadas nesta cartilha dialogam entre si, considerando que o uso da Inteligência Artificial na educação envolve múltiplas dimensões interdependentes do contexto educacional.

EIXO PEDAGÓGICO

O uso da Inteligência Artificial no contexto pedagógico tem ampliado possibilidades relacionadas ao ensino, à aprendizagem e à produção de materiais educacionais. Ferramentas de IA já vêm sendo utilizadas para auxiliar na organização de conteúdos, revisão textual, planejamento de atividades e apoio aos estudos.

Entretanto, a pesquisa também evidenciou preocupações relacionadas ao uso excessivamente automatizado dessas tecnologias, especialmente quando passam a substituir processos importantes de reflexão, autoria e construção do conhecimento.

Nesse contexto, torna-se importante compreender que a IA deve atuar como ferramenta de apoio ao processo educativo, e não como substituição da aprendizagem e da mediação pedagógica.

Recomendações

- Utilize a IA como apoio aos estudos e à produção de materiais.
- Estimule análise crítica das respostas geradas automaticamente.
- Incentive produção autoral e criatividade.
- Discuta limites e riscos das ferramentas de IA.
- Desenvolva práticas de alfabetização digital crítica.

Exemplo prático

Um docente pode utilizar ferramentas de IA para auxiliar na elaboração inicial de atividades, organização de conteúdos ou adaptação de linguagem didática. Entretanto, é importante revisar criticamente os materiais produzidos, verificando clareza, adequação pedagógica e confiabilidade das informações apresentadas.

Da mesma forma, estudantes podem utilizar IA para revisão textual, organização de estudos e compreensão inicial de conceitos, sem substituir processos de leitura, interpretação e construção autoral do conhecimento.

Atenção

Nem toda informação produzida por IA está correta. Ferramentas generativas podem apresentar erros, informações descontextualizadas ou conteúdos imprecisos. Por isso, o acompanhamento humano continua sendo indispensável.

EIXO ÉTICO

O avanço da Inteligência Artificial na educação também amplia discussões relacionadas à ética, à privacidade, à autoria e à proteção de dados pessoais. A pesquisa revelou preocupação recorrente com o uso acrítico dessas ferramentas e com a ausência de orientações institucionais claras sobre limites e responsabilidades relacionados à IA.

Nesse cenário, torna-se fundamental promover cultura de responsabilidade digital e uso consciente das tecnologias educacionais.

Recomendações

- Verifique a confiabilidade das informações geradas.
- Não compartilhe dados pessoais em plataformas abertas.
- Discuta autoria e responsabilidade digital.
- Oriente estudantes sobre uso ético das ferramentas.
- Reflita sobre limites e impactos da IA na educação.

Exemplo prático

Ao utilizar plataformas de IA para produção textual ou organização de atividades, é importante evitar compartilhamento de informações pessoais, dados institucionais sensíveis ou conteúdos protegidos.

Também é recomendável orientar estudantes sobre a importância de identificar quando houve uso de ferramentas de IA em produções acadêmicas, fortalecendo práticas éticas e transparentes.



Uso da IA na pesquisa acadêmica

Ferramentas de Inteligência Artificial também vêm sendo utilizadas em atividades relacionadas à pesquisa acadêmica, como revisão textual, organização de ideias, síntese inicial de informações e apoio à estruturação de conteúdos.

Entretanto, é importante que seu uso ocorra com transparência, supervisão humana e responsabilidade ética. O pesquisador deve manter controle crítico sobre todas as etapas do processo, verificando informações, revisando conteúdos e explicitando, quando necessário, o uso dessas ferramentas.

Você sabia?

Ferramentas de Inteligência Artificial podem reproduzir preconceitos, estereótipos e desigualdades presentes nos dados utilizados para seu treinamento. Esse fenômeno é conhecido como viés algorítmico.

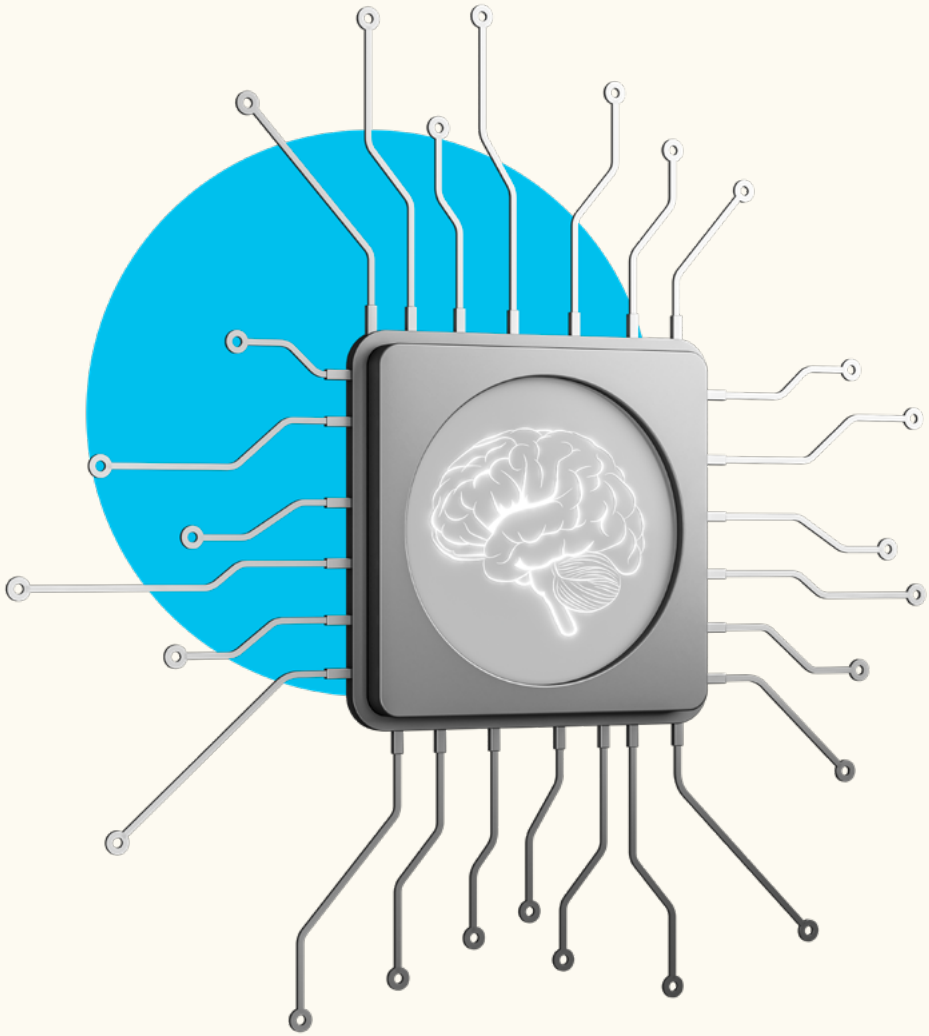
Na prática, isso significa que determinadas respostas produzidas pela IA podem:

- Reforçar discriminações
- Invisibilizar grupos sociais
- Apresentar interpretações distorcidas
- Reproduzir desigualdades sociais e culturais

Por isso, é importante utilizar essas ferramentas de maneira crítica, questionando informações produzidas automaticamente e refletindo sobre seus possíveis impactos éticos e sociais.

Reflexão

A Inteligência Artificial não é neutra. As tecnologias são desenvolvidas por pessoas, instituições e empresas que carregam valores, escolhas e limitações. Por isso, o uso crítico da IA também envolve reflexão sobre diversidade, inclusão e justiça social.



EIXO ADMINISTRATIVO E ORGANIZACIONAL

Além das práticas pedagógicas, a Inteligência Artificial também pode apoiar processos administrativos e organizacionais nas instituições educacionais. A pesquisa identificou potencial de utilização dessas tecnologias em atividades relacionadas à organização de informações, comunicação institucional e otimização de processos internos.

Entretanto, também foram identificadas limitações relacionadas à infraestrutura, à integração entre setores e à ausência de regulamentações institucionais mais consolidadas sobre o uso dessas ferramentas.

Possibilidades de apoio

- Organização de documentos
- Sistematização de informações
- Apoio à comunicação institucional;
- Automatização de tarefas repetitivas
- Apoio à produção textual.

Exemplo prático

Ferramentas de IA podem auxiliar equipes administrativas na organização inicial de documentos, elaboração de comunicados e sistematização de informações institucionais. Entretanto, os conteúdos produzidos devem ser revisados por servidores responsáveis antes de sua utilização oficial.

Importante

As decisões institucionais devem continuar sendo realizadas por pessoas. A IA pode auxiliar processos, mas não substitui análise humana, responsabilidade ética e tomada de decisão institucional.

EIXO FORMAÇÃO CONTINUADA

Um dos aspectos mais recorrentes identificados na pesquisa foi a necessidade de formação sobre Inteligência Artificial no contexto educacional. Muitos profissionais utilizam ferramentas de IA sem orientação específica ou espaços institucionais de discussão sobre suas potencialidades, limites e implicações éticas.

Nesse sentido, a formação continuada torna-se elemento fundamental para construção de práticas mais conscientes, críticas e responsáveis relacionadas ao uso dessas tecnologias.

Recomendações

- Promova oficinas e debates sobre IA
- Compartilhe experiências pedagógicas
- Discuta ética digital e proteção de dados
- Incentive desenvolvimento de competências digitais críticas
- Estimule uso consciente das tecnologias

Possibilidades de ações formativas

Além de debates e momentos de reflexão, as instituições também podem desenvolver oficinas práticas voltadas ao uso crítico e responsável da Inteligência Artificial no contexto educacional.

Essas oficinas podem abordar:

- utilização pedagógica da IA;
- produção responsável de conteúdos;
- revisão crítica de respostas automatizadas;
- proteção de dados e privacidade;
- ética digital;
- acessibilidade e inclusão;
- limites e riscos das ferramentas generativas.

A realização de atividades práticas pode contribuir para maior compreensão das potencialidades e limitações da IA, favorecendo desenvolvimento de competências digitais críticas e uso mais consciente dessas tecnologias no ambiente educacional.

Situação ilustrativa

Durante uma oficina formativa, um grupo de docentes utiliza uma ferramenta de IA para elaboração inicial de questões avaliativas. Após a atividade, os participantes percebem que algumas perguntas continham informações genéricas e pouco contextualizadas.

- A experiência possibilita discussão sobre:
- revisão crítica dos conteúdos produzidos;
- mediação pedagógica;
- adaptação à realidade institucional;
- limites do uso automatizado da IA.

Reflexão

A formação relacionada à Inteligência Artificial não deve limitar-se ao aspecto técnico. É importante promover discussões sobre impactos sociais, educacionais e humanos associados ao uso dessas tecnologias.

EIXO INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE

A Inteligência Artificial também pode contribuir para redução de barreiras educacionais e fortalecimento da inclusão. Ferramentas baseadas em IA vêm sendo utilizadas em recursos de acessibilidade, comunicação alternativa, leitura automatizada e adaptação de conteúdos.

Entretanto, a pesquisa também evidenciou que o acesso às tecnologias nem sempre ocorre de forma igualitária, o que reforça a necessidade de reflexão sobre inclusão, equidade e acessibilidade digital.

Possibilidades

- Leitores automáticos
- legendas automáticas
- Transcrição de áudio
- Tradução automática
- Apoio à acessibilidade digital

Exemplo prático

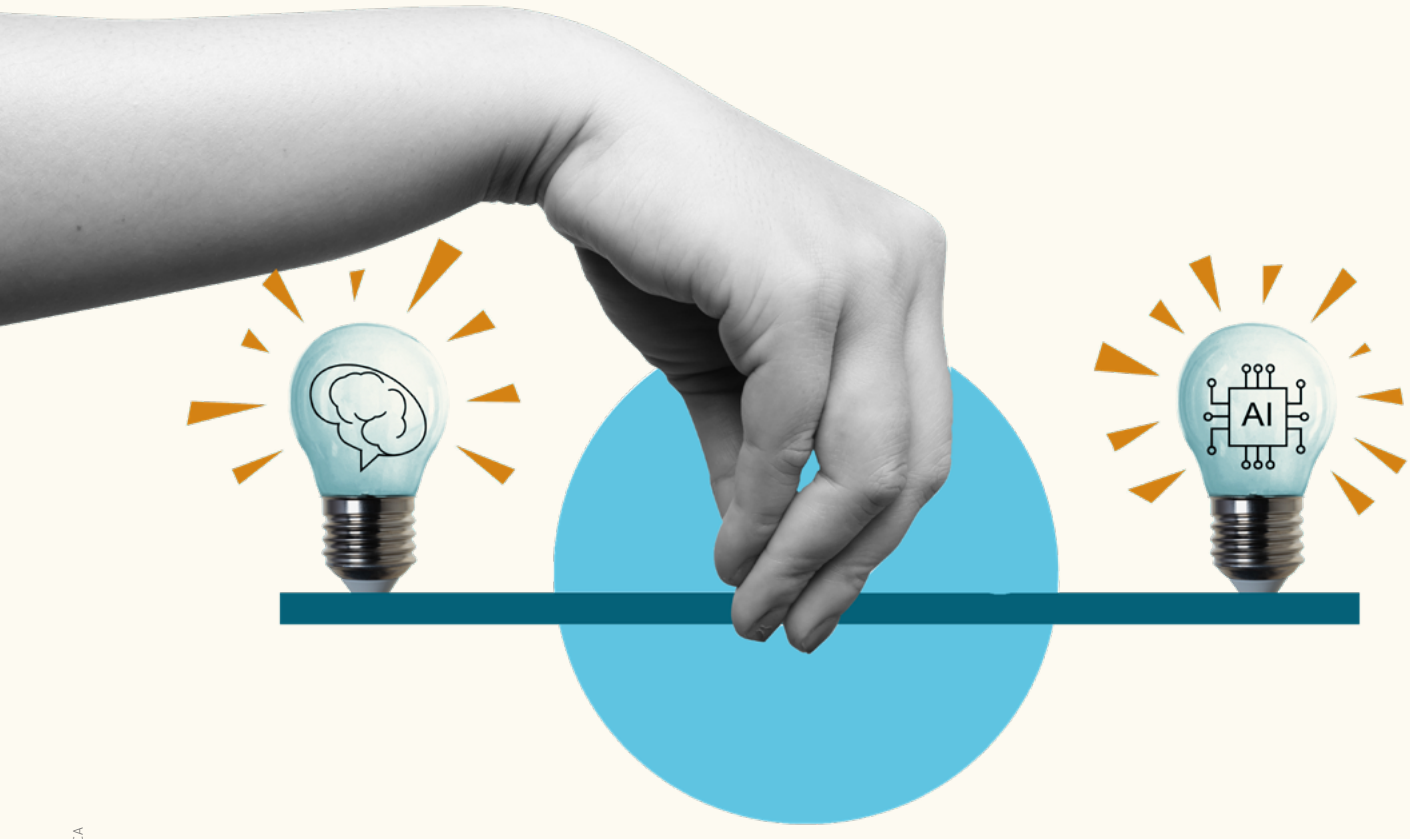
Ferramentas de transcrição automática e leitores digitais podem auxiliar estudantes com deficiência visual, auditiva ou dificuldades de leitura, ampliando possibilidades de acesso às informações e participação nas atividades educacionais.

Reflexão importante

O uso da IA na educação deve considerar:

- Inclusão
- Acessibilidade
- Equidade
- Diversidade
- Condições reais de acesso tecnológico

Mais do que disponibilizar ferramentas digitais, é necessário garantir que os diferentes sujeitos educacionais possam utilizá-las de maneira significativa, segura e acessível.



Cuidados importantes

A Inteligência Artificial pode apoiar práticas educacionais e institucionais, mas seu uso exige atenção e responsabilidade.

Evite

- Dependência excessiva das ferramentas
- Substituição da produção intelectual pela IA
- Compartilhamento de dados sensíveis
- Uso acrítico das respostas automatizadas

REFLEXÃO FINAL

A tecnologia pode ampliar possibilidades educacionais, mas o pensamento crítico, a criatividade, a sensibilidade humana e a responsabilidade ética continuam sendo elementos essenciais no processo educativo.

PARA SABER MAIS

Para aprofundar os estudos sobre Inteligência Artificial, ética digital e educação, recomenda-se a consulta aos materiais a seguir:

Referencial oficial sobre Inteligência Artificial na Educação – Ministério da Educação (MEC)

https://www.gov.br/mec/pt-br/referencial-de-ia-na-educacao/referencial-ia-na-educacao

Acesse

Produto educacional sobre Inteligência Artificial e educação – EduCAPES

https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/983881?mode=full

Acesse

Ferramentas guiadas por Inteligência Artificial úteis para o mundo acadêmico – EduCAPES

https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/1001238/1/Ferramentas%20guiadas%20por%20intelig%C3%AAncia%20artificial%20%C3%BAteis%20para%20o%20mundo%20acad%C3%AAmico.pdf

Acesse

IA generativa no serviço público – Governo Federal

https://www.gov.br/governodigital/pt-br/infraestrutura-nacional-de-dados/inteligencia-artificial-1/publicacoes/guia-ia-generativa

Acesse

Manual sobre tecnologias digitais, trabalho docente e Inteligência Artificial – EduCAPES

https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/1132253/2/MANUAL%20TB%20E%20IA%20-%20ROCICLEIDE%20DE%20LIMA%20LOPES%20-%20Rocicleide%20Lopes.pdf

Acesse

Esses materiais apresentam discussões, experiências, orientações e possibilidades de uso da Inteligência Artificial em diferentes contextos educacionais e institucionais, contribuindo para o desenvolvimento de práticas mais críticas, éticas e responsáveis relacionadas às tecnologias digitais.

REFERÊNCIAS

ALBINO, J. P.; VALENTE, V. C. P. N. **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUAS APLICAÇÕES INTERDISCIPLINARES**. 1. ed. [*S. l.*]: Editora e-Publicar, 2023. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1eroiMU_7s0GEzLaV8JuQhLCMbesuFaOw/view?usp=sharing. Acesso em: 6 jun. 2025.

ALVES, C. V. de O. C.; BELLUZZO, R. C. B. COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: REFLEXÕES SOBRE INTER-RELAÇÕES VOLTADAS À CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO. **Publicações**, [*S. l.*], 17 jul. 2023. Disponível em:

https://editorapublicar.com.br/ojs/index.php/publicacoes/article/view/791. Acesso em: 8 jun. 2025.

BOND, M. *et al.* A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: a call for increased ethics, collaboration, and rigour. I**nternational Journal of Educational Technology in Higher Education**, [*S. l.*], v. 21, n. 1, p. 4, 19 jan. 2024.

Disponível em:

https://link.springer.com/article/10.1186/s41239-023-00436-z

GONÇALVES, R. M. V. *et al.* Elaboração de cartilha de orientação para uso de telemetria cardíaca. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [S. l.], v. 13, n. 8, p. e8516, 23 ago. 2021. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/8516. Acesso em: 25 mai. 2026.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Inteligência Artificial já faz parte do contexto educacional e tende a ocupar espaço cada vez maior na Educação Profissional e Tecnológica.

Entretanto, o uso dessas tecnologias exige reflexão crítica, responsabilidade ética, formação continuada e participação coletiva dos diferentes sujeitos educacionais.

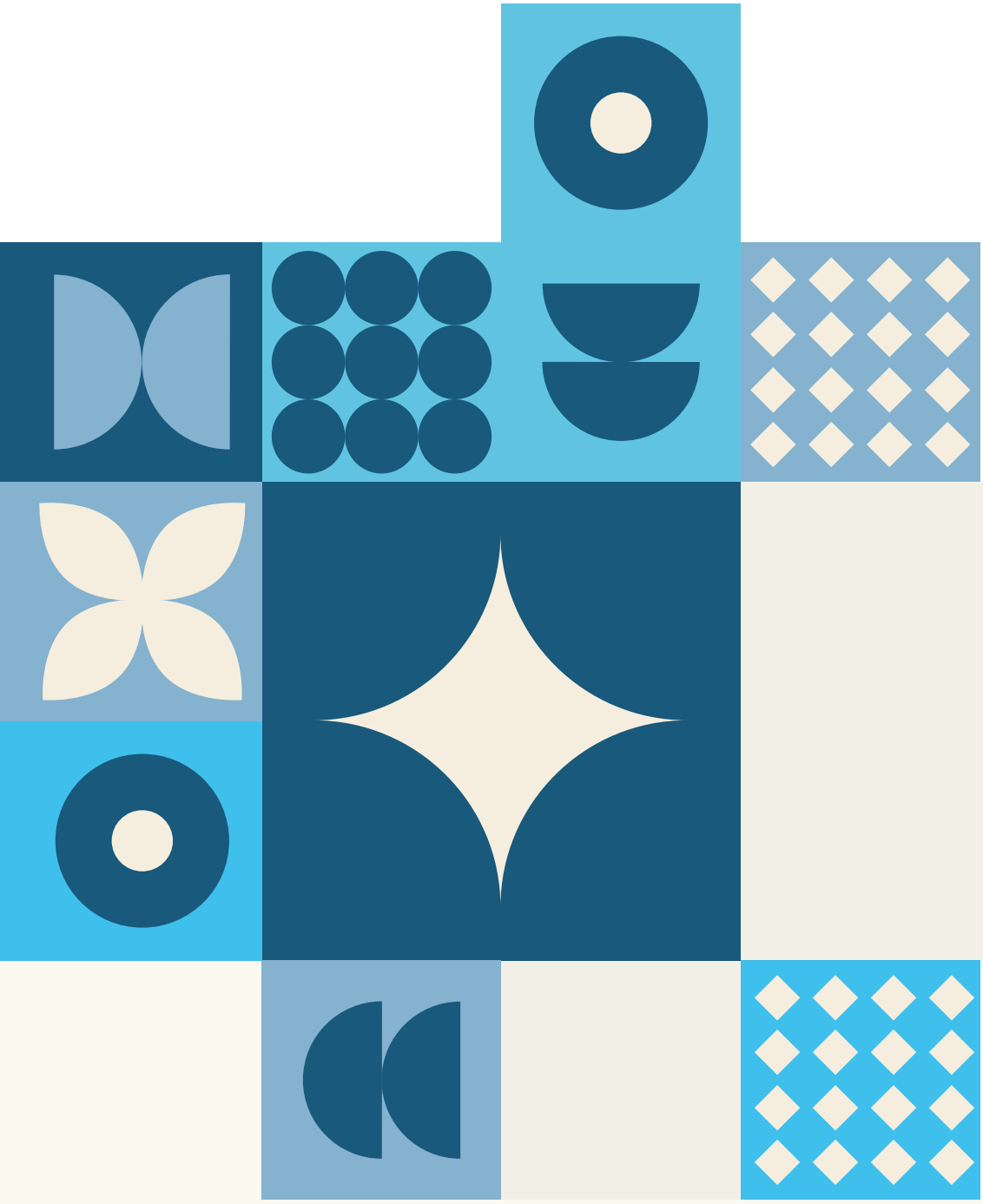
Mais do que dominar ferramentas tecnológicas, torna-se necessário compreender:

- seus limites;
- seus impactos;
- suas potencialidades;
- e suas implicações para a educação.

Assim, esta cartilha busca contribuir para a construção de práticas mais conscientes, críticas, inclusivas e responsáveis relacionadas ao uso da Inteligência Artificial na Educação Profissional e Tecnológica.

A elaboração desta cartilha também contou com apoio de ferramentas de Inteligência Artificial em etapas relacionadas à organização textual, revisão linguística e estruturação preliminar de conteúdos. Entretanto, todas as análises, interpretações, decisões conceituais e validações foram conduzidas pelo pesquisador, considerando os resultados da pesquisa, os referenciais teóricos adotados e as contribuições obtidas no processo de avaliação do produto educacional.

A explicitação desse uso busca, inclusive, reforçar a própria perspectiva defendida nesta cartilha: a Inteligência Artificial pode atuar como ferramenta de apoio aos processos educacionais e acadêmicos, desde que utilizada de maneira crítica, ética, responsável e supervisionada.



INSTITUTO FEDERAL
Brasília

PROFEPT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO E VALIDAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Avaliação do Produto Educacional – Guia de Diretrizes e Implementação para o Uso da Inteligência Artificial na EPT

APRESENTAÇÃO AO PARTICIPANTE

Este instrumento tem como objetivo avaliar o produto educacional apresentado, considerando sua clareza, relevância e aplicabilidade no contexto da Educação Profissional e Tecnológica.

Sua participação é voluntária e as respostas serão utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos.

PARTE 1 – PERFIL DO PARTICIPANTE

1. Qual sua função na instituição?

( ) Docente
( ) Estudante
( ) Técnico administrativo
( ) Gestor
( ) Outro: _____

2. Você já utilizou ferramentas de Inteligência Artificial no contexto educacional?

( ) Sim
( ) Não

PARTE 2 – AVALIAÇÃO DO PRODUTO (ESCALA LIKERT)

BLOCO A – Clareza e compreensão

3. O material apresenta linguagem clara e compreensível.
   ( ) Discordo totalmente
   ( ) Discordo parcialmente
   ( ) Nem concordo nem discordo
   ( ) Concordo parcialmente
   ( ) Concordo totalmente

4. A organização do conteúdo facilita a leitura e o entendimento.
   ( ) Discordo totalmente
   ( ) Discordo parcialmente
   ( ) Nem concordo nem discordo
   ( ) Concordo parcialmente
   ( ) Concordo totalmente
5. Os conceitos apresentados são bem explicados.
   ( ) Discordo totalmente
   ( ) Discordo parcialmente
   ( ) Nem concordo nem discordo
   ( ) Concordo parcialmente
   ( ) Concordo totalmente

BLOCO B – Relevância

6. O conteúdo do material é relevante para o contexto educacional.
   ( ) Discordo totalmente
   ( ) Discordo parcialmente
   ( ) Nem concordo nem discordo
   ( ) Concordo parcialmente
   ( ) Concordo totalmente
7. As diretrizes apresentadas são importantes para o uso da IA na educação.
   ( ) Discordo totalmente
   ( ) Discordo parcialmente
   ( ) Nem concordo nem discordo
   ( ) Concordo parcialmente
   ( ) Concordo totalmente
8. O material aborda questões pertinentes à realidade institucional.
   ( ) Discordo totalmente
   ( ) Discordo parcialmente
   ( ) Nem concordo nem discordo
   ( ) Concordo parcialmente
   ( ) Concordo totalmente

BLOCO C – Aplicabilidade

9. As diretrizes podem ser aplicadas na prática educacional.
   ( ) Discordo totalmente
   ( ) Discordo parcialmente
   ( ) Nem concordo nem discordo
   ( ) Concordo parcialmente
   ( ) Concordo totalmente
10. O protocolo de implementação é viável no contexto institucional.
   ( ) Discordo totalmente
   ( ) Discordo parcialmente
   ( ) Nem concordo nem discordo
   ( ) Concordo parcialmente
   ( ) Concordo totalmente
11. O material pode contribuir para melhorar o uso da IA na instituição.
   ( ) Discordo totalmente
   ( ) Discordo parcialmente
   ( ) Nem concordo nem discordo
   ( ) Concordo parcialmente
   ( ) Concordo totalmente

BLOCO D – Contribuição geral

12. O material contribui para o uso mais consciente da IA.
   ( ) Discordo totalmente
   ( ) Discordo parcialmente
   ( ) Nem concordo nem discordo
   ( ) Concordo parcialmente
   ( ) Concordo totalmente
13. O material auxilia na organização do uso da IA no ambiente escolar.
   ( ) Discordo totalmente
   ( ) Discordo parcialmente
   ( ) Nem concordo nem discordo
   ( ) Concordo parcialmente
   ( ) Concordo totalmente

14. O material pode apoiar práticas pedagógicas e administrativas.
    ( ) Discordo totalmente
    ( ) Discordo parcialmente
    ( ) Nem concordo nem discordo
    ( ) Concordo parcialmente
    ( ) Concordo totalmente

BLOCO E – Avaliação geral

15. O produto educacional atende aos objetivos propostos.
    ( ) Discordo totalmente
    ( ) Discordo parcialmente
    ( ) Nem concordo nem discordo
    ( ) Concordo parcialmente
    ( ) Concordo totalmente
16. Eu recomendaria o uso deste material na instituição.
    ( ) Discordo totalmente
    ( ) Discordo parcialmente
    ( ) Nem concordo nem discordo
    ( ) Concordo parcialmente
    ( ) Concordo totalmente

PARTE 3 – QUESTÕES ABERTAS

17. Na sua opinião, quais são os principais pontos positivos do material?

    _____

    _____

    _____

18. Quais aspectos poderiam ser melhorados?

    _____

    _____

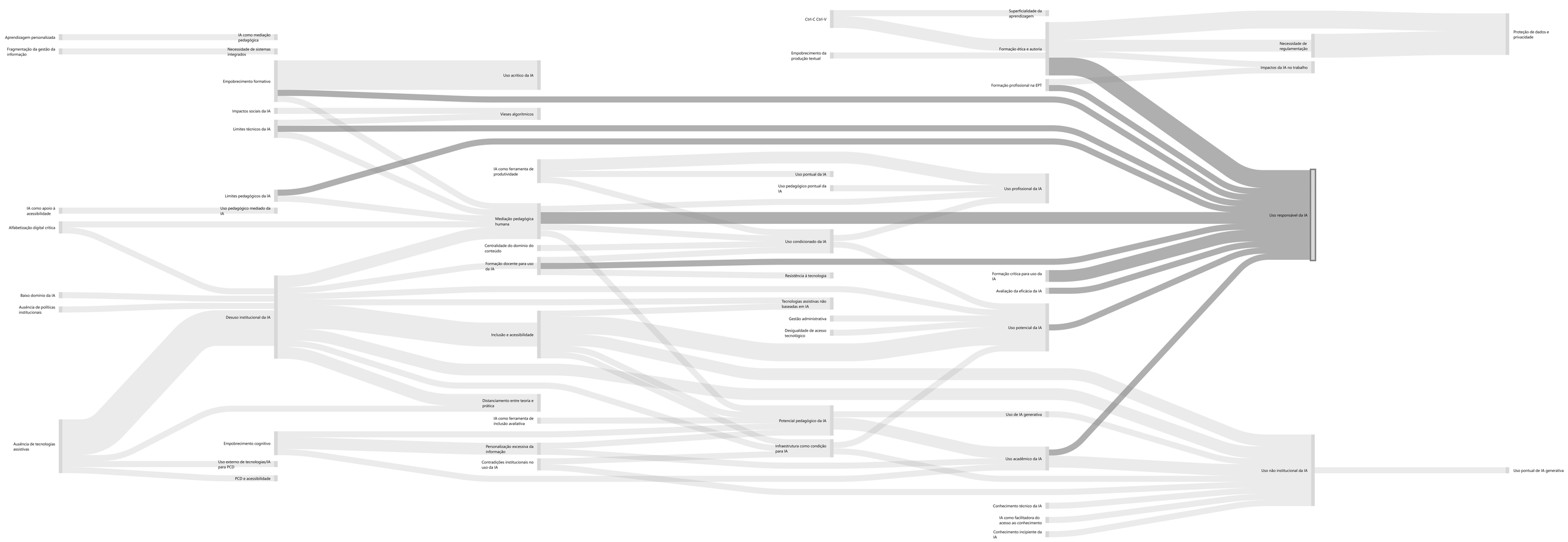
    _____

19. Você teria alguma sugestão para aprimorar o produto educacional?

    _____

    _____

20. Você acredita que este material poderia ser utilizado na sua instituição? Justifique.


Aprendizagem personalizada
Fragmentação da gestão da informação
IA como apoio à acessibilidade
Alfabetização digital crítica
Baixo domínio da IA
Ausência de políticas institucionais
Ausência de tecnologias assistivas
IA como mediação pedagógica
Necessidade de sistemas integrados
Empobrecimento formativo
Impactos sociais da IA
Limites técnicos da IA
Limites pedagógicos da IA
Uso pedagógico mediado da IA
Desuso institucional da IA
Empobrecimento cognitivo
Uso externo de tecnologias/IA para PCD
PCD e acessibilidade
Uso acrítico da IA
Vieses algorítmicos
IA como ferramenta de produtividade
Mediação pedagógica humana
Centralidade do domínio do conteúdo
Formação docente para uso da IA
Distanciamento entre teoria e prática
IA como ferramenta de inclusão avaliativa
Personalização excessiva da informação
Contradições institucionais no uso da IA
Ctrl-C Ctrl-V
Empobrecimento da produção textual
Uso pontual da IA
Uso pedagógico pontual da IA
Uso condicionado da IA
Resistência à tecnologia
Tecnologias assistivas não baseadas em IA
Gestão administrativa
Desigualdade de acesso tecnológico
Inclusão e acessibilidade
Potencial pedagógico da IA
Infraestrutura como condição para IA
Superficialidade da aprendizagem
Formação ética e autoria
Formação profissional na EPT
Uso profissional da IA
Uso potencial da IA
Uso de IA generativa
Uso acadêmico da IA
Necessidade de regulamentação
Impactos da IA no trabalho
Proteção de dados e privacidade
Formação crítica para uso da IA
Avaliação da eficácia da IA
Uso responsável da IA
Uso não institucional da IA
Conhecimento técnico da IA
IA como facilitadora do acesso ao conhecimento
Conhecimento incipiente da IA
Uso pontual de IA generativa