

Ernani Ribeiro

TECENDO O FUTURO DA EDUCAÇÃO COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA À AUDIODESCRIÇÃO

versão ampliada



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO

 pimenta
cultural

Ernani Ribeiro

TECENDO O FUTURO DA EDUCAÇÃO COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA À AUDIODESCRIÇÃO

versão ampliada



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO

I São Paulo I 2025 I

 pimenta
cultural

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

484t

Ribeiro, Ernani -
Tecendo o Futuro da Educação com Inteligência Artificial
aplicada à Audiodescrição: versão ampliada / Ernani
Ribeiro. - São Paulo: Pimenta Cultural, 2025.

Livro em PDF

ISBN 978-85-7221-432-2

DOI 10.31560/pimentacultural/978-85-7221-432-2

1. Educação. 2. Audiodescrição. 3. Inteligência Artificial.
I. Ribeiro, Ernani. II. Título.

CDD 371.33

Índice para catálogo sistemático:
I. Educação - Inteligência Artificial
Simone Sales - Bibliotecária - CRB ES-000814/0

Copyright © Pimenta Cultural, alguns direitos reservados.

Copyright do texto © 2025 o autor.

Copyright da edição © 2025 Pimenta Cultural.

Esta obra é licenciada por uma Licença Creative Commons:

Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional - (CC BY-NC-ND 4.0).

Os termos desta licença estão disponíveis em:

<<https://creativecommons.org/licenses/>>.

Direitos para esta edição cedidos à Pimenta Cultural.

O conteúdo publicado não representa a posição oficial da Pimenta Cultural.

Direção editorial	Patricia Biegging Raul Inácio Busarello
Editora executiva	Patricia Biegging
Gerente editorial	Landressa Rita Schiefelbein
Assistente editorial	Júlia Marra Torres
Estagiária editorial	Ana Flávia Pivisan Kobata
Diretor de criação	Raul Inácio Busarello
Assistente de arte	Naiara Von Groll
Editoração eletrônica	Andressa Karina Voltolini
Estagiária em editoração	Stela Tiemi Hashimoto Kanada
Imagens da capa	AI Gernerator - ChatGPT katyam1983, ruwindadesilva - Freepik.com
Tipografias	Acumin, Balboa, Elizeth
Revisão	Alex Inácio da Silva
Autor	Ernani Ribeiro

PIMENTA CULTURAL

São Paulo • SP

+55 (11) 96766 2200

livro@pimentacultural.com

www.pimentacultural.com



2 0 2 5

CONSELHO EDITORIAL CIENTÍFICO

Doutores e Doutoradas

Adilson Cristiano Habowski

Universidade La Salle, Brasil

Adriana Flávia Neu

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Adriana Regina Vettorazzi Schmitt

Instituto Federal de Santa Catarina, Brasil

Aguimario Pimentel Silva

Instituto Federal de Alagoas, Brasil

Alaim Passos Bispo

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Alaim Souza Neto

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Alessandra Knoll

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Alessandra Regina Müller Germani

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Aline Corso

Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil

Aline Wendpap Nunes de Siqueira

Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Ana Rosangela Colares Lavand

Universidade Estadual do Norte do Paraná, Brasil

André Gobbo

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

André Tanus Cesário de Souza

Faculdade Anhanguera, Brasil

Andressa Antunes

Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil

Andressa Wiebusch

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Andreza Regina Lopes da Silva

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Angela Maria Farah

Universidade de São Paulo, Brasil

Anísio Batista Pereira

Universidade do Estado do Amapá, Brasil

Antonio Edson Alves da Silva

Universidade Estadual do Ceará, Brasil

Antonio Henrique Coutelo de Moraes

Universidade Federal de Rondonópolis, Brasil

Arthur Vianna Ferreira

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Ary Albuquerque Cavalcanti Junior

Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Asterlindo Bandeira de Oliveira Júnior

Universidade Federal da Bahia, Brasil

Bárbara Amaral da Silva

Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

Bernadette Beber

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Bruna Carolina de Lima Siqueira dos Santos

Universidade do Vale do Itajaí, Brasil

Bruno Rafael Silva Nogueira Barbosa

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Caio Cesar Portella Santos

Instituto Municipal de Ensino Superior de São Manuel, Brasil

Carla Wanessa do Amaral Caffagni

Universidade de São Paulo, Brasil

Carlos Adriano Martins

Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil

Carlos Jordan Lapa Alves

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil

Caroline Chioquetta Lorenset

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Cassia Cordeiro Furtado

Universidade Federal do Maranhão, Brasil

Cássio Michel dos Santos Camargo

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Cecilia Machado Henriques

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Christiano Martino Otero Avila

Universidade Federal de Pelotas, Brasil

Cláudia Samuel Kessler

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Cristiana Barcelos da Silva

Universidade do Estado de Minas Gerais, Brasil

Cristiane Silva Fontes

Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

Daniela Susana Segre Guertzenstein

Universidade de São Paulo, Brasil

Daniele Cristine Rodrigues

Universidade de São Paulo, Brasil

Dayse Centurion da Silva

Universidade Anhanguera, Brasil

Dayse Sampaio Lopes Borges

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil

Deilson do Carmo Trindade

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Brasil

Diego Pizarro

Instituto Federal de Brasília, Brasil

Dorama de Miranda Carvalho

Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil

Edilson de Araújo dos Santos

Universidade de São Paulo, Brasil

Edson da Silva

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil

Elena Maria Mallmann

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Eleonora das Neves Simões

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Eliane Silva Souza

Universidade do Estado da Bahia, Brasil

Elvira Rodrigues de Santana

Universidade Federal da Bahia, Brasil

Estevão Schultz Campos

Centro Universitário Adventista de São Paulo, Brasil

Éverly Pegoraro

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Fábio Santos de Andrade

Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Fabrcia Lopes Pinheiro

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Fauston Negreiros

Universidade de Brasília, Brasil

Felipe Henrique Monteiro Oliveira

Universidade Federal da Bahia, Brasil

Fernando Vieira da Cruz

Universidade Estadual de Campinas, Brasil

Flávia Fernanda Santos Silva

Universidade Federal do Amazonas, Brasil

Gabriela Moysés Pereira

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Gabriella Eldereti Machado

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Germano Ehler Pollnow

Universidade Federal de Pelotas, Brasil

Geuciane Felipe Guerim Fernandes

Universidade Federal do Pará, Brasil

Geymeesson Brito da Silva

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

Giovanna Ofretorio de Oliveira Martin Franchi

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Handherson Leylton Costa Damasceno

Universidade Federal da Bahia, Brasil

Hebert Elias Lobo Sosa

Universidad de Los Andes, Venezuela

Helciclever Barros da Silva Sales

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, Brasil

Helena Azevedo Paulo de Almeida

Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil

Hendy Barbosa Santos

Faculdade de Artes do Paraná, Brasil

Humberto Costa

Universidade Federal do Paraná, Brasil

Igor Alexandre Barcelos Graciano Borges

Universidade de Brasília, Brasil

Inara Antunes Vieira Willerding

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Jaziel Vasconcelos Dorneles

Universidade de Coimbra, Portugal

Jean Carlos Gonçalves

Universidade Federal do Paraná, Brasil

Joao Adalberto Campato Junior

Universidade Brasil, Brasil

Jocimara Rodrigues de Sousa

Universidade de São Paulo, Brasil

Joelson Alves Onofre

Universidade Estadual de Santa Cruz, Brasil

Jónata Ferreira de Moura

Universidade São Francisco, Brasil

Jonathan Machado Domingues

Universidade Federal de São Paulo, Brasil

Jorge Eschriqui Vieira Pinto

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil

Jorge Luís de Oliveira Pinto Filho

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Juliana de Oliveira Vicentini

Universidade de São Paulo, Brasil

Juliano Milton Kruger

Instituto Federal do Amazonas, Brasil

Julianno Pizzano Ayoub

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil

Julierme Sebastião Morais Souza

Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Junior César Ferreira de Castro

Universidade de Brasília, Brasil

Katia Bruginski Mulik

Universidade de São Paulo, Brasil

Laionel Vieira da Silva

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Lauro Sérgio Machado Pereira

Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, Brasil

Leonardo Freire Marino

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Leonardo Pinheiro Mozdzenski

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

Letícia Cristina Alcântara Rodrigues

Faculdade de Artes do Paraná, Brasil

Lucila Romano Tragtenberg

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil

Lucimara Rett

Universidade Metodista de São Paulo, Brasil

Luiz Eduardo Neves dos Santos

Universidade Federal do Maranhão, Brasil

Maikel Pons Giralt

Universidade de Santa Cruz do Sul, Brasil

Manoel Augusto Polastrelí Barbosa

Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

Marcelo Nicomedes dos Reis Silva Filho

Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil

Márcia Alves da Silva

Universidade Federal de Pelotas, Brasil

Marcio Bernardino Sirino

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Marcos Pereira dos Santos

Universidad Internacional Iberoamericana del Mexico, México

Marcos Uzel Pereira da Silva

Universidade Federal da Bahia, Brasil

Marcus Fernando da Silva Praxedes

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Brasil

Maria Aparecida da Silva Santandel

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

Maria Cristina Giorgi

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Brasil

Maria Edith Maroca de Avelar

Universidade Federal do Ouro Preto, Brasil

Marina Bezerra da Silva

Instituto Federal do Piauí, Brasil

Marines Rute de Oliveira

Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil

Maurício José de Souza Neto

Universidade Federal da Bahia, Brasil

Mauricio José de Souza Neto

Universidade Federal da Bahia, Brasil

Michele Marcelo Silva Bortolai

Universidade de São Paulo, Brasil

Mônica Tavares Orsini

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Nara Oliveira Salles

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Neide Araujo Castilho Teno

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Brasil

Neli Maria Mengalli

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil

Patrícia Biegling

Universidade de São Paulo, Brasil

Patrícia Flavia Mota

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Patrícia Helena dos Santos Carneiro

Universidade Federal de Rondônia, Brasil

Rainei Rodrigues Jadejiski

Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

Raul Inácio Busarello

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Ricardo Luiz de Bittencourt

Universidade do Extremo Sul Catarinense, Brasil

Roberta Rodrigues Ponciano

Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Robson Teles Gomes

Universidade Católica de Pernambuco, Brasil

Rodiney Marcelo Braga dos Santos

Universidade Federal de Roraima, Brasil

Rodrigo Amancio de Assis

Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Rodrigo Sarruge Molina

Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

Rogério Rauber

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil

Rosane de Fatima Antunes Obregon

Universidade Federal do Maranhão, Brasil

Samuel André Pompeo

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil

Sebastião Silva Soares

Universidade Federal do Tocantins, Brasil

Silmar José Spinardi Franchi

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Simone Alves de Carvalho

Universidade de São Paulo, Brasil

Simoni Urnau Bonfiglio

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Stela Maris Vaucher Farias

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Tadeu João Ribeiro Baptista

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno

Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil

Taíza da Silva Gama

Universidade de São Paulo, Brasil

Tania Micheline Miorando

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Tarcísio Vanzin

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Tascieli Feltrin

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Tatiana da Costa Jansen

Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial, Brasil

Tayson Ribeiro Teles

Universidade Federal do Acre, Brasil

Thiago Barbosa Soares

Universidade Federal do Tocantins, Brasil

Thiago Camargo Iwamoto

Universidade Estadual de Goiás, Brasil

Thiago Medeiros Barros

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Tiago Mendes de Oliveira

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Vanessa de Sales Marruche

Universidade Federal do Amazonas, Brasil

Vanessa Elisabete Raue Rodrigues

Universidade Estadual do Centro Oeste, Brasil

Vania Ribas Ulbricht

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Vinicius da Silva Freitas
Centro Universitário Vale do Cricaré, Brasil

Wellington Furtado Ramos
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

Wellton da Silva de Fatima
Instituto Federal de Alagoas, Brasil

Wenis Vargas de Carvalho
Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil

Yan Masetto Nicolai
Universidade Federal de São Carlos, Brasil

PARECERISTAS E REVISORES(AS) POR PARES

Avaliadores e avaliadoras Ad-Hoc

Alcidinei Dias Alves
Logos University International, Estados Unidos

Alessandra Figueiró Thornton
Universidade Luterana do Brasil, Brasil

Alexandre João Appio
Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil

Artur Pires de Camargos Júnior
Universidade do Vale do Sapucaí, Brasil

Bianka de Abreu Severo
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Carlos Eduardo B. Alves
Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, Brasil

Carlos Eduardo Damian Leite
Universidade de São Paulo, Brasil

Catarina Prestes de Carvalho
Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Brasil

Davi Fernandes Costa
Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, Brasil

Denilson Marques dos Santos
Universidade do Estado do Pará, Brasil

Domingos Aparecido dos Reis
Must University, Estados Unidos

Edson Vieira da Silva de Camargos
Logos University International, Estados Unidos

Edwins de Moura Ramires
Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial, Brasil

Elisiene Borges Leal
Universidade Federal do Piauí, Brasil

Elizabete de Paula Pacheco
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Elton Simomukay
Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil

Francisco Geová Goveia Silva Júnior
Universidade Potiguar, Brasil

Indiamaris Pereira
Universidade do Vale do Itajaí, Brasil

Jacqueline de Castro Rimá
Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Jonas Lacchini
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Brasil

Lucimar Romeu Fernandes
Instituto Politécnico de Bragança, Brasil

Marcos de Souza Machado
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Michele de Oliveira Sampaio
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

Nívea Consuêlo Carvalho dos Santos
Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial, Brasil

Pedro Augusto Paula do Carmo
Universidade Paulista, Brasil

Rayner do Nascimento Souza
Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial, Brasil

Samara Castro da Silva
Universidade de Caxias do Sul, Brasil

Sidney Pereira Da Silva
Stockholm University, Suécia

Suélen Rodrigues de Freitas Costa
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

Thais Karina Souza do Nascimento
Instituto de Ciências das Artes, Brasil

Viviane Gil da Silva Oliveira
Universidade Federal do Amazonas, Brasil

Walmir Fernandes Pereira
Miami University of Science and Technology, Estados Unidos

Weyber Rodrigues de Souza
Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil

William Roslindo Paranhos
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Parecer e revisão por pares

Os textos que compõem esta obra foram submetidos para avaliação do Conselho Editorial da Pimenta Cultural, bem como revisados por pares, sendo indicados para a publicação.

Alfredo Macedo Gomes

Pró-Reitor de Extensão e Cultura da UFPE

Maria da Conceição dos Reis

Diretor do Centro acadêmico da Vitória UFPE

José Atônio dos Santos

Idealizador e Coordenador do Projeto

Ernani Nunes Ribeiro

Professora Formadora

Rebecca de Albuquerque Castro

Professor(a) Pesquisador(a)

Fernanda Karine Glória dos Anjos

Rinaldo da Silva Viana

Supervisor(a)

Harlan Felix de Sousa

Tutores

Andrea da Silva Castagini

Bruno Freitas Santos

Carlos de Oliveira Bispo

Charles Gomes Martins

Cristina Rothier Duarte

Diandra de Fatima Melo Campos

Hidelbrando Lino de Albuquerque

Jamerson Henrique Freitas da Silva

Juliana Maria Lima do Carmo

Leidiana Santos Matos

Lucilla Peres Lins

Neyha Guedes Dariva

Roberta Mary Mota da Silva

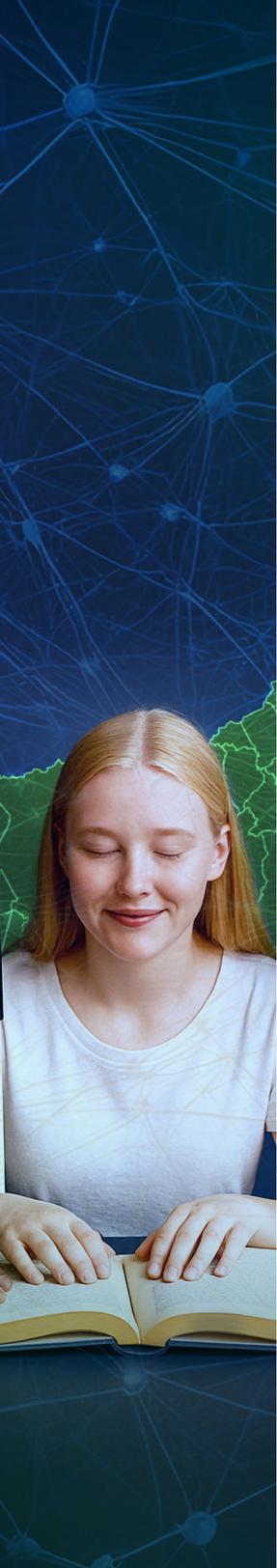
Sarah Jessica Diniz de Sousa

Valeria Bezerra da Silva

Viviane Silva dos Santos

Audiodescritores

Jefferson Araujo da Silva



José Luan de Lima Silva
Rafael Silva Fonseca
Tayara Christine Fabrício da Silva

Operador Pedagógico

Adriano José Peres Bezerra Filho
Irary Cristina Gonçalves da Silva

Operador de Processos Educacionais e Qualidade Pedagógica

André Luiz Santos Barbosa

Operador em Tecnologia Assistiva

Alberes Vinicius Cavalcanti de Moura

Analista de Planejamento e Estratégias Pedagógicas EAD

Thiago Henrique Monteiro

Intérpretes de Libras

João Victor Correia Barbosa
Raquel Flavia Victor Cabral
Victória Firmino Alves

Apoio: SEMESP-MEC

Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco

GRE

NACE



AGRADECIMENTOS

A construção desta obra, *“Tecendo o Futuro da Educação com Inteligência Artificial Aplicada à Audiodescrição”*, é fruto de um esforço coletivo e do comprometimento de inúmeras pessoas. Agradecemos profundamente a todos os envolvidos – tutores, equipe de apoio, colaboradores e parceiros – que, com dedicação e empenho, contribuíram para a realização deste projeto. Sem o esforço de cada um, este trabalho não teria sido possível. Nossa gratidão é imensa, pois é graças a essa colaboração que conseguimos materializar esta iniciativa, que visa unir inovação e acessibilidade na educação.

Em especial, agradecemos a José Antônio dos Santos, cujo apoio constante e atenção cuidadosa foram fundamentais para garantir a solidez e o desenvolvimento do projeto. Da mesma forma, expressamos nossa profunda gratidão a Maria da Conceição dos Reis, cuja atuação diligente na submissão do projeto e no suporte à iniciativa de extensão foi imprescindível para sua concretização.

O processo de elaboração deste livro foi desafiador e enriquecedor, conduzido de maneira exemplar por Jefferson Araujo da Silva e Adriano José Peres Bezerra Filho. Seu comprometimento, aliando conhecimento e dedicação, permitiu estruturar esta obra com rigor acadêmico e clareza. Paralelamente, a organização das atividades do curso contou com o incansável envolvimento de Tayara Christine Fabrício da Silva, cuja coordenação precisa garantiu a execução eficiente de cada etapa. A operacionalização do projeto teve ainda o suporte fundamental de Thiago Henrique Monteiro, cuja atuação nas atividades administrativas possibilitou o fluxo contínuo das ações, enquanto a precisão e a clareza do texto final foram asseguradas pela atenta revisão de Alex Inácio da Silva.



Reconhecemos, igualmente, o papel fundamental desempenhado por Kênio Erithon Cavalcante Lima e Rosely Tavares de Souza, que, na função de fiscais junto à FADE, contribuíram significativamente para a organização e transparência do processo. Um agradecimento especial a Rebecca de Albuquerque Castro, cuja participação extrapolou os limites da sala de aula. Além de ministrar aulas essenciais para a formação dos participantes, atuou de forma voluntária e exemplar, prestando suporte contínuo e agregando um valor inestimável ao desenvolvimento do projeto.

O compromisso com a acessibilidade e a inclusão foi concretizado pelo trabalho voluntário de Rinaldo na produção de materiais pedagógicos acessíveis, assim como pela atuação essencial de João Victor Correia Barbosa, que, como intérprete de Libras, garantiu que as aulas fossem plenamente acessíveis a todos os participantes.

Além disso, expressamos nossa gratidão a Jaqueline Costa da Silva Lima, cuja interlocução junto à Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco foi determinante para a articulação e viabilização do projeto. Seu empenho e compromisso foram essenciais para fortalecer a comunicação institucional e promover a integração necessária para o êxito desta iniciativa.

Cada um dos mencionados desempenhou um papel crucial na concretização deste trabalho. O impacto deste projeto decorre da soma dos esforços coletivos, e nossa gratidão é imensa a todos que contribuíram para construir, com excelência, o futuro da educação.



SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

Projetando o futuro:

a proposta do projeto educacional 20

**Produtos educacionais inovadores
para o curso e prática..... 35**

Navegando pelo conhecimento:
O Mapa do Curso..... 39

Módulo 1:
Introdução à Educação Inovadora (15 horas) 39

Módulo 2:
Fundamentos da Inteligência Artificial na Educação (15 horas)..... 41

Módulo 3:
Tecnologias de Audiodescrição e Acessibilidade (20 horas)..... 42

Módulo 4:
Implementação Prática de IA e Audiodescrição
na Educação (20 horas) 44

Módulo 5:
Projeto Integrador e Apresentação (20 horas)..... 45

Metodologia IAAD:
da teoria à aplicação em sala de aula 46

Colaboração em foco:
o papel de cada membro na construção do curso..... 51

Avaliação e projetos finais:
uma jornada de diálogo e construção coletiva..... 53

Público-alvo:
docentes do ensino médio de Pernambuco 55



CAPÍTULO 2

Do planejamento à execução:

os pilares organizacionais e financeiros do projeto	56
Cronograma de execução do projeto	58
A execução e o planejamento financeiro	61
Estratégias de inscrição dos cursistas e engajamento	65
Explorando os módulos do curso: IA e audiodescrição na educação inclusiva.....	73

CAPÍTULO 3

Aprofundamento pedagógico:

fundamentos e práticas do curso	76
Sequência didática:	
organização e desenvolvimento dos módulos	78
Apresentação do curso - 29/08/24.....	79
Encontro 1: módulo 1 - 03/09/24.....	79
Encontro 2: módulo 1 - 10/09/24	80
Encontro 1: módulo 2 - 17/09/24.....	80
Encontro 2: módulo 2 - 24/09/24.....	81
Encontro 1: módulo 3 - 01/10/24	82
Encontro 2: módulo 3 - 08/10/24	82
Encontro 1: módulo 4 - 15/10/24.....	83
Encontro 2: módulo 4 - 22/10/24	84
Início do módulo 5	84
Projeto 1 - módulo 5 - 05/11/24 a 22/11/24.....	85



Educação inclusiva e diversidade:	
conceitos básicos e definição da audiodescrição.....	86
Sociedade neoliberal e a inclusão/excludente	88
Diversidade humana: a complexa identidade da interseccionalidade da singularidade.....	89
A inclusão da pessoa com deficiência: direitos, educação e compromisso social no Brasil	93
Quem são os sujeitos da inclusão?	95
O mundo visual e digital na era pós-moderna.....	96
Percepções sociais - bioneurossimbólica.....	96
A experiência da visão: Integração sensorial, inclusão e diversidade cultural	98
Inovação no Curso:	
IA e Audiodescrição.....	100
Fundamentos da audiodescrição e IA:	
potencial transformador.....	102
A evolução das imagens: da pré-História à cultura pós-moderna.....	102
Marcos históricos da audiodescrição no Brasil: Da cultura ao cinema nacional	105
Introdução à Audiodescrição em Pernambuco.....	106
Audiodescrição: avanços, formação e inclusão cultural.....	107
Avanços da Audiodescrição na Educação: pesquisas e iniciativas na UFPE.....	108
Técnicas de audiodescrição:	
Conectando pessoas ao mundo visual.....	110



Princípios básicos da Inteligência Artificial:
estrutura e operação 111

Personalização do aprendizado com IA:
ferramentas e benefícios na educação 114

Primeiros passos com a IA:
portfólio de ferramentas e benefícios na educação 119

Aprendizado Personalizado com IA:
Conceitos e Aplicações..... 119

ChatGPT 123

Slidesgo 126

OpExams..... 128

Leonardo.Ai 130

Potencial da IA na audiodescrição 131

Constituintes visuais:
elementos para uma audiodescrição eficaz 133

CAPÍTULO 4

Resultados e reflexões:
o impacto do curso na prática docente 136

O tecer do futuro da educação:
o sucesso de uma iniciativa transformadora 138

Enfrentamento de dificuldades:
justificativa para novo prazo de vigência..... 140

O papel dos recursos humanos
no sucesso do curso 142

A equipe 143

Representantes das Gerências Regionais
de Pernambuco (GRES)..... 147



Recursos materiais 150

Projetos finais:
colaboração e inclusão educacional 153

Avaliação qualitativa do curso pelos estudantes 155

Dados via canal do Youtube..... 176

CAPÍTULO 5

**Educação e inclusão em tempos
de virada ontológica 178**

Referências 195

Índice remissivo 201



APRESENTAÇÃO

Este livro narra a trajetória e os impactos do curso “Tecendo o Futuro da Educação com Inteligência Artificial Aplicada à Audiodescrição”. O projeto, realizado em parceria com o Ministério da Educação e vinculado à Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização de Jovens e Adultos, Diversidade e Inclusão (SECADI), foi fundamentado nas diretrizes da Política Nacional de Educação Especial e da Lei Brasileira de Inclusão (LBI). Sua proposta pedagógica teve como propósito democratizar o acesso à informação e criar ambientes de aprendizagem equitativos, promovendo a inclusão de estudantes com deficiência visual e outras singularidades.

Por meio da utilização de inteligência artificial, o curso capacitou professores da educação básica para a criação de conteúdos adaptativos voltados às necessidades individuais dos alunos. Essa abordagem fortaleceu a atuação dos educadores em contextos escolares diversos, alinhando tecnologia e práticas inclusivas para atender às demandas de uma sociedade em constante transformação. A audiodescrição foi destacada como um recurso essencial para a inclusão de pessoas com deficiência visual, reforçando seu papel na construção de uma educação acessível e inclusiva.

A implementação do curso abrangeu diversas cidades de Pernambuco, incluindo tanto a capital quanto regiões com baixos índices de desenvolvimento humano (IDHM). Esse enfoque na interiorização possibilitou o fortalecimento da formação de professores em áreas historicamente menos favorecidas, contribuindo para a redução de desigualdades regionais e a melhoria da qualidade do ensino no estado. Parcerias estratégicas com instituições como a Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal de Pernambuco (PROEXT), representada pela professora Conceição Reis,

e a Rede Nacional de Formação de Professores (RENAFOR) garantiram suporte técnico e institucional ao projeto.

A gestão administrativa do curso foi consolidada por meio de processos formalizados junto à Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças (PROPLAN), sob o número 23076.045537/2024-31, e à Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da UFPE (FADE), com o protocolo 046508/2024-04. Essa estrutura garantiu a eficiência na execução das ações e o cumprimento dos objetivos propostos. Ao longo do curso, educadores foram capacitados em práticas pedagógicas inovadoras, combinando inclusão e tecnologia para atender às necessidades de uma sociedade em constante evolução.

A conclusão do curso marca um avanço significativo na valorização da diversidade, no fortalecimento da equidade educacional e na implementação de práticas pedagógicas adaptativas e contemporâneas. Além de cumprir seus objetivos, a iniciativa deixou um legado importante para os educadores participantes e as comunidades atendidas. Ao unir inteligência artificial e audiodescrição, o projeto apresentou um modelo promissor para a construção de uma educação mais inclusiva e acessível, alinhada aos desafios e às possibilidades do século XXI. Este livro é um convite a refletir sobre como a tecnologia pode ser uma aliada poderosa na promoção de uma educação equitativa e transformadora, capaz de alcançar todos os alunos, independentemente de suas diferenças.



1

**PROJETANDO
O FUTURO:
A PROPOSTA DO PROJETO
EDUCACIONAL**

A educação, em sua essência, é um processo contínuo de transformação. No entanto, no contexto em que o projeto foi desenvolvido por avanços tecnológicos e pela necessidade urgente de inclusão, essa transformação exige mais do que atualizações pontuais. Exige uma reinvenção. É nesse contexto que surge o projeto *Tecendo o Futuro da Educação com Inteligência Artificial Aplicada à Audiodescrição*, uma iniciativa que busca unir inovação e inclusão para redefinir as práticas pedagógicas na educação básica.

O projeto nasce de um imperativo ético e legal: a garantia de uma educação verdadeiramente inclusiva, que acolha e valorize a diversidade de seus estudantes. No Brasil, onde políticas como a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) e a Lei Brasileira de Inclusão (2015) reforçam esse compromisso, a formação de professores emerge como um pilar fundamental. Afinal, não basta incluir estudantes com deficiência visual ou outras necessidades específicas nas salas de aula, é preciso preparar os educadores para que possam oferecer um ensino adaptado, acessível e significativo para todos.

A audiodescrição, técnica que traduz elementos visuais em descrições verbais, é uma ferramenta poderosa nesse processo. Originalmente desenvolvida para pessoas com deficiência visual, ela se mostrou eficaz também para indivíduos com dislexia, déficit de atenção ou dificuldades de processamento auditivo e visual. No entanto, sua produção manual é complexa e demanda tempo, o que limita sua aplicação em larga escala. É aqui que a inteligência artificial (IA) entra em cena, revolucionando a audiodescrição ao automatizar processos, personalizar descrições e ampliar o acesso a conteúdos educacionais.

O projeto tem como objetivo central atualizar professores da educação básica, especialmente aqueles que atuam no processo de inclusão educacional, para integrar tecnologias emergentes, práticas inclusivas e a audiodescrição em suas práticas pedagógicas.

Para isso, estabelece cinco objetivos específicos. O primeiro é familiarizar os professores com os princípios da Inteligência Artificial (IA) e suas aplicações na audiodescrição, oferecendo uma base teórica sólida para o uso dessas ferramentas no ambiente educacional. Em seguida, busca-se capacitar os educadores com estratégias instrumentais que utilizem IA aplicada à audiodescrição, permitindo que tornem materiais didáticos e propostas pedagógicas acessíveis a estudantes com deficiência visual e outras singularidades.

Além disso, o projeto visa a estimular a colaboração e a inovação entre os professores, criando espaços para troca de conhecimentos e desenvolvimento de soluções criativas que atendam às necessidades específicas dos alunos. Paralelamente, pretende implementar estratégias didáticas focadas na educação inclusiva, garantindo que as práticas pedagógicas sejam adaptáveis e responsivas às diversas demandas de aprendizagem. Por fim, busca promover um ambiente de aprendizagem colaborativo, no qual a IA e as tecnologias assistivas sejam utilizadas para fomentar a inclusão e a acessibilidade em todas as etapas do processo educacional, fortalecendo o compromisso com uma educação equitativa e transformadora.

Esses objetivos não são meramente técnicos; são, sobretudo, éticos. Eles refletem um compromisso com a construção de uma educação que não apenas inclui, mas também valoriza e potencializa as diferenças. A audiodescrição é, por si só, uma ferramenta de democratização do acesso à informação. Ao traduzir imagens em palavras, ela permite que pessoas com deficiência visual desfrutem de filmes, peças teatrais, exposições e, principalmente, conteúdos educacionais. No entanto, sua produção manual é trabalhosa e, muitas vezes, inviável em larga escala. É aqui que a inteligência artificial se torna uma aliada indispensável.

Por meio de algoritmos de reconhecimento de imagem, a IA é capaz de identificar e descrever elementos visuais em tempo real.

Além disso, ela pode ser treinada para compreender contextos e preferências individuais, adaptando as descrições conforme as necessidades de cada usuário. Com o tempo, a IA aprende e se aprimora, tornando as descrições mais precisas e eficientes. Essa sinergia entre audiodescrição e IA não apenas amplia o acesso a conteúdos audiovisuais, mas também personaliza a experiência de aprendizagem, tornando-a mais significativa e inclusiva.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, estabelecida em 2008, marcou um avanço significativo no Brasil ao defender a convivência e o aprendizado coletivo, independentemente das diferenças individuais. No entanto, a inclusão não se resume à matrícula de estudantes com deficiência em classes comuns; ela exige uma mudança paradigmática na forma como a educação é concebida e praticada. O aumento no número de matrículas de estudantes apoiados pela Educação Especial é um indicativo importante, mas insuficiente. Para que a inclusão seja efetiva, é essencial que os professores estejam preparados para atender às necessidades de todos os alunos, criando ambientes de aprendizagem em que as diferenças sejam valorizadas como riquezas pedagógicas. É nesse sentido que o projeto se torna urgente e necessário.

A viabilidade do projeto foi garantida por uma série de fatores estratégicos. Sob a coordenação de um renomado professor doutor, especialista em inclusão e docente de pós-graduação, o projeto contou com uma liderança experiente e altamente qualificada. Além disso, o apoio institucional do Laboratório de Pesquisa e Inovação (LEI) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) proporcionou uma infraestrutura robusta para o desenvolvimento e teste de novas abordagens pedagógicas. A utilização de plataformas virtuais de aprendizagem, como o ambiente virtual da UFPE e ferramentas de comunicação como o Google Meet, permitiu a implementação de um modelo semipresencial, ampliando o alcance do projeto para diferentes regiões de Pernambuco. A equipe, composta por graduandos,

mestrandos e doutorandos treinados em pesquisa com enfoque na inclusão socioeducacional, garantiu a execução eficaz do programa.

A implementação do projeto em diferentes cidades de Pernambuco, incluindo o interior do estado, foi uma estratégia deliberada para promover a equidade na educação. Cidades como Arcoverde, Caruaru, Garanhuns, Petrolina e Vitória de Santo Antão, com seus variados Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), representaram contextos distintos que demandaram intervenções específicas. Ao levar o curso para regiões com IDHMs mais baixos, como Limoeiro e Ipojuca, o projeto buscou não apenas melhorar a qualidade do ensino, mas também contribuir para o desenvolvimento socioeconômico dessas localidades. A interiorização do curso foi, portanto, um passo crucial para garantir que as inovações educacionais e as oportunidades de capacitação profissional não se limitassem aos grandes centros urbanos.

Pernambuco apresentou uma diversidade de regiões distintas, cada uma com suas características únicas. Na Zona da Mata, ao nordeste, a vegetação densa e o clima úmido impulsionaram a produção canavieira. No Agreste, destacou-se a agricultura diversificada, com municípios como Caruaru e Garanhuns como polos culturais. Já o Sertão, marcado pela caatinga e clima árido, sustentou-se na agricultura de subsistência e pecuária. Às margens do Rio São Francisco, o Sertão do São Francisco prosperou com a agricultura irrigada, enquanto o Agreste Meridional destacou-se pelo clima ameno e pelo turismo cultural. No Sertão do Pajeú, a cultura sertaneja prevaleceu em um ambiente montanhoso e árido. Essas regiões contribuíram para a diversidade e identidade do estado.

Figura 1 - Mapa das GREs do Estado de Pernambuco

GREs e REGIÕES DE DESENVOLVIMENTO



Fonte: Portal de Educação, Pernambuco.

Audiodescrição do mapa: O mapa apresenta o estado de Pernambuco dividido em Gerências Regionais de Educação (GREs) e Regiões de Desenvolvimento (RDs), com cada GRE destacada por uma cor distinta. No topo, o título "GREs e REGIÕES DE DESENVOLVIMENTO" está em azul, e no canto superior direito, os logotipos do Governo de Pernambuco e da Secretaria de Educação estão visíveis. As fronteiras das Regiões de Desenvolvimento estão marcadas com linhas pretas, enquanto as GREs são numeradas e associadas a uma legenda na parte inferior do mapa, que indica o nome e a localização de cada uma. O mapa também ilustra a posição geográfica de Pernambuco no Brasil, com o Oceano Atlântico demarcando sua área litorânea. As cores utilizadas variam entre tons de azul, verde, rosa, laranja e lilás, facilitando a identificação das diferentes áreas educacionais do estado.

As Gerências Regionais de Educação (GREs) contempladas pelo curso foram: GRE Mata Centro (6), representada pela região de Vitória de Santo Antão; GRE Sertão Alto Pajeú (12), que abrange áreas como Afogados da Ingazeira; GRE Metropolitana Sul 1 (4), atuando na região metropolitana ao sul do Recife; GRE Agreste Centro Norte (9), com destaque para Caruaru; GRE Sertão Médio São Francisco (14), que inclui Petrolina; GRE Mata Norte (5), cobrindo municípios como Limoeiro; GRE Vale do Capibaribe (8), que atende a região do Vale; GRE Sertão Central (15), com foco em Salgueiro; GRE Recife Norte (1), atuando na área norte da capital; GRE Sertão Moxotó Ipanema (11), que inclui Arcoverde; e GRE Agreste Meridional (10), com destaque para Garanhuns. Essa abrangência, representada pelas diferentes cores e numerações no mapa, garantiu que o projeto alcançasse uma diversidade de contextos geográficos e socioeconômicos, promovendo a inclusão e a equidade educacional em todo o estado. A seguir, serão apresentadas as cidades beneficiadas, com destaque para seus respectivos Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), evidenciando os desafios e oportunidades encontrados em cada localidade.

No interior do estado de Pernambuco, diversas regiões compõem a rica tapeçaria geográfica e cultural da região. Na Zona da Mata, localizada no nordeste do estado, cidades como Vitória de Santo Antão, com seus traços marcantes de mata atlântica e produção canieira, destacam-se como importantes polos agrícolas e culturais.

Figura 2 - Vitória de Santo Antão



Fonte: Paçoca123 (2015).

Audiodescrição da imagem: A imagem mostra uma vista panorâmica da cidade de Vitória de Santo Antão, em Pernambuco, capturada durante o dia sob céu claro e azul, com algumas nuvens espalhadas ao fundo. A fotografia revela uma área urbana com grande concentração de construções de diferentes tamanhos e estilos, predominando casas térreas, prédios baixos e alguns edifícios mais altos ao centro. As edificações têm cores variadas, como branco, bege, marrom e tons pastéis. Árvores e pequenas áreas verdes estão espalhadas entre as construções. Ao fundo, é possível observar uma cadeia de morros e vegetação, compondo o horizonte da paisagem. A iluminação natural destaca os detalhes da cidade e cria uma atmosfera nítida e ensolarada.

Mais ao oeste, no Agreste Pernambucano, cidades como Caruaru, a aproximadamente 130 km da capital Recife, e Garanhuns, a aproximadamente 230 km da capital, são conhecidas por seus climas amenos e tradições culturais vibrantes.

Figura 3 - Visão da cidade de Caruaru



Fonte: Abdias Jr (2014).

Audiodescrição da imagem: A imagem mostra uma vista panorâmica da cidade de Caruaru, com diversos prédios e construções espalhados pelo cenário. No primeiro plano, há uma grande quantidade de casas e edifícios de menor porte, com telhados avermelhados e fachadas variadas. À medida que a imagem avança para o fundo, destacam-se prédios altos e modernos, incluindo algumas torres comerciais e residenciais de vidro e concreto. Ao fundo, uma cadeia de montanhas esverdeadas se estende no horizonte, contrastando com a urbanização. O céu está claro, com algumas nuvens finas espalhadas, sugerindo um dia ensolarado.

Figura 4 - Relógio de flores da cidade de Garanhuns



Fonte: A. Junior (2013).

Audiodescrição da imagem: A imagem exibe o famoso relógio de flores da cidade de Garanhuns, um grande relógio de jardim formado por plantas ornamentais dispostas em padrões coloridos. O mostrador do relógio é circular, com números e ponteiros metálicos posicionados sobre um fundo de folhagens verdes e roxas. Acima do relógio, há uma placa branca com a palavra "GARANHUNS" em destaque. O local é cercado por um ambiente arborizado, com árvores altas e gramados bem cuidados. Ao fundo, bancos brancos estão dispostos ao longo de um calçadão, acompanhado por postes de iluminação. Mais adiante, alguns prédios modernos completam a paisagem urbana. O céu azul e o brilho do sol indicam um dia claro e ensolarado.

Adentrando o interior árido, no Sertão, municípios como Salgueiro, a aproximadamente 520 km da capital, e Triunfo, cerca de 400 km a oeste do Recife, pontuam a paisagem semiárida com sua história, economia baseada na agropecuária e a beleza singular da caatinga.

Figura 5 - Cidade de Salgueiro



Fonte: Ranieri TB (2012).

Audiodescrição da imagem: A imagem apresenta uma vista parcial da cidade de Salgueiro, com um conjunto de edificações residenciais ao fundo e telhados de casas no primeiro plano. As construções mais próximas possuem telhados de barro avermelhados e paredes em tons claros, cercadas por vegetação, incluindo palmeiras e arbustos verdes. Ao fundo, há prédios de apartamentos de médio porte, pintados em branco e marrom, com janelas simétricas e varandas. Acima, o céu azul com nuvens brancas sugere um dia ensolarado e quente. A presença de antenas e estruturas elétricas indica uma área urbana em desenvolvimento.

Figura 6 - Cine Teatro Guarany da cidade de Triunfo



Fonte: Ralf1993 (2004).

Audiodescrição da imagem: A imagem apresenta uma vista do Cine Teatro Guarany, localizado na cidade de Triunfo, à beira de um lago. A construção de dois andares exibe uma fachada neoclássica em tons de rosa e branco, com janelas arqueadas e detalhes ornamentais. No centro, um frontão arredondado se destaca, enquanto à esquerda, uma torre amarela com um relógio e cúpula se eleva acima do edifício. No primeiro plano, a água do lago reflete a estrutura, criando um efeito espelhado. Árvores e palmeiras cercam o teatro, e ao fundo, outras edificações históricas compõem a paisagem. O céu azul com nuvens brancas e a luz dourada do entardecer iluminam a cena.

Ainda mais ao norte, no Sertão do São Francisco, municípios como Petrolina, a aproximadamente 715 km da capital, destacam-se como centros de produção de frutas e vinhos, impulsionados pela fertilidade das terras ribeirinhas do Rio São Francisco.

Figura 7 - Vista aérea lateral de Petrolina



Fonte: Sitenl (2023).

Audiodescrição da imagem: A imagem apresenta uma vista aérea lateral da cidade de Petrolina, com o Rio São Francisco em primeiro plano e uma ponte ligando as duas margens. À esquerda, a cidade se estende com um conjunto de prédios altos, entre eles edifícios residenciais e comerciais de diversos tamanhos, predominantemente brancos e cinzas. À direita, uma ilha verdejante se destaca entre as águas do rio, com vegetação densa e algumas construções. Ao fundo, a paisagem urbana se mistura a áreas mais planas e ao horizonte com serras baixas. O céu azul com poucas nuvens sugere um dia ensolarado e quente.

Em direção ao leste, na região do Agreste Meridional, encontra-se a cidade de Garanhuns (Figura 4), conhecida como a “Suíça Pernambucana”, devido ao seu clima ameno e ao seu Festival de Inverno. E no extremo nordeste, na região do Sertão do Pajeú, municípios como Triunfo (Figura 6) oferecem uma experiência única, imersa na cultura sertaneja e na paisagem árida e majestosa do interior pernambucano. Essas diversas regiões, com suas características geográficas únicas e riqueza cultural, contribuem para a diversidade e a identidade única do estado de Pernambuco.

A implementação do projeto de formação de professores em tecnologias emergentes e práticas inclusivas em diferentes cidades de Pernambuco, considerando seus variados Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), é estratégica para abordar desigualdades educacionais e promover o desenvolvimento socioeconômico em toda a região. Recife, sendo a capital e tendo o mais alto IDHM entre as cidades mencionadas, possui uma infraestrutura educacional mais robusta e potencialmente mais recursos para implementar inovações educacionais. Por outro lado, cidades como Vitória de Santo Antão, Ipojuca, Arcoverde e Limoeiro, com IDHMs mais baixos, representam áreas em que o projeto pode ter um impacto transformador ainda mais significativo. Nestas regiões, a introdução de práticas educacionais inovadoras e inclusivas pode não apenas melhorar a qualidade do ensino, mas também contribuir de maneira direta para elevar os índices de desenvolvimento humano, ao fornecer aos jovens as competências e conhecimentos necessários para prosperar no século XXI.

O projeto Tecendo o Futuro da Educação com Inteligência Artificial Aplicada à Audiodescrição é mais do que uma iniciativa de formação docente; é um movimento em direção a uma educação que reconhece, valoriza e potencializa a diversidade. Ao integrar tecnologias emergentes e práticas inclusivas, ele propõe um novo paradigma educacional, em que a inclusão não é apenas um objetivo, mas também um princípio fundamental. Nesse contexto, a audiodescrição e a inteligência artificial não são meras ferramentas; são pontes que conectam diferentes realidades, tornando a educação acessível, personalizada e transformadora. E é por meio dessas pontes que podemos, de fato, tecer o futuro da educação.

A implementação do projeto foi estrategicamente planejada para abranger diferentes cidades de Pernambuco, levando em consideração a diversidade de seus Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Essa abordagem reflete um compromisso com a redução das desigualdades educacionais e o fomento ao

desenvolvimento socioeconômico em toda a região. Entre as cidades contempladas estão Arcoverde (IDHM 0,667), Caruaru (IDHM 0,667), Garanhuns (IDHM 0,664), Ipojuca (IDHM 0,631), Limoeiro (IDHM 0,605), Nazaré da Mata (IDHM 0,662), Petrolina (IDHM 0,697), Recife (IDHM 0,772), Salgueiro (IDHM 0,670), Serra Talhada (IDHM 0,661), Triunfo (IDHM 0,670) e Vitória de Santo Antão (IDHM 0,640). Cada uma dessas localidades apresenta características únicas, que vão desde infraestruturas educacionais mais consolidadas até contextos marcados por vulnerabilidades socioeconômicas.

Recife, como capital do estado e detentora do maior IDHM entre as cidades mencionadas (0,772), destaca-se por sua infraestrutura educacional mais robusta e pelo acesso potencialmente maior a recursos para implementar inovações pedagógicas. Contudo, é nas cidades com IDHMs mais baixos, como Vitória de Santo Antão (0,640), Ipojuca (0,631), Arcoverde (0,667) e Limoeiro (0,605), que o projeto pode ter um impacto transformador ainda mais significativo. Nessas regiões, muitas vezes historicamente menos favorecidas, a introdução de práticas educacionais inovadoras e inclusivas não apenas promove melhorias na qualidade do ensino, mas também contribui diretamente para elevar os índices de desenvolvimento humano. Ao capacitar jovens com competências e conhecimentos essenciais para prosperar no século XXI, o projeto atua como um catalisador para mudanças estruturais mais amplas.

Essa estratégia de interiorização do projeto busca garantir que as oportunidades proporcionadas pela formação em tecnologias emergentes e práticas inclusivas cheguem a áreas onde elas são mais urgentemente necessárias. A escolha das cidades participantes reflete uma visão equitativa de desenvolvimento educacional, reconhecendo que as disparidades regionais exigem intervenções específicas e adaptadas. Ao levar inovação para locais com menor IDHM, o projeto não apenas democratiza o acesso a recursos tecnológicos e metodologias modernas, mas também fortalece o papel da educação como vetor de transformação social.

Assim, cada cidade, independentemente de seu contexto, torna-se parte de uma rede colaborativa voltada para a construção de um futuro mais inclusivo e igualitário.

PRODUTOS EDUCACIONAIS INOVADORES PARA O CURSO E PRÁTICA

Os produtos centrais do projeto materializam o impacto prático das tecnologias emergentes e das práticas inclusivas na educação, consolidando os resultados da formação oferecida. Entre os principais produtos estão os Projetos Educacionais Inovadores, desenvolvidos pelos participantes a partir da aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o curso. Esses projetos integram Inteligência Artificial (IA) e audiodescrição para enfrentar desafios educacionais específicos. Compilados em um livro de resultados, eles demonstram como as tecnologias emergentes podem ser utilizadas para criar soluções educacionais mais inclusivas e personalizadas, atendendo às diversas necessidades dos estudantes. Esse material evidencia o potencial transformador dessas ferramentas e serve como referência para outros educadores que buscam promover práticas pedagógicas inovadoras.

Outro produto essencial é a criação de Materiais Didáticos Acessíveis, disponibilizados no formato PDF. Esses materiais garantem que os conteúdos educacionais sejam acessíveis a estudantes com deficiências visuais e neurodivergentes, reforçando o compromisso do projeto com a inclusão. A adaptação de formatos e o uso de descrições detalhadas ilustram como práticas simples podem democratizar o acesso ao conhecimento. Além disso, esses materiais exemplificam o papel da tecnologia na promoção de equidade no ambiente escolar, servindo como modelo para outras iniciativas semelhantes.

A elaboração de Planos de Aula Inovadores também figura entre os produtos centrais. Esses planos incorporam IA e técnicas de audiodescrição, oferecendo modelos práticos para educadores interessados em adotar abordagens modernas e inclusivas em suas práticas pedagógicas. Eles destacam a aplicabilidade direta dos conhecimentos adquiridos no curso, incentivando a adoção de metodologias que priorizem a diversidade e a personalização do ensino. Ao compartilhar esses planos, o projeto dissemina práticas educacionais que atendem às necessidades de todos os alunos, independentemente de suas particularidades.

Por fim, a publicação de um livro com resultados e recursos desenvolvidos ao longo do curso constitui uma contribuição significativa para a comunidade educacional. Essa obra reúne os projetos, materiais produzidos, guias práticos e ferramentas de IA testadas durante a formação. O livro destaca a importância de compartilhar avanços e boas práticas em um formato acessível e abrangente, servindo como recurso valioso para educadores, pesquisadores e formuladores de políticas públicas. A compilação de ferramentas de IA e guias para sua implementação capacita outros educadores a explorarem essas tecnologias em seus próprios contextos, demonstrando seu potencial para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem e promover práticas educacionais mais personalizadas e inclusivas. Assim, os produtos gerados pelo projeto refletem seu impacto imediato e deixam um legado duradouro para a educação brasileira.

Para cada cursista, o benefício é multifacetado. A flexibilidade do modelo semipresencial permite que os participantes conciliem seus compromissos profissionais e pessoais com o desenvolvimento profissional, reduzindo barreiras à participação. Além disso, a oportunidade de interagir com colegas de diversas partes do estado enriquece a experiência de aprendizagem, promovendo a troca de perspectivas e experiências. A interiorização do curso também significa que os educadores do interior têm acesso direto a capacitações que podem transformar suas práticas pedagógicas,

impulsionar a inovação em suas escolas e comunidades e, em última análise, melhorar os resultados educacionais para todos os estudantes. Este acesso equitativo a oportunidades de capacitação de alta qualidade é um passo crucial para reduzir as disparidades educacionais e promover uma educação mais inclusiva e eficaz em todo o estado de Pernambuco.

A justificativa para a elaboração de um livro e um portfólio de ferramentas de IA, como produtos finais do curso, reside na intenção de sistematizar e disseminar os conhecimentos e as práticas inovadoras desenvolvidas durante o programa de formação. Este livro, ao compilar os resultados dos projetos educacionais inovadores, os materiais didáticos acessíveis e os planos de aula, funcionará como um recurso valioso para educadores, pesquisadores e formuladores de políticas. Sua importância se estende para além dos participantes do curso, pois oferece um guia prático para a implementação de estratégias de ensino inclusivo e o uso eficaz de tecnologias emergentes em contextos educacionais diversos. O portfólio de ferramentas de IA, por sua vez, fornecerá aos educadores um conjunto de recursos testados e aprovados, acompanhados de orientações para sua aplicação no ensino. Este portfólio não só evidencia o potencial transformador da IA na educação, como também facilita a sua adoção por professores que buscam inovar em suas práticas pedagógicas, tornando o aprendizado mais personalizado, interativo e inclusivo.

A divulgação dos resultados do curso e o lançamento do livro foram realizados através de lives, alcançando um público amplo e diversificado. Esta estratégia digital permite engajar não apenas os participantes do curso, mas também uma comunidade educacional mais extensa, interessada em educação inclusiva e tecnologia. O evento de lançamento do livro em Recife não só celebrará as conquistas dos participantes, como também destaca a relevância do projeto para a educação em Pernambuco, posicionando a capital como um centro de inovação educacional.

A divulgação do curso e de seus produtos foi fortalecida por parcerias mediadas pelas Gerências Regionais de Ensino de Pernambuco. Essas parcerias foram fundamentais para garantir que os recursos e conhecimentos gerados pelo curso fossem acessíveis a todos os professores da rede estadual de ensino, especialmente aqueles em regiões mais remotas. O envolvimento das gerências regionais assegurou uma distribuição eficaz das informações e uma maior integração do projeto no contexto educacional pernambucano.

O foco do curso nos professores da rede estadual de ensino visa, em última análise, à formação de jovens que estão se preparando para o mercado de trabalho ou para o ingresso nas universidades. Ao empoderar os docentes com conhecimentos e ferramentas inovadoras, espera-se não apenas elevar a qualidade do ensino, mas também equipar os estudantes com as habilidades e competências necessárias para prosperar em um mundo cada vez mais tecnológico e diversificado. A iniciativa sublinha a importância de uma educação que tanto acompanhe as mudanças quanto promova a inclusão e a igualdade de oportunidades para todos os alunos, preparando-os, de forma eficaz, para os desafios e as oportunidades do futuro.

Ao incorporar essas pesquisas e estudos, a proposta do curso não apenas se fundamentou em práticas comprovadas, mas também demonstrou um compromisso com a aplicação de abordagens baseadas em evidências na educação. Essa fundamentação teórica robusta foi crucial para estabelecer a relevância e o potencial de impacto do curso em um contexto educacional em constante evolução.

NAVEGANDO PELO CONHECIMENTO: O MAPA DO CURSO

Para um curso de 90 horas, o conteúdo programático pode ser distribuído em módulos temáticos. Cada módulo será projetado para aprofundar o conhecimento dos participantes em áreas-chave, combinando teoria com prática aplicada. Abaixo está uma proposta de conteúdo programático dividido em módulos estratégicos:

MÓDULO 1: INTRODUÇÃO À EDUCAÇÃO INOVADORA (15 HORAS)

O módulo abordou temáticas essenciais para a construção de uma educação alinhada às demandas contemporâneas de inclusão e inovação, com ênfase na articulação entre teoria e prática. Inicialmente, os cursistas foram conduzidos a uma reflexão histórica e conceitual sobre audiodescrição, partindo da relevância da imagem como recurso comunicativo desde a Pré-história, período em que representações visuais, como pinturas rupestres, cumpriam funções narrativas e simbólicas. Esse contexto serviu de base para discutir a evolução da audiodescrição no Brasil, destacando iniciativas pioneiras das décadas de 1980 e 1990, que buscaram integrar pessoas com deficiência visual a espaços culturais, como teatros e cinemas. Em Pernambuco, projetos locais foram apresentados como exemplos de adaptação pedagógica, evidenciando a importância de políticas públicas e práticas institucionais voltadas à acessibilidade.

Na sequência, o módulo explorou elementos técnicos da audiodescrição, enfatizando a necessidade de metodologias padronizadas para descrever recursos visuais de forma clara e objetiva.

Foram discutidos critérios internacionais que orientam a criação de descrições acessíveis, garantindo sincronização com conteúdos audiovisuais e evitando interpretações subjetivas. Essa abordagem reforçou a complexidade operacional da técnica, exigindo dos cursistas não apenas compreensão teórica, mas domínio de ferramentas específicas para sua implementação eficaz.

Paralelamente, o tema IA foi introduzido, com foco em sua definição como campo da ciência da computação que desenvolve sistemas capazes de realizar tarefas cognitivas, como aprendizagem e análise de dados. Componentes fundamentais, como algoritmos de aprendizado de máquina e processamento de linguagem natural, foram contextualizados dentro do cenário educacional, destacando aplicações práticas, como plataformas adaptativas que personalizam o ensino, e desafios éticos, como a necessidade de mitigar vieses inerentes aos conjuntos de dados utilizados para treinar sistemas automatizados.

Ao integrar esses eixos, o módulo promoveu uma reflexão sobre a convergência entre tradição e inovação. A audiodescrição, enraizada na história da comunicação visual, foi apresentada como ponte entre passado e presente, garantindo que recursos imagéticos sejam acessíveis a todos. Já a IA, embora disruptiva, foi discutida como ferramenta complementar, cujo potencial depende de uma aplicação crítica e alinhada a princípios pedagógicos. Dessa forma, os cursistas foram incentivados a enxergar a educação inovadora não como ruptura, mas como síntese de conhecimentos históricos, técnicos e éticos, essencial para a construção de ambientes educativos verdadeiramente inclusivos e adaptados às complexidades do século XXI.

MÓDULO 2: FUNDAMENTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO (15 HORAS)

O módulo dedicou-se à análise das aplicações da Inteligência Artificial (IA) em contextos educacionais, com foco em três eixos principais: personalização do aprendizado, uso pedagógico da tecnologia e seu potencial para promover acessibilidade. A estrutura priorizou a apresentação de conceitos e ferramentas, evitando conclusões definitivas e mantendo um enfoque descritivo e informativo, alinhado a uma abordagem acadêmica. A Introdução à Personalização do Aprendizado com IA abordou estratégias para adaptação de conteúdos às necessidades individuais dos estudantes. Foram apresentados exemplos de plataformas adaptativas, como o ChatGPT, que auxilia na criação de explicações dinâmicas e suporte à redação de textos; o SlideGo, ferramenta que gera apresentações personalizadas com base em objetivos pedagógicos; o OpExams, sistema para criação automatizada de avaliações adaptativas, ajustando questões conforme o nível do aluno; e o Leonardo.ai, plataforma de design assistido por IA para produção de recursos visuais customizados. Essas ferramentas ilustram como a IA pode modificar a complexidade de exercícios, sugerir materiais complementares conforme o progresso do estudante e oferecer dados para intervenções pedagógicas mais direcionadas. No entanto, reforçou-se que a tecnologia não substitui a mediação humana, servindo como apoio para otimizar o processo de ensino-aprendizagem.

A discussão sobre IA no Âmbito Educacional concentrou-se em aplicações diretas ao contexto pedagógico, como a produção de materiais didáticos. Foram exploradas soluções para geração automática de resumos, tradução de conteúdos e adaptação de recursos a contextos multiculturais, facilitando a criação de materiais

inclusivos e acessíveis. Esses exemplos ilustraram a versatilidade da IA, ao mesmo tempo em que destacaram a necessidade de critérios rigorosos para validação de dados e resultados, garantindo confiabilidade e evitando generalizações inadequadas.

No tópico Potencial da IA na Audiodescrição, o módulo destacou iniciativas que utilizam algoritmos para gerar descrições automáticas de recursos visuais, como gráficos e vídeos educativos. Essas ferramentas buscam agilizar a criação de conteúdos acessíveis, reduzindo custos e tempo de produção. No entanto, enfatizou-se que a automação requer revisão humana para assegurar precisão contextual e adequação pedagógica, especialmente em materiais complexos ou culturalmente sensíveis. Essa reflexão reforçou a importância de integrar tecnologia e expertise profissional para garantir eficácia na inclusão.

A proposta foi fornecer uma base técnica e crítica para que educadores possam avaliar oportunidades e limites da IA aplicando-a, de forma consciente em seus contextos pedagógicos, sempre em diálogo com os princípios de uma educação inclusiva e de qualidade.

MÓDULO 3: TECNOLOGIAS DE AUDIODESCRIÇÃO E ACESSIBILIDADE (20 HORAS)

O módulo abordou estratégias para a criação de materiais educativos acessíveis, com foco na aplicação de técnicas de audiodescrição e na adaptação de recursos pedagógicos visuais. O objetivo foi capacitar os educadores a traduzir conteúdos estáticos, como imagens, gráficos e ilustrações, em formatos inclusivos, garantindo

acesso equitativo a estudantes com deficiência visual ou com outras necessidades específicas.

Na primeira parte - técnicas básicas de audiodescrição para conteúdo educativo -, foram discutidos princípios para a descrição clara e objetiva de elementos visuais, priorizando informações essenciais ao contexto pedagógico. Os participantes aprenderam a estruturar descrições que preservem a intencionalidade educativa, evitando subjetividades e redundâncias, e a adequar o nível de detalhamento ao público-alvo. O foco foi garantir que a audiodescrição sirva como complemento ao material original, reforçando a compreensão de conceitos sem distorcer o conteúdo.

Na segunda parte - ferramentas e recursos para criar materiais didáticos acessíveis -, foram apresentadas metodologias para integrar descrições textuais em recursos pedagógicos, como a inserção de legendas explicativas em imagens e a organização de *layouts* que combinem clareza visual e acessibilidade. Os cursistas foram orientados a planejarem materiais que antecipem barreiras de acesso, utilizando estratégias de *design* inclusivo para estruturar conteúdos de forma intuitiva e adaptável.

O módulo reforçou que a acessibilidade deve ser incorporada desde a concepção dos recursos educativos, assegurando que todos os estudantes tenham oportunidades equitativas de aprendizagem. A proposta foi promover uma prática docente consciente das diversidades, alinhando técnicas de audiodescrição e planejamento pedagógico para construir ambientes educacionais verdadeiramente inclusivos.

MÓDULO 4: IMPLEMENTAÇÃO PRÁTICA DE IA E AUDIODESCRIÇÃO NA EDUCAÇÃO (20 HORAS)

O módulo dedicado à implementação prática de IA e audiodescrição na educação destacou a importância de integrar tecnologia e acessibilidade em contextos pedagógicos. Foi estruturado em aulas *on-line* voltadas para a capacitação dos participantes no uso do ChatGPT, explorando suas funcionalidades para apoiar a criação de conteúdos acessíveis. Durante as sessões, foram ensinadas técnicas de audiodescrição e estratégias para utilizar a IA como suporte inicial na elaboração de descrições textuais de imagens educativas, como diagramas científicos e obras de arte. Os cursistas aprenderam a ajustar a linguagem das descrições conforme o nível de complexidade adequado aos estudantes e a revisar as saídas geradas pela IA garantindo precisão e contextualização pedagógica.

A prática conduzida durante as aulas evidenciou a importância de combinar o potencial automatizador da IA com a análise crítica do educador. A IA mostrou-se útil para acelerar processos, mas não substituiu a necessidade de intervenção humana, especialmente na elaboração de descrições que demandam sensibilidade pedagógica. Um exemplo abordado durante o módulo envolveu a reformulação de uma aula sobre ecossistemas, em que imagens de cadeias alimentares foram descritas de forma detalhada, com discussões sobre como essas descrições poderiam ser integradas em atividades educativas inclusivas.

A formação também apresentou estudos de caso que ilustraram a aplicação prática de audiodescrição assistida por IA em contextos educacionais reais. Em um dos exemplos, professores de escolas públicas validaram descrições geradas por IA para criar materiais didáticos acessíveis a estudantes com deficiência visual.

Essas experiências reforçaram a importância da curadoria docente e do trabalho colaborativo para adaptar conteúdos digitais a diferentes contextos educacionais.

O módulo concluiu com a elaboração de projetos práticos, nos quais os participantes foram desafiados a adaptar aulas ou criar materiais didáticos acessíveis com base no que aprenderam.

MÓDULO 5: PROJETO INTEGRADOR E APRESENTAÇÃO (20 HORAS)

O Módulo 5 do curso, com duração de 20 horas, foi dedicado ao desenvolvimento de projetos integradores que uniram práticas de audiodescrição e Inteligência Artificial, consolidando os conhecimentos adquiridos ao longo da formação. Os cursistas foram desafiados a elaborar dois projetos distintos, aplicando de forma criativa e contextualizada as técnicas estudadas.

O primeiro projeto consistiu na elaboração de uma proposta de audiodescrição voltada para o ambiente educacional em que cada participante atua. Essa etapa envolveu a análise dos espaços físicos e recursos disponíveis, com a identificação de elementos que poderiam ser descritos para promover acessibilidade a estudantes com deficiência visual. Os cursistas desenvolveram descrições detalhadas, considerando aspectos como organização do espaço, sinalização e recursos visuais relevantes para a experiência educativa inclusiva.

O segundo projeto exigiu a adaptação de um material pedagógico com o suporte de IA e audiodescrição. Os participantes utilizaram o ChatGPT para gerar descrições iniciais de conteúdos visuais, como gráficos, imagens históricas e diagramas didáticos, refinando essas saídas para garantir precisão e contextualização pedagógica.

Essa atividade reforçou a importância da intervenção crítica do educador, que ajustou e acrescentou as descrições geradas pela IA para atender às necessidades específicas dos estudantes.

As apresentações finais permitiram a troca de experiências entre os grupos, evidenciando soluções criativas e os desafios enfrentados durante a aplicação integrada das tecnologias. Os projetos foram avaliados com base na relevância educativa, no potencial inclusivo e na adequação das estratégias de audiodescrição empregadas.

O módulo concluiu reafirmando a importância da combinação entre tecnologia e intervenção humana para a construção de práticas pedagógicas inclusivas. A experiência mostrou que a IA pode potencializar a criação de recursos acessíveis, mas a mediação crítica do educador é indispensável para garantir que esses avanços sirvam ao propósito maior de democratizar o acesso ao conhecimento.

METODOLOGIA IAAD: DA TEORIA À APLICAÇÃO EM SALA DE AULA

O curso representa uma iniciativa transformadora no cenário educacional de Pernambuco. Com a proposta de alcançar 12 turmas, totalizando 720 professores estaduais. Sua abrangência vai desde os fundamentos da educação inclusiva e da Inteligência Artificial (IA) até suas aplicações práticas em sala de aula, incluindo princípios éticos da IA, técnicas de audiodescrição e um projeto integrador final. Essa estrutura cuidadosamente planejada busca não apenas capacitar os educadores, mas também impactar profundamente o sistema de ensino, os alunos e as comunidades envolvidas.

O impacto educacional do projeto é profundo e multifacetado, trazendo benefícios que transcendem os limites das salas de aula.

Um dos principais resultados é a modernização do ensino, posicionando Pernambuco na vanguarda da integração de tecnologias emergentes nas práticas pedagógicas. A incorporação da IA enriquece a experiência de aprendizagem e prepara os estudantes para um mundo cada vez mais tecnológico. Ao garantir que os alunos desenvolvam competências essenciais para navegar e contribuir para a sociedade do futuro, o projeto não apenas atualiza o sistema educacional, mas também amplia as possibilidades de crescimento pessoal e profissional para as próximas gerações.

Outro aspecto central do projeto é o compromisso com a inclusão e acessibilidade. Ao capacitar os professores com técnicas de audiodescrição e estratégias de educação inclusiva, o curso assegura que barreiras ao aprendizado sejam superadas, especialmente para estudantes com deficiências visuais ou outras singularidades. Esse esforço reforça o ideal de uma educação equitativa, em que todos os alunos, independentemente de suas condições físicas ou cognitivas, tenham acesso às mesmas oportunidades de aprendizado de alta qualidade. A democratização do conhecimento torna-se, assim, um dos pilares fundamentais do projeto, promovendo uma cultura de respeito à diversidade e valorização das diferenças.

O desenvolvimento profissional dos educadores também ocupa um lugar de destaque no escopo do projeto. O investimento na formação continuada reconhece o papel central dos professores no sucesso educacional e os transforma em agentes multiplicadores de mudança. Ao ampliar suas competências e conhecimentos, os educadores não apenas melhoram suas próprias práticas pedagógicas, mas também influenciam positivamente seus colegas e o sistema educacional como um todo. Essa capacitação cria uma rede de profissionais qualificados, capazes de disseminar as inovações aprendidas e promover transformações duradouras no ambiente escolar.

Além disso, o projeto encoraja uma abordagem interdisciplinar ao ensino, destacando a interconexão entre diferentes áreas do

conhecimento e a relevância de integrar diversas perspectivas no processo de aprendizagem. Essa metodologia prepara os estudantes para pensar criticamente e resolver problemas complexos, habilidades indispensáveis tanto no ensino superior quanto no mercado de trabalho. Ao promover uma educação que transcende disciplinas isoladas, o curso contribui para a formação de indivíduos mais reflexivos, criativos e adaptáveis às demandas do século XXI.

Os impactos do projeto também se estendem ao âmbito social e econômico. Ao elevar o padrão de educação e adaptá-lo às necessidades contemporâneas, o curso contribui para a formação de uma força de trabalho mais qualificada e adaptável. Isso tem implicações positivas para a economia local e nacional, pois estudantes bem-preparados são essenciais para a inovação, o crescimento econômico e a competitividade global. O projeto, portanto, não apenas beneficia os participantes imediatos, mas também semeia as bases para um futuro mais próspero e sustentável.

Por fim, a sustentabilidade e escalabilidade do projeto são garantidas por meio de produtos finais como o material compilado e o portfólio de ferramentas de IA, que documentam as descobertas e práticas desenvolvidas. Esses recursos permitem que os benefícios do projeto ultrapassem os limites geográficos e temporais, sendo replicados em outras regiões e contextos. Assim, o curso não apenas transforma a realidade educacional de Pernambuco, mas também serve como modelo para iniciativas semelhantes em outros estados e países, ampliando seu alcance e impacto a longo prazo.

A metodologia do curso foi estruturada de maneira a colocar o participante no centro do processo de aprendizado, adotando uma abordagem prática e interativa que visava não apenas a absorção de conteúdo, mas também a aplicação efetiva do conhecimento adquirido. Essa metodologia se apoiou em dois pilares fundamentais: os projetos colaborativos e o *feedback* contínuo, que, juntos, promoveram um aprendizado dinâmico e adaptável às necessidades de cada participante.

Um dos elementos-chave desta metodologia foram os projetos colaborativos. Esses projetos foram desenvolvidos em equipe, permitindo que os participantes trabalhassem de forma conjunta na criação de soluções educacionais inovadoras. Ao colaborarem, os participantes não só aplicaram os conceitos aprendidos durante o curso, mas também desenvolveram habilidades essenciais para o trabalho em grupo, como comunicação, negociação e resolução de problemas. Esses projetos foram uma oportunidade valiosa para colocar em prática os ensinamentos adquiridos, desafiando os participantes a pensar de forma criativa e a experimentar novas abordagens no desenvolvimento de soluções educacionais.

Além dos projetos colaborativos, o curso contou com uma abordagem de *feedback* e reflexão contínua, elementos indispensáveis para o aprimoramento constante dos participantes. Durante o curso, foram realizadas sessões regulares de *feedback*, nas quais os participantes puderam avaliar seu progresso, identificar pontos de melhoria e ajustar sua abordagem de aprendizagem conforme necessário. Esse *feedback* não foi apenas uma oportunidade para correções pontuais, mas também um momento de diálogo e troca, no qual os participantes puderam expressar suas dificuldades e necessidades de aprendizagem.

Ademais, foram promovidas reflexões guiadas ao longo de todo o percurso, com o objetivo de ajudar os participantes a integrar os conhecimentos adquiridos em sua prática profissional. Essas reflexões permitiram que cada participante fizesse conexões entre o conteúdo do curso e sua realidade de atuação, facilitando a aplicação dos aprendizados no contexto de seu trabalho cotidiano. Ao refletir sobre as experiências vivenciadas durante o curso, os participantes tiveram a chance de solidificar o conhecimento e avaliar de forma crítica os resultados de suas ações.

Em síntese, a metodologia do curso buscou proporcionar uma experiência de aprendizado rica e envolvente, centrada no

participante e orientada para a prática. Através dos projetos colaborativos e da reflexão constante, os participantes adquiriram novos conhecimentos, bem como desenvolveram a capacidade de aplicá-los de maneira eficaz em suas práticas profissionais, criando soluções inovadoras e impactantes para o campo educacional.

Essa abordagem garantirá que os participantes tanto adquiram conhecimento teórico quanto também desenvolvam habilidades práticas essenciais para aplicar tecnologias emergentes e práticas inclusivas de forma eficaz em seus contextos educacionais.

O curso IAAD foi projetado como uma experiência de aprendizado semipresencial, combinando a flexibilidade do ensino *on-line* com a riqueza das interações presenciais. Essa abordagem híbrida é ideal para acomodar as necessidades de uma variedade de participantes, permitindo que educadores de diferentes localidades participem e se beneficiem do programa. A estrutura *on-line* do curso é detalhada a seguir:

O curso, realizado totalmente *on-line*, foi dividido em duas partes: a primeira, com 60 horas; e a segunda, com 30 horas, totalizando 90 horas de formação. Na primeira etapa, de 60 horas, os participantes utilizaram uma plataforma de aprendizado virtual moderna e acessível, que serviu como o principal *hub* para o desenvolvimento das atividades. Essa plataforma ofereceu módulos *on-line* com conteúdo teórico, permitindo que os cursistas avançassem no próprio ritmo. Além disso, foram propostas atividades e tarefas práticas, como simulações, projetos em grupo e exercícios de programação de IA, que puderam ser realizados de forma remota. Avaliações regulares, incluindo testes e projetos colaborativos, foram realizadas para monitorar o progresso e garantir a compreensão dos conceitos abordados. O suporte individualizado, por meio de tutoria *on-line*, foi disponibilizado para esclarecer dúvidas e promover um ambiente de aprendizado colaborativo.

Na segunda parte, com 30 horas, o foco foi a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos. Os participantes desenvolveram e enviaram dois projetos: o primeiro voltado para a audiodescrição dos ambientes educacionais dos cursistas, utilizando técnicas de acessibilidade para descrever espaços de aprendizagem de forma inclusiva. O segundo projeto consistiu na criação de uma sequência didática com audiodescrição, integrando os recursos e conceitos abordados no curso. Essas atividades incentivaram a reflexão sobre como implementar práticas acessíveis no planejamento pedagógico, visando à inclusão de estudantes com deficiência visual. Ambas as etapas do curso tiveram como objetivo principal capacitar os participantes para a promoção de uma educação mais acessível e inclusiva, preparando-os para desenvolver e aplicar estratégias que garantam a equidade no processo de ensino-aprendizagem.

COLABORAÇÃO EM FOCO: O PAPEL DE CADA MEMBRO NA CONSTRUÇÃO DO CURSO

O desenvolvimento do curso “Tecendo o Futuro da Educação com Inteligência Artificial Aplicada à Audiodescrição” esteve profundamente vinculado à dedicação, expertise e diversidade da equipe envolvida. Cada membro desempenhou um papel essencial, contribuindo com suas habilidades específicas para garantir que o projeto alcançasse seus objetivos de promover uma educação inovadora, acessível e inclusiva. A sinergia entre os profissionais foi o que permitiu a construção de um ambiente de aprendizado dinâmico, capaz de atender às necessidades de todos os participantes.

No campo da acessibilidade, o intérprete de Libras desempenhou uma função indispensável ao possibilitar que professores surdos ou com deficiência auditiva tivessem acesso pleno ao conteúdo

e às interações do curso. Sua atuação não se limitou à tradução simultânea; ele também sensibilizou os demais participantes sobre a importância da comunicação inclusiva, reforçando o compromisso do projeto com a igualdade de oportunidades. Paralelamente, o audiodescritor transformou informações visuais em descrições verbais detalhadas, assegurando que professores com deficiência visual pudessem compreender integralmente o material didático e os recursos visuais utilizados. Essa adaptação foi crucial para que esses educadores participassem ativamente das atividades propostas, demonstrando na prática como práticas pedagógicas inclusivas podem ser implementadas em sala de aula.

No apoio administrativo, os assistentes de planejamento e execução, compostos por graduandos em educação ou licenciaturas, foram responsáveis por organizar e estruturar o curso, alinhando os objetivos pedagógicos às necessidades dos participantes. Eles colaboraram na seleção e desenvolvimento de materiais didáticos acessíveis, integrando tecnologias inovadoras e garantindo que os recursos estivessem disponíveis para promover a inclusão. Além disso, gerenciaram a logística das sessões presenciais e *on-line*, oferecendo suporte técnico e pedagógico aos participantes e educadores. Ao monitorar o progresso do curso e coletar *feedbacks*, esses assistentes realizaram ajustes contínuos, assegurando que as atividades fossem eficientes e alinhadas aos propósitos do projeto.

O secretário, por sua vez, desempenhou um papel central na organização e coordenação das atividades. Ele mediou as ações entre a coordenação geral e os assistentes de planejamento, organizou reuniões, acompanhou eventos e *workshops*, e gerenciou a agenda do curso. Além disso, atuou como ponto de contato entre os *stakeholders*, elaborando e distribuindo comunicados e relatórios, além de manter a documentação do projeto sempre atualizada e acessível. Sua atuação garantiu que todas as etapas do curso ocorressem de forma fluida e transparente, facilitando a comunicação e a execução das atividades.

A equipe do curso estava unida por um compromisso comum com a excelência educacional e a inovação. Cada membro trouxe uma perspectiva única, mas todos compartilharam o objetivo de capacitar os educadores para utilizar a Inteligência Artificial e a audiodescrição de maneira eficaz e ética. Essa colaboração resultou na criação de um ambiente de aprendizado inclusivo e transformador, em que os participantes puderam desenvolver tanto profissional quanto pessoalmente. A dedicação e o trabalho conjunto dessa equipe foram fundamentais para o alcance dos objetivos do curso, deixando um legado duradouro para a promoção de uma educação verdadeiramente acessível e adaptada às demandas do século XXI.

AVALIAÇÃO E PROJETOS FINAIS: UMA JORNADA DE DIÁLOGO E CONSTRUÇÃO COLETIVA

O processo de avaliação do curso esteve profundamente ancorado no princípio da dialogicidade, promovendo uma interação contínua e um diálogo construtivo entre participantes e instrutores. Essa abordagem favoreceu uma avaliação reflexiva e participativa, que priorizou o desenvolvimento progressivo e a compreensão aprofundada dos temas abordados. A avaliação foi conduzida com base em *feedback* contínuo, permitindo que os instrutores oferecessem orientações personalizadas e construtivas, auxiliando os participantes no aprimoramento de suas ideias e na consolidação do conhecimento. Além disso, foram incentivadas discussões ativas em grupo, tanto em sessões *on-line* quanto em presenciais, proporcionando um espaço para a troca de perspectivas, a exploração colaborativa de conceitos e a reflexão conjunta sobre as aplicações da inteligência artificial e da audiodescrição na educação. Dessa forma, a avaliação transcendia a mera mensuração do desempenho, tornando-se um instrumento essencial para o aprendizado contínuo e a construção coletiva do conhecimento.

Essa filosofia avaliativa se materializou plenamente no desenvolvimento dos projetos finais. O projeto final do curso foi realizado de forma colaborativa, promovendo um ambiente em que o diálogo entre os participantes, colegas e instrutores foi essencial em todas as etapas do processo. Desde a definição do problema até a concepção e implementação da solução, os alunos foram incentivados a compartilhar ideias, discutir diferentes perspectivas e construir conhecimento coletivamente. Essa abordagem não apenas visou à resolução eficaz do desafio proposto, mas também ao fortalecimento das habilidades interpessoais e à construção de uma mentalidade colaborativa.

A apresentação do projeto seguiu um formato interativo, no qual o diálogo com a audiência – formada por professores e colegas – desempenhou um papel central. Durante a exposição, os participantes foram convidados a explicar suas escolhas metodológicas, justificar decisões-chave e refletir sobre os resultados alcançados. Além disso, estiveram abertos a responder perguntas, debater pontos levantados e incorporar *feedback* em tempo real. Essa dinâmica não só enriqueceu a experiência de aprendizado como também proporcionou uma oportunidade valiosa para o desenvolvimento da comunicação e do pensamento crítico.

A avaliação do projeto final foi conduzida de maneira dialógica, considerando tanto o produto final quanto o processo de aprendizado vivenciado pelos participantes. O *feedback* fornecido destacou os pontos fortes do trabalho, identificou áreas que poderiam ser aprimoradas e sugeriu possibilidades para futuras aplicações práticas. Ao adotar essa abordagem, o curso buscou criar um ambiente de aprendizado baseado no respeito mútuo, na curiosidade intelectual e no crescimento contínuo.

Por meio dessa estrutura integrada, os participantes foram encorajados a se engajar profundamente com os conteúdos do curso, aplicando seus aprendizados de maneira criativa e inovadora. A ênfase no diálogo e na colaboração tanto contribuiu para o sucesso do projeto

final quanto preparou os alunos para enfrentar desafios reais de forma reflexiva e cooperativa, promovendo competências essenciais para sua trajetória acadêmica e profissional. Assim, o processo de avaliação e os projetos finais convergiram para um objetivo comum: transformar o aprendizado em uma experiência significativa, colaborativa e impactante.

PÚBLICO-ALVO: DOCENTES DO ENSINO MÉDIO DE PERNAMBUCO

O público-alvo deste projeto é composto por docentes do ensino médio da rede estadual de Pernambuco, abrangendo todas as áreas do conhecimento. A seleção desse grupo reflete uma estratégia intencional de capacitar os educadores com ferramentas e metodologias inovadoras, que lhes permitam integrar tecnologias emergentes e práticas inclusivas em suas abordagens pedagógicas. Ao direcionar esforços para os professores, o projeto reconhece o papel essencial desses profissionais como mediadores do processo de ensino-aprendizagem e agentes fundamentais na transformação do ambiente escolar.

A proposta de formação busca dotar os educadores de recursos modernos que atendam às demandas de um mundo em constante mudança, promovendo uma educação mais adaptativa e inclusiva. Essa perspectiva visa não apenas enriquecer as práticas pedagógicas dos docentes, mas também garantir que os estudantes sejam preparados de maneira eficaz para enfrentar os desafios acadêmicos e profissionais que encontrarão no futuro. Ao equipar os professores com estratégias que combinam tecnologia e inclusão, o projeto contribui para a construção de um sistema educacional que valoriza a diversidade, responde às necessidades individuais dos alunos e os capacita a prosperar em um contexto globalizado e dinâmico. Assim, o foco nos educadores do ensino médio emerge como um passo crucial para impactar positivamente toda a comunidade escolar e, conseqüentemente, a sociedade como um todo.



2

DO PLANEJAMENTO À EXECUÇÃO:

OS PILARES ORGANIZACIONAIS
E FINANCEIROS DO PROJETO

Este capítulo do livro mergulha nas etapas cruciais que sustentaram a concepção, o planejamento e a execução do projeto *“Tecendo o Futuro da Educação com Inteligência Artificial Aplicada à Audiodescrição”*. Este capítulo é dedicado a explorar os pilares organizacionais e financeiros que garantiram a viabilidade e o sucesso desta iniciativa inovadora, que busca transformar a educação por meio da inclusão e da tecnologia.

Desde o início, o projeto foi estruturado com um olhar estratégico para atender às demandas de educadores e alunos em um contexto marcado pela diversidade e pelas desigualdades. O planejamento detalhado das atividades, desde as primeiras reuniões até a execução final, reflete o compromisso com a excelência acadêmica e a inclusão social. A divisão em duas metas principais – planejamento e execução – permitiu uma abordagem sistemática, garantindo que cada passo fosse cuidadosamente pensado para atender aos objetivos propostos.

Além disso, o capítulo destaca o papel essencial da gestão financeira no desenvolvimento do curso. Cada recurso foi direcionado com transparência e responsabilidade, priorizando a qualidade pedagógica, a acessibilidade e a viabilidade operacional. A parceria estratégica com instituições como a Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da UFPE (FADE) reforçou a credibilidade e a resiliência do projeto, demonstrando como colaborações bem-sucedidas podem ampliar o impacto de iniciativas educacionais.

A captação dos cursistas também merece destaque, pois foi realizada por meio de estratégias digitais e parcerias regionais que garantiram uma ampla adesão. A análise dos perfis dos participantes revela a diversidade de experiências e formações que enriqueceram as discussões e práticas ao longo do curso. Esses dados não apenas validam a relevância do projeto, mas também orientam futuras ações para consolidar a inclusão como um princípio central da educação.

Por fim, este capítulo apresenta uma visão detalhada dos módulos do curso, destacando como a inteligência artificial e a audiodescrição foram integradas para criar uma formação inovadora e inclusiva. A metodologia centrada no participante, aliada ao uso de ferramentas tecnológicas e práticas colaborativas, garantiu que os educadores estivessem preparados para enfrentar os desafios contemporâneos da educação.

Em síntese, este capítulo não apenas detalha os processos e estratégias que sustentaram o projeto, mas também reitera o compromisso com uma gestão responsável, transparente e alinhada aos ideais de inclusão e transformação educacional. É um convite a refletir sobre como planejamento, recursos e engajamento humano podem convergir para construir um futuro mais acessível e justo por meio da educação.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO PROJETO

O cronograma de execução do projeto IAAD apresenta uma visão estruturada das etapas que guiaram a organização e a implementação desta iniciativa inovadora. Dividido em duas metas principais – planejamento e organização e execução do curso –, o cronograma reflete o compromisso com a excelência e a inclusão educacional, detalhando as atividades essenciais para transformar a proposta em realidade. A seguir, no Quadro 1, são destacadas as principais ações realizadas em cada fase, evidenciando o esforço colaborativo e estratégico que sustentou o desenvolvimento do projeto.

Quadro 1 - Cronograma parcial de execução do projeto: “Tecendo o futuro da educação com inteligência artificial aplicada à audiodescrição”

META	DESCRIÇÃO
Planejamento e organização do curso	Reuniões de planejamento, formalização de processos, criação de rede com GREs, divulgação do curso, capacitação de tutores e evento de abertura.
Execução do projeto (formato <i>on-line</i>)	Aulas no ambiente virtual, sistematização de materiais, conclusão do curso, elaboração de livro digital e portfólio, lançamento dos produtos e prestação de contas.

Fonte: Elaborada pelo autor.

O cronograma parcial de execução do projeto “Tecendo o Futuro da Educação com Inteligência Artificial Aplicada à Audiodescrição” detalha as etapas essenciais que orientaram a organização, implementação e conclusão das atividades propostas. Dividido em duas metas principais – planejamento e execução –, o cronograma reflete a complexidade e a atenção aos detalhes necessários para garantir o sucesso de uma iniciativa educacional inovadora e inclusiva (Quadro 1).

A primeira meta, centrada no planejamento, formalização e organização do curso, foi executada entre junho e dezembro de 2024. Essa fase inicial foi marcada por reuniões estratégicas com a equipe para definir a viabilidade do curso e alinhar os processos administrativos junto à PROPLAN e à Fundação de Apoio (FADE). A criação de uma rede colaborativa com as 12 Gerências Regionais de Educação (GREs) contempladas pelo projeto foi um passo crucial para garantir a adesão e o engajamento das instituições parceiras. Entre julho e agosto de 2024, ocorreram a divulgação do edital, a seleção dos tutores e a capacitação desses profissionais, além de reuniões de alinhamento para consolidar as diretrizes pedagógicas. O evento de abertura *on-line*, realizado em agosto, marcou oficialmente o início do curso, simbolizando o esforço coletivo para dar vida ao projeto.

A segunda meta, focada na execução do curso, foi planejada para ocorrer tanto no formato presencial quanto *on-line*, mas sofreu ajustes para ser integralmente realizada no ambiente virtual, conforme as normas vigentes. As aulas *on-line* tiveram início em setembro de 2024 e seguiram até dezembro, utilizando um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para facilitar a interação e o acompanhamento dos participantes.

Figura 8 – Captura de tela da página inicial do AVA SPREAD



Fonte: AVA SPREAD.

Audiodescrição da imagem: Captura de tela da plataforma AVA SPREAD da UFPE. Fundo dividido entre vermelho e verde-água. À esquerda, uma mulher negra, de camisa branca, sorri segurando um laptop. No centro, um círculo vermelho traz o texto "Seus cursos de Pós-graduação, Extensão e Formação Continuada na UFPE" e um ícone de foguete. À direita, bloco branco com campos de login e botão "Acessar". Abaixo, quatro seções: "Pós-Graduação", "Extensão", "Formação Continuada" e "Ajuda", com imagens de estudantes. O design usa contraste forte para destacar informações.

Durante esse período, foram sistematizados os materiais produzidos ao longo do curso, preparando-os para compor os produtos finais. Originalmente prevista para ocorrer de forma presencial nas 12 cidades contempladas, a última etapa foi adaptada para o formato *on-line*, mantendo o compromisso com a qualidade e a acessibilidade.

Entre janeiro e março de 2025, foi elaborada a produção dos produtos finais do projeto, incluindo um livro digital e um portfólio que reuniram as demandas trabalhadas e os dados obtidos durante o curso. Esses materiais foram lançados em um evento especial realizado em 14 de março de 2025, com a presença de 200 convidados, celebrando os resultados alcançados. Paralelamente, foi elaborado o relatório final e realizada a prestação de contas, encerrando o ciclo de atividades.

Esse cronograma evidencia não apenas a organização minuciosa das atividades, mas também a flexibilidade necessária para lidar com desafios imprevistos, como a transição para o formato *on-line*. Cada etapa foi pensada para garantir que o curso cumprisse seu propósito de promover uma educação inclusiva e inovadora, capacitando educadores para integrar tecnologias emergentes e práticas inclusivas em suas metodologias de ensino. O planejamento estratégico e a execução cuidadosa demonstram o compromisso do projeto em transformar a realidade educacional, deixando um legado duradouro para a comunidade escolar e para a sociedade como um todo.

A EXECUÇÃO E O PLANEJAMENTO FINANCEIRO

A construção de um projeto inovador como o curso Tecendo o Futuro da Educação com Inteligência Artificial Aplicada à Audiodescrição exige não apenas uma visão estratégica clara, mas também uma gestão financeira robusta e transparente. O planejamento orçamentário desse projeto reflete um compromisso com a excelência acadêmica, a inclusão social e a viabilidade operacional, garantindo que cada recurso seja direcionado para atender às necessidades pedagógicas e tecnológicas do programa. Nesse sentido,

o detalhamento das despesas revela-se como um exercício de equilíbrio entre objetivos ambiciosos e a realidade prática de sua execução.

Entre as categorias de despesas previstas, destaca-se a alocação de recursos para “Outros serviços de terceiros – pessoa física”, no valor de R\$ 134.400,00. Essa rubrica contempla a contratação de profissionais essenciais para a execução do projeto, cujas funções estão diretamente alinhadas aos objetivos de acessibilidade e qualidade educacional.

Entre esses profissionais, encontram-se os audiodescritores, que desempenham um papel crucial ao traduzir imagens e cenas em palavras, permitindo que pessoas com deficiência visual tenham acesso ao conteúdo audiovisual. Há também os professores pesquisadores, que, com seu conhecimento especializado, contribuem para a produção de conteúdos educacionais inovadores e acessíveis, assegurando uma base teórica sólida ao projeto.

O coordenador atuou na liderança geral das atividades, garantindo a integração das equipes e a execução eficiente das ações planejadas. Os analistas de planejamento e estratégias pedagógicas EAD são responsáveis por desenvolver soluções educacionais à distância, alinhadas às melhores práticas pedagógicas e às necessidades inclusivas.

A equipe conta ainda com os assistentes de processos educacionais e qualidade pedagógica, que monitoram e avaliam a eficiência dos processos educativos, garantindo padrões elevados de qualidade. Os assistentes pedagógicos oferecem suporte direto às atividades de ensino e aprendizagem, auxiliando na implementação de práticas acessíveis.

Importante destaque também é dado aos assistentes em tecnologia assistiva, que identificam e implementam soluções tecnológicas adaptadas para garantir a participação plena de pessoas com deficiência. Os supervisores asseguram a conformidade das atividades com os objetivos do projeto, orientando as equipes e promovendo ajustes necessários.

Na esfera logística, os assistentes de logística cuidam da organização física e operacional das atividades, garantindo que os recursos estejam disponíveis de maneira eficiente. Por fim, os professores formadores desempenham um papel central na capacitação de outros profissionais, disseminando práticas pedagógicas inclusivas e colaborando para a formação de uma equipe altamente qualificada. Cada uma dessas funções desempenha um papel fundamental na construção de um ambiente educacional inclusivo e eficiente, no qual todos os participantes possam se engajar plenamente e usufruir de uma experiência educativa transformadora.

Ao lado dessa categoria, encontram-se as “Contribuições tributárias e contributivas”, orçadas em R\$ 21.504,00. Essa verba, embora possa parecer meramente burocrática, desempenha um papel essencial na sustentação ética e legal do projeto. Mais do que cumprir exigências fiscais, essa alocação reforça o compromisso institucional com a transparência e a responsabilidade social. Ao garantir que todas as obrigações legais sejam atendidas, o projeto consolida sua credibilidade perante os participantes, parceiros e órgãos reguladores.

Outra dimensão crucial do planejamento financeiro está relacionada ao “Material de consumo”, com um investimento de R\$ 101.705,72. Essa categoria engloba a aquisição de materiais pedagógicos e outros insumos indispensáveis para a execução das atividades práticas. É importante destacar que esses materiais não são permanentes, mas sim materiais de consumo, utilizados durante o desenvolvimento do projeto para atender às necessidades imediatas e garantir a fluidez das atividades.

Além disso, o projeto conta com uma parceria estratégica de grande relevância: a Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da UFPE (FADE), contemplada na categoria “Pessoa Jurídica”, com um orçamento de R\$ 18.032,68. No dia 10/06/2024, foi realizada uma reunião decisiva com a FADE, na qual a equipe coordenada

por Ernani Ribeiro recebeu orientações detalhadas sobre os processos administrativos e operacionais necessários para a execução do curso. A fundação demonstrou um elevado nível de competência e comprometimento, oferecendo suporte proativo e acolhedor, mesmo diante dos desafios potenciais relacionados à burocracia e ao cronograma. Essa parceria não apenas amplia a capacidade operacional do projeto, mas também reforça sua credibilidade e resiliência frente a imprevistos.

A FADE, com sua postura estratégica e soluções personalizadas, assume um papel central na viabilização do curso. Sua atuação vai além da mera execução financeira, posicionando-se como uma aliada que entende a importância do projeto para a sociedade. Ao tranquilizar a equipe sobre possíveis ajustes no cronograma e ao oferecer suporte remoto sempre que necessário, a fundação demonstra um alinhamento claro com os valores e objetivos do curso, consolidando-se como uma peça-chave para seu sucesso.

Ao somar essas categorias, percebe-se que o planejamento financeiro transcende a simples distribuição de recursos. Ele é, antes de tudo, um reflexo do propósito maior do projeto: construir um futuro mais acessível, justo e transformador por meio da educação e da tecnologia. Cada centavo investido está intrinsecamente ligado a uma visão de inclusão, em que a inteligência artificial e a audiodescrição se unem para derrubar barreiras e ampliar oportunidades. Assim, este capítulo tanto detalha os números envolvidos, quanto também reitera o compromisso com uma gestão responsável, transparente e alinhada aos ideais que movem este curso.

Nos próximos tópicos, exploraremos como esses recursos serão geridos e monitorados ao longo da execução, garantindo que o curso alcance seus objetivos com eficiência e impacto positivo.

ESTRATÉGIAS DE INSCRIÇÃO DOS CURSISTAS E ENGAJAMENTO

A captação de cursistas para o curso “Tecendo o Futuro da Educação com Inteligência Artificial Aplicada à Audiodescrição” foi realizada por meio de um processo cuidadosamente planejado, que combinou estratégias digitais, parcerias institucionais e ferramentas colaborativas. A organização desse processo refletiu o compromisso do projeto em garantir uma abrangência ampla e eficiente, assegurando que os participantes estivessem alinhados aos objetivos propostos.

O processo teve início com a formalização de parcerias junto às 12 Gerências Regionais de Educação (GREs) selecionadas. Essas instituições desempenharam um papel essencial na articulação regional, servindo como pontes entre o projeto e os potenciais participantes. Uma carta-convite foi enviada às GREs para formalizar sua participação e solicitar a indicação de representantes responsáveis pela comunicação em cada região. Esses representantes foram integrados a um grupo no WhatsApp, criado para facilitar a troca de informações e garantir agilidade nas etapas seguintes.

Após a formação do grupo, uma reunião virtual foi conduzida via Google Meet, reunindo todos os representantes das GREs. Durante o encontro, o curso foi apresentado em detalhes, destacando seus objetivos, metodologia e etapas. Esse momento foi crucial para alinhar expectativas, esclarecer dúvidas e fornecer orientações sobre como mobilizar os educadores interessados. A partir dessa reunião, iniciou-se uma ampla campanha de divulgação, que incluiu a distribuição de materiais informativos, como cartazes digitais e mensagens institucionais, compartilhados por meio de redes sociais, listas de e-mail e grupos de WhatsApp vinculados às escolas e às GREs.

As inscrições foram realizadas exclusivamente de forma *on-line*, utilizando o Google Forms, uma plataforma acessível e prática para coletar dados dos candidatos. Para garantir transparência e inclusão, o formulário de inscrição foi acompanhado de instruções claras sobre os critérios de participação e o funcionamento do curso. Além disso, adotou-se a estratégia de manter as inscrições abertas mesmo após o início das atividades, permitindo que novos participantes pudessem ingressar sem comprometer o acompanhamento pedagógico. Essa flexibilidade foi fundamental para ampliar a adesão ao projeto.

Ao final do período de inscrições, aproximadamente 600 educadores haviam se inscrito, número expressivo que demonstrou o impacto positivo das estratégias adotadas e o interesse despertado pela proposta do curso. Esses dados foram consolidados e organizados por GRE, permitindo um suporte pedagógico mais personalizado durante a execução do projeto. Cada GRE recebeu informações detalhadas sobre os participantes de sua área, facilitando o monitoramento e o engajamento ao longo do curso.

Para acompanhar a progressão dos cursistas, foi utilizada uma tabela dinâmica no formato Excel On-line. Essa ferramenta permitiu que os tutores registrassem frequências, avaliassem trabalhos e monitorassem o desempenho dos participantes em tempo real. O uso dessa tecnologia simplificou o processo de gestão, proporcionando maior agilidade na identificação de problemas e na oferta de *feedbacks* rápidos. Além disso, os tutores seguiram rigorosamente as orientações do treinamento do SIMEC/Renafor, assegurando padronização e qualidade no controle das atividades.

Mesmo com todas as estratégias implementadas, o curso enfrentou desafios relacionados à evasão, um cenário previsto considerando o formato híbrido, que combinava atividades presenciais e *on-line*. Para mitigar esse problema, foi realizado um trabalho específico de recuperação dos cursistas que haviam abandonado o curso.

Essa ação incluiu contatos diretos e incentivos para que os participantes retomassem as atividades, reforçando o compromisso com a formação de qualidade e o sucesso do projeto.

Em síntese, a captação e o acompanhamento dos cursistas foram processos estruturados e eficientes, fundamentais para o alcance dos objetivos do curso. A combinação de parcerias institucionais, estratégias de comunicação e ferramentas tecnológicas garantiu não apenas a ampla adesão inicial, mas também um suporte contínuo aos participantes, contribuindo para o fortalecimento do projeto como um todo.

Quadro 2 - Nível de Escolaridade dos Cursistas

Escolaridade	Qtd	%
Não informado	25	4,40
Superior Completo Licenciatura	47	8,30
Mestrado	55	9,70
Superior Completo (outro)	21	3,70
Superior Incompleto	6	1,10
Doutorado	7	1,20
Especialização	363	63,80
Superior Completo Pedagogia	43	7,60
Médio Completo	2	0,40
Total	569	100

Fonte: Faixa etária declarada pelos cursistas.

Quadro 3 - Faixa Etária dos Cursistas

Faixa etária	Qtd	%
19-	3	0,50
20-30	20	3,50
30-40	156	27,40
40-50	202	35,50
50-60	144	25,30
60+	18	3,20
Não informado	26	4,60
Total	569	100

Fonte: Faixa etária declarada pelos cursistas.

Os dados apresentados nos quadros 2 e 3 revelam informações valiosas sobre o perfil dos cursistas que participaram do curso "Tecendo o Futuro da Educação com Inteligência Artificial Aplicada à Audiodescrição". Esses indicadores permitem compreender melhor quem são os educadores envolvidos no projeto, evidenciando características como escolaridade e faixa etária, que refletem diretamente na dinâmica de aprendizado e no potencial de aplicação prática dos conteúdos abordados.

No Quadro 2, observa-se que a maioria dos cursistas possui uma formação acadêmica sólida, com destaque para aqueles que concluíram especializações. Dos 569 participantes, 363 (63,8%) possuem especialização, seguidos por 47 (8,3%) com licenciatura plena e 55 (9,7%) com mestrado. Esse perfil demonstra que o público-alvo do curso é altamente qualificado e engajado em processos de formação continuada. Além disso, a presença significativa de profissionais com pós-graduação *stricto sensu*, como mestrado (9,7%) e doutorado (1,2%), reforça o compromisso desses educadores com a atualização e o aprofundamento de seus conhecimentos. Vale destacar também

que 43 cursistas (7,6%) têm formação específica em Pedagogia, área central para a discussão de práticas inclusivas e inovadoras no ambiente escolar.

Apesar do elevado nível de escolaridade, é importante notar que 25 participantes (4,4%) não informaram sua escolaridade, e um pequeno grupo declarou estar com o Ensino Superior incompleto (6 pessoas, ou 1,1%). Esses números sugerem que, embora a maioria dos cursistas tenha uma trajetória acadêmica consolidada, o curso também atraiu indivíduos em diferentes estágios de formação, ampliando a diversidade do grupo e promovendo trocas de experiências entre profissionais com perfis variados.

O Quadro 3 traz uma análise detalhada da faixa etária dos cursistas, revelando que a maior parte do público está na fase adulta, com experiência acumulada ao longo de suas carreiras. A faixa etária predominante é de 40 a 50 anos, representando 202 participantes (35,5%), seguida pela faixa de 50 a 60 anos, com 144 inscritos (25,3%). Esses dados indicam que o curso atraiu principalmente educadores experientes, muitos dos quais já atuam há décadas na educação. Esse perfil sugere que os participantes buscam não apenas atualizar seus conhecimentos, como também integrar novas tecnologias e metodologias inclusivas em suas práticas pedagógicas já consolidadas.

Ainda assim, o curso contou com a participação de profissionais mais jovens, como os 20 cursistas (3,5%) na faixa etária de 20 a 30 anos, bem como de educadores mais seniores, com 18 participantes (3,2%) acima dos 60 anos. Essa diversidade geracional enriquece as discussões e possibilita uma troca intergeracional de saberes, combinando a vivência e a expertise dos veteranos com a inovação e a adaptabilidade dos mais jovens. Por outro lado, 26 inscritos (4,6%) não informaram sua faixa etária, o que pode ser interpretado como uma lacuna menor, mas relevante, na coleta de dados.

Atrelado a isso, ainda há a descrição de uma visão detalhada sobre a distribuição geográfica dos cursistas inscritos no curso (Gráfico 1) e a representatividade de pessoas com deficiência entre os participantes (Gráfico 2). Esses dados são fundamentais para compreender como o projeto alcançou diferentes regiões de Pernambuco e promoveu a inclusão de grupos historicamente marginalizados, alinhando-se aos objetivos de democratização do acesso ao conhecimento.

Gráfico 1 - Quantidade de cursistas inscritos por GREs



Fonte: Elaborado a partir do formulário de inscrições.

Audiodescrição do gráfico: O gráfico apresenta a quantidade de cursistas inscritos por Gerência Regional de Educação (GRE) em um determinado curso. As barras verticais são representadas em tons de vermelho. A GRE Metro Sul possui o maior número de inscritos, com 100 cursistas, representada pela barra mais longa. Em seguida, a GRE Mata Centro aparece com 82 inscritos. A GRE Agreste Centro Norte tem 67 cursistas. A GRE Mata Norte registra 48 inscritos, e a GRE Recife Norte aparece com 47 cursistas. Por fim, as regiões com menor número de inscritos são a GRE Sertão Alto do Pajeú, com 26 cursistas, e a GRE Sertão Central, que apresenta o menor número, com apenas 17 inscritos. O gráfico permite uma visualização clara e organizada da distribuição dos cursistas por região, destacando a predominância de inscrições na GRE Metro Sul e a menor participação nas GREs do Sertão.

As Gerências Regionais de Educação (GREs) contempladas pelo curso foram: GRE Mata Centro, com 82 cursistas; GRE Sertão Alto Pajeú, com 26 inscritos; GRE Metropolitana Sul 1, que registrou o maior número de participantes, com 100 cursistas;

GRE Agreste Centro Norte, com 67 inscritos; GRE Mata Norte, com 48 cursistas; GRE Sertão Central, que apresentou o menor número, com 17 inscritos; GRE Recife Norte, com 47 cursistas; e GRE Agreste Meridional, com destaque para Garanhuns. Essa distribuição revela uma predominância de inscrições na GRE Metropolitana Sul, enquanto as GRES do Sertão, como Sertão Central e Sertão Alto Pajeú, tiveram menor participação, indicando a necessidade de fortalecer estratégias de engajamento nessas regiões.

Além da análise geral, é fundamental destacar a participação de pessoas com deficiência no curso, evidenciando o compromisso com a inclusão e a acessibilidade na educação. O próximo gráfico apresenta um panorama específico sobre a quantidade de pessoas com deficiência inscritas, reforçando a importância da diversidade e da garantia de oportunidades equitativas para todos.

Gráfico 2 - Pessoas com deficiência inscritas no curso



Fonte: Elaborado a partir do formulário de inscrições.

Audiodescrição do gráfico: O gráfico apresenta a quantidade de cursistas com deficiência inscritos no curso, categorizados por tipo de deficiência. As barras verticais são representadas em tons de vermelho. A categoria Baixa Visão possui 4 cursistas inscritos, representada pela barra mais alta. A categoria Cegueira aparece com 3 inscritos, seguida pela Deficiência Física, que tem 2 cursistas. As categorias Deficiência Auditiva e Deficiência Múltipla registram 1 inscrito cada uma, ambas com barras em tons de vermelho. A categoria Não Declarado não possui inscritos.

O gráfico apresenta a distribuição de cursistas com deficiência inscritos no curso, categorizados por tipo de deficiência. A categoria Baixa Visão é a mais representativa, com 4 inscritos, seguida por Cegueira, com 3 cursistas, e Deficiência Física, com 2 participantes. As categorias Deficiência Auditiva e Deficiência Múltipla registram 1 inscrito cada, enquanto a categoria Não Declarado não possui nenhum participante. Esses dados reforçam a importância de políticas de inclusão e acessibilidade, destacando a necessidade de ações específicas para atender às diferentes demandas dos cursistas, garantindo que todos tenham oportunidades equitativas de participação e aprendizado.

A distribuição geográfica dos cursistas revela uma variação significativa entre as Gerências Regionais de Educação (GREs) do estado de Pernambuco. Observa-se que a GRE Metro Sul lidera o ranking de inscritos, com um total de 100 participantes, seguida pela GRE Mata Centro, que contabilizou 82 inscrições. Esses números refletem a maior densidade populacional e o dinamismo educacional dessas regiões, que concentram um número expressivo de escolas e educadores. Em contrapartida, áreas como o Sertão Central e o Sertão Alto do Pajeú apresentaram números mais modestos, com 17 e 26 inscritos, respectivamente. Essa disparidade pode ser explicada pelas dificuldades estruturais enfrentadas pelo interior do estado, como menor infraestrutura tecnológica e acesso limitado a recursos educacionais (Gráfico 1). Apesar disso, é importante destacar que todas as GREs participaram do curso, evidenciando o alcance amplo do projeto e seu compromisso em promover equidade no acesso à formação continuada.

No que diz respeito à representatividade de pessoas com deficiência entre os inscritos, o curso demonstrou um esforço claro para incluir grupos historicamente marginalizados. Foram registradas sete inscrições de pessoas com cegueira, quatro de pessoas com deficiência auditiva, duas com deficiência física, uma com baixa visão e uma com deficiência múltipla. Além disso, seis participantes



não declararam sua condição de deficiência. Embora esses números representem uma pequena parcela do total de inscritos, eles são significativos quando analisados no contexto do curso, cujo tema central – audiodescrição e inteligência artificial – está diretamente ligado à promoção da acessibilidade e inclusão. A presença de participantes com diferentes tipos de deficiência reforça o compromisso do projeto em atrair seu público-alvo prioritário, criando um ambiente diversificado e enriquecedor para trocas de experiências e aprendizado colaborativo (Gráfico 2).

Essas informações evidenciam que o curso conseguiu atingir seus objetivos de democratização do acesso ao conhecimento, ao mesmo tempo em que destacam áreas que demandam atenção contínua para consolidar a inclusão como um princípio central da educação. Os dados não apenas validam a relevância do projeto, mas também orientam futuras iniciativas para ampliar ainda mais seu alcance e impacto.

EXPLORANDO OS MÓDULOS DO CURSO: IA E AUDIODESCRIÇÃO NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

O curso foi cuidadosamente estruturado para fornecer uma formação abrangente e inovadora, dividida em cinco módulos essenciais, cada um focado em uma área específica de conhecimento e prática. O objetivo é não apenas transmitir os fundamentos teóricos, mas também capacitar os participantes a aplicarem as tecnologias emergentes e práticas inclusivas no contexto educacional, promovendo uma educação mais acessível e adaptada aos desafios contemporâneos.

O primeiro módulo, Introdução à Educação Inovadora, serve como uma base sólida, abordando as novas tendências pedagógicas

e as metodologias inovadoras que estão moldando o ensino no século XXI. Este módulo prepara os participantes para a utilização de tecnologias emergentes, destacando como elas podem ser integradas ao ensino tradicional para transformar as práticas educacionais. A compreensão dessas inovações é crucial para os passos seguintes, nos quais os participantes aprenderão a aplicar tais conceitos na prática.

Avançando para o segundo módulo, Fundamentos da Inteligência Artificial na Educação, os participantes mergulham no universo da inteligência artificial, explorando suas aplicações práticas dentro do contexto educacional. O módulo oferece uma visão detalhada sobre as ferramentas e técnicas de IA que estão revolucionando a maneira como o ensino e a aprendizagem acontecem. Ao entender os fundamentos da IA, os educadores estarão preparados para implementar soluções tecnológicas que aprimoram a experiência educativa e atendem às necessidades dos alunos de forma personalizada e eficiente.

O terceiro módulo, Tecnologias de Audiodescrição e Acessibilidade, foca na inclusão, apresentando aos participantes as ferramentas necessárias para garantir o acesso igualitário aos conteúdos educacionais para pessoas com deficiência visual. A audiodescrição, como uma tecnologia chave, é explorada em profundidade, destacando como ela pode ser integrada ao processo educacional para criar materiais acessíveis e enriquecedores. A compreensão das tecnologias de audiodescrição permite que os participantes desenvolvam práticas pedagógicas inclusivas e criem um ambiente mais acessível para todos.

No quarto módulo, Implementação Prática de IA e Audiodescrição na Educação, os participantes têm a oportunidade de aplicar os conceitos aprendidos de forma prática, integrando a inteligência artificial e a audiodescrição para desenvolver soluções educacionais inovadoras e inclusivas. O foco está em colocar em prática os conhecimentos adquiridos nos módulos anteriores, criando projetos edu-

cacionais que aproveitam ao máximo as tecnologias para promover uma aprendizagem acessível e personalizada. A aplicação prática desses conhecimentos assegura que os participantes estejam preparados para enfrentar os desafios do ensino no mundo digitalizado.

Por fim, o quinto módulo, Projeto Integrador e Apresentação, oferece aos participantes a chance de consolidar seu aprendizado, desenvolvendo e apresentando um projeto que integre as tecnologias e metodologias exploradas ao longo do curso. Este projeto é uma oportunidade de mostrar como a teoria se traduz na prática, permitindo que os participantes apresentem soluções concretas para a aplicação da IA e da audiodescrição na educação.

A metodologia do curso é centrada no participante, com uma abordagem que privilegia atividades práticas, estudos de caso e projetos colaborativos. A interação constante e o feedback contínuo são essenciais para garantir que os alunos não apenas adquiram conhecimento teórico, mas também se sintam preparados para aplicar esse conhecimento de forma eficaz em seus contextos educacionais. O ensino é dinâmico, proporcionando aos participantes a oportunidade de aprender de forma ativa e colaborativa, aplicando as tecnologias e as práticas inclusivas em situações reais do cotidiano escolar.

Os benefícios dessa formação são significativos. Ao longo do curso, os participantes desenvolvem competências valiosas em inteligência artificial e audiodescrição, criando materiais didáticos acessíveis e inovadores que atendem às necessidades de uma sociedade cada vez mais diversa. Além disso, o curso promove uma troca de experiências entre educadores, enriquecendo o aprendizado coletivo e ampliando o impacto das soluções apresentadas. Ao final, os participantes estarão prontos para promover uma educação inclusiva e adaptada às exigências do século XXI, utilizando as tecnologias emergentes para criar um ambiente educacional mais acessível e eficiente para todos os alunos.



3

APROFUNDAMENTO PEDAGÓGICO:

**FUNDAMENTOS
E PRÁTICAS DO CURSO**

Para este capítulo, será posto na íntegra a essência pedagógica e prática do curso “Tecendo o Futuro da Educação com Inteligência Artificial Aplicada à Audiodescrição”, explorando como os fundamentos teóricos e metodológicos foram traduzidos em uma sequência didática cuidadosamente estruturada. Este capítulo se dedica a detalhar o planejamento e a execução das atividades, evidenciando como cada encontro e módulo foi pensado para proporcionar uma experiência de aprendizado inclusiva, acessível e inovadora.

A jornada pedagógica descrita neste capítulo reflete um compromisso profundo com a educação inclusiva, destacando a importância da audiodescrição como ferramenta central para democratizar o acesso ao conhecimento. Desde a apresentação inicial do curso, realizada em 29 de agosto de 2024, até os projetos finais desenvolvidos pelos cursistas, cada etapa foi meticulosamente planejada para integrar tecnologia, teoria e prática. A introdução do conceito de audiodescrição, aliada ao uso de Inteligência Artificial (IA), ilustra o caráter inovador do curso, que busca não apenas formar profissionais capacitados, mas também transformar a maneira como pensamos e implementamos a inclusão no ambiente educacional.

Os encontros síncronos e as atividades assíncronas foram organizados para promover uma compreensão gradual e profunda dos temas abordados. Nos primeiros módulos, os alunos foram apresentados aos conceitos fundamentais de educação inclusiva, diversidade e audiodescrição, bem como ao papel da IA na acessibilidade. Esses conteúdos serviram como base para discussões mais avançadas sobre a aplicação prática dessas ferramentas, culminando em projetos que exigiram dos cursistas a criação de audiodescrições e sequências didáticas adaptadas às necessidades de alunos com deficiência visual.

Ademais, este capítulo destaca a colaboração ativa entre os cursistas e alunos com deficiência visual, que desempenharam um papel crucial ao fornecer *feedbacks* construtivos e garantir a

eficácia das descrições produzidas. Essa abordagem colaborativa reforça o compromisso do curso em valorizar a experiência e a perspectiva das pessoas com deficiência, promovendo uma inclusão genuína e significativa.

Ao longo do capítulo, são apresentados exemplos concretos de como as ferramentas de IA foram utilizadas para personalizar o aprendizado, otimizar a produção de audiodescrições e criar ambientes educacionais mais acessíveis. Essas práticas inovadoras demonstram o potencial da tecnologia para superar barreiras e ampliar oportunidades de aprendizado para todos.

Portanto, este capítulo oferece uma visão detalhada do processo pedagógico que sustentou o curso, evidenciando como a combinação de fundamentos teóricos, tecnologia avançada e práticas inclusivas pode transformar a educação. Ele serve como um convite à reflexão sobre o papel da audiodescrição e da IA no futuro da educação, inspirando educadores e pesquisadores a adotarem abordagens inovadoras e inclusivas em suas práticas diárias.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA: ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DOS MÓDULOS

O curso “Tecendo o Futuro da Educação com Inteligência Artificial Aplicada à Audiodescrição” foi estruturado para proporcionar uma experiência de aprendizado progressiva e prática, alinhada aos princípios de inclusão e inovação educacional. A seguir, apresentamos a Sequência Didática, que detalha os encontros e atividades realizadas ao longo do curso. Cada etapa foi cuidadosamente planejada para integrar teoria e prática, permitindo que os participantes explorassem conceitos fundamentais, como audiodescrição e o uso da Inteligência Artificial (IA), enquanto desenvolviam projetos

aplicáveis ao contexto educacional. A sequência reflete o compromisso do curso em promover uma educação acessível, colaborativa e transformadora.

APRESENTAÇÃO DO CURSO - 29/08/24

No dia 29 de agosto de 2024, durante o encontro síncrono, a equipe do curso fez a apresentação inicial. Foram apresentados os detalhes sobre a estrutura do curso, os conteúdos que seriam abordados, o formato das aulas e as metodologias a serem utilizadas. A equipe também destacou as datas importantes, como os encontros síncronos e os prazos para atividades assíncronas, garantindo que os alunos tivessem uma visão clara do cronograma e das expectativas. Esse primeiro contato foi essencial para que os alunos compreendessem o funcionamento do curso, tirassem dúvidas sobre os procedimentos e se familiarizassem com o ambiente de aprendizagem. A apresentação também ofereceu uma oportunidade para que os alunos se preparassem para os próximos encontros e atividades, estabelecendo uma base para o sucesso ao longo do módulo.

ENCONTRO 1: MÓDULO 1 - 03/09/24

A primeira aula teve como objetivo apresentar aos alunos o curso, suas metodologias, objetivos e estrutura. O tutor explicou os módulos que seriam abordados, destacando o foco na educação inclusiva, diversidade e acessibilidade. Foi um momento para que os participantes pudessem se familiarizar com o conteúdo, fazer perguntas e alinhar expectativas sobre o desenvolvimento do curso. Além disso, o tutor discutiu brevemente a importância da inclusão na educação e o papel da audiodescrição no processo de tornar o ensino mais acessível.

ENCONTRO 2: MÓDULO 1 - 10/09/24

No segundo encontro do Módulo 1, os alunos foram apresentados aos conceitos fundamentais da educação inclusiva, com foco na audiodescrição e no papel da Inteligência Artificial (IA) na acessibilidade educacional. A audiodescrição foi explicada como uma técnica essencial para alunos com deficiência visual, permitindo-lhes acessar conteúdos visuais por meio de descrições claras e objetivas. O processo envolveu traduzir imagens, vídeos e expressões faciais em palavras, sempre com precisão e contexto, para garantir que o ouvinte compreendesse completamente o conteúdo. O professor também discutiu a escolha de palavras, o ritmo da narração e a importância de sincronizar a descrição com o áudio original.

Além disso, o encontro introduziu o conceito de IA, explicando como ela poderia ser usada para aprimorar a audiodescrição e outras práticas de inclusão. Tecnologias como aprendizado de máquina e visão computacional permitiram que sistemas de IA reconhecessem e descrevessem automaticamente elementos visuais, facilitando a criação de audiodescrições de forma mais eficiente. A IA mostrou ter o potencial de transformar a acessibilidade na educação, proporcionando soluções automatizadas que poderiam ser aplicadas a diversos conteúdos visuais, tornando o aprendizado mais inclusivo e acessível para todos.

ENCONTRO 1: MÓDULO 2 - 17/09/24

No encontro, foi abordada a apresentação e exploração das ferramentas de Inteligência Artificial (IA) usadas para personalizar o aprendizado dos alunos. O foco foi em como essas tecnologias poderiam adaptar o conteúdo educacional às necessidades individuais de cada estudante, proporcionando uma experiência de aprendizagem mais eficaz e inclusiva. O professor explicou como algumas

ferramentas de IA podiam ajustar materiais de acordo com o ritmo de aprendizagem, as preferências dos alunos e até suas dificuldades específicas, como desafios de leitura ou compreensão.

A discussão também se concentrou em como essas ferramentas podiam ser implementadas nas práticas educacionais, ressaltando os benefícios que elas poderiam trazer. A personalização do aprendizado por meio da IA permitia uma abordagem mais centrada no aluno, com recursos que ajustavam o conteúdo e ofereciam apoio em tempo real, ajudando a resolver dúvidas e a promover o aprendizado de maneira mais eficiente. A reflexão destacou ainda o impacto dessas tecnologias na criação de um ambiente educacional mais inclusivo, capaz de atender melhor às diferentes necessidades dos estudantes e melhorar a qualidade do ensino.

ENCONTRO 2: MÓDULO 2 - 24/09/24

No encontro, foi abordada a aplicação de Inteligência Artificial (IA) na audiodescrição, discutindo como essas tecnologias podem aprimorar a criação de descrições acessíveis para pessoas com deficiência visual. O foco foi em como a IA pode ser utilizada para automatizar e otimizar o processo de audiodescrição, analisando imagens, vídeos e outros conteúdos visuais, gerando descrições precisas de maneira mais ágil.

A discussão explorou as ferramentas de IA que utilizam aprendizado de máquina e visão computacional para identificar elementos visuais em imagens e vídeos e convertê-los em descrições textuais. Também foram apresentados exemplos de como essas tecnologias podem ser aplicadas em contextos educacionais, tornando o aprendizado mais inclusivo e acessível. A IA tem o potencial de reduzir o tempo necessário para produzir audiodescrições, além de aumentar a disponibilidade de materiais acessíveis, permitindo que mais estudantes com deficiência visual possam acessar conteúdos diversos de maneira independente.

ENCONTRO 1: MÓDULO 3 - 01/10/24

No encontro, foi explorado o uso ético da Inteligência Artificial (IA) no contexto educacional, com uma aula prática que combinou a aplicação de IA e audiodescrição. A professora explorou, ao vivo, como as ferramentas de IA podem ser utilizadas para gerar audiodescrições de conteúdos visuais de maneira eficaz e inclusiva, destacando os cuidados necessários ao aplicar essas tecnologias no ambiente educacional. Durante a atividade, foi possível ver em tempo real como a IA pode analisar imagens e vídeos, criando descrições que são então ajustadas para garantir precisão e clareza, promovendo o acesso de alunos com deficiência visual ao conteúdo.

A aula também discutiu as implicações éticas do uso dessas tecnologias, refletindo sobre questões como privacidade, a necessidade de garantir a qualidade das descrições geradas e a responsabilidade dos educadores ao implementar ferramentas de IA. O contexto global do uso ético da IA foi debatido, considerando como diferentes países e culturas abordam a ética na aplicação da tecnologia educacional, com ênfase na importância de promover um uso responsável e equitativo.

ENCONTRO 2: MÓDULO 3 - 08/10/24

Nesse encontro, foi apresentado um panorama geral sobre o funcionamento de diferentes ferramentas de Inteligência Artificial (IA) de forma prática. A aula teve como objetivo proporcionar aos alunos uma visão clara sobre como as IAs podem ser aplicadas no contexto educacional, destacando sua importância e potencial. Durante a sessão, foram demonstradas algumas IAs que têm sido usadas para personalizar e otimizar o aprendizado, oferecendo aos alunos uma experiência prática sobre como essas tecnologias funcionam e como podem ser integradas na educação.

Além disso, a discussão também abordou as implicações de seu uso, com foco nas possibilidades que a IA oferece para tornar o ensino mais inclusivo e acessível, respeitando as necessidades individuais dos alunos. O encontro permitiu aos participantes explorarem as características dessas ferramentas de forma interativa, proporcionando uma compreensão mais profunda sobre o impacto e o potencial da IA no ambiente educacional. Ao final, os alunos saíram com uma visão mais ampla sobre como a IA pode ser integrada de maneira eficaz no processo de ensino, tornando o aprendizado mais dinâmico e inclusivo.

ENCONTRO 1: MÓDULO 4 - 15/10/24

Nessa aula, foi discutida a complementaridade entre as habilidades humanas e a capacidade da Inteligência Artificial (IA) no contexto educacional. O foco da aula foi explorar como a IA pode ser uma ferramenta poderosa para otimizar o ensino e a aprendizagem, mas que, para alcançar resultados verdadeiramente eficazes, deve trabalhar em conjunto com as habilidades humanas. Foi ressaltado que, embora a IA tenha a capacidade de processar grandes quantidades de dados e automatizar tarefas, as competências humanas, como empatia, criatividade e julgamento crítico, continuam sendo essenciais para criar um ambiente educacional equilibrado e inclusivo.

Além disso, o encontro promoveu uma reflexão crítica sobre o uso da IA na educação. Foram discutidos os possíveis riscos e desafios, como a dependência excessiva das tecnologias e as questões éticas relacionadas à privacidade e à equidade no acesso. A professora incentivou os alunos a adotarem uma postura crítica em relação à implementação da IA, considerando não apenas suas vantagens, mas também os impactos que seu uso pode ter sobre os educadores e os alunos. A aula ajudou a conscientizar os alunos sobre a importância de uma abordagem equilibrada e ética, garantindo que a IA seja uma ferramenta para enriquecer a educação, sem substituir as qualidades humanas fundamentais para o ensino.

ENCONTRO 2: MÓDULO 4 - 22/10/24

No encontro, foi realizada uma aula prática e expositiva, na qual a professora demonstrou, ao vivo, como utilizar a Inteligência Artificial (IA) como auxílio na criação de planos de aula e no desenvolvimento de planejamentos educacionais acessíveis. A professora explorou, de forma interativa, como a IA pode otimizar a elaboração de materiais didáticos, ajudando os educadores a personalizarem e adaptarem os conteúdos de maneira mais eficiente para diferentes perfis de alunos.

Durante a aula, foi demonstrado como a IA pode ser usada para tornar os materiais mais acessíveis, como a geração automática de audiodescrições, a adaptação de conteúdos para deficientes visuais ou auditivos e a criação de recursos de aprendizado personalizados. A professora guiou os alunos na utilização dessas ferramentas, enfatizando como elas podem facilitar a criação de planos de aula que atendem às necessidades diversas dos estudantes, promovendo um ambiente de aprendizagem mais inclusivo. A aula prática permitiu que os alunos vissem, em tempo real, como aplicar a IA para tornar o planejamento educacional mais acessível e eficiente.

INÍCIO DO MÓDULO 5

No Módulo 5, os cursistas foram orientados a desenvolver dois projetos, com o objetivo de aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, utilizando Inteligência Artificial (IA) e audiodescrição de forma prática e eficiente. Para garantir a qualidade dos trabalhos, cada cursista teve o apoio de orientadores de projetos, que analisaram e guiaram a elaboração das atividades, assegurando que os resultados fossem de excelência. Esses orientadores desempenharam um papel fundamental, fornecendo direcionamentos e sugestões valiosas para aprimorar o processo de criação, além de ajudar os alunos a aplicarem corretamente as diretrizes da audiodescrição.

PROJETO 1 - MÓDULO 5 - 05/11/24 A 22/11/24

No Projeto 1, os cursistas foram instruídos a criar uma audiodescrição, com o auxílio da IA, de seu ambiente educacional de trabalho. A tarefa exigiu que os alunos elaborassem uma descrição lógica e detalhada, abordando elementos essenciais do espaço, sempre com o objetivo de garantir a acessibilidade para alunos com deficiência visual. Para garantir que as audiodescrições estivessem adequadas e eficazes, os alunos com deficiência visual colaboraram ativamente, avaliando as descrições feitas pelos cursistas e fornecendo *feedbacks* construtivos. Esses retornos foram cruciais para aprimorar a clareza e a precisão das descrições, promovendo um processo de aprendizado colaborativo.

Projeto 2 - módulo 5 - 25/11/24 a 09/12/24

No Projeto 2, os cursistas foram orientados a criar uma sequência didática utilizando a audiodescrição e a Inteligência Artificial, com o intuito de tornar o material didático acessível a todos os alunos, especialmente aos com deficiência visual. Nesse projeto, os orientadores ajudaram os alunos a integrarem a IA de forma eficiente, criando conteúdo educacional adaptado às necessidades desse público. Mais uma vez, a colaboração dos alunos com deficiência visual foi essencial, pois eles puderam avaliar as audiodescrições e dar *feedbacks* sobre a acessibilidade do material desenvolvido, assegurando que a sequência didática fosse realmente inclusiva e eficaz.

Esses dois projetos permitiram que os cursistas colocassem em prática as ferramentas aprendidas ao longo do curso, criando soluções concretas e acessíveis. A orientação contínua dos orientadores de projetos, juntamente com a valiosa colaboração dos alunos com deficiência visual, garantiu que o trabalho final fosse de alta qualidade, promovendo a inclusão e o aprendizado acessível

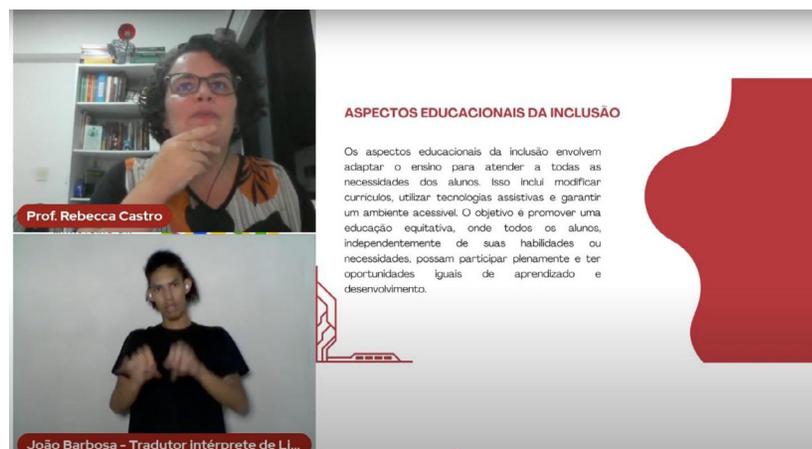
EDUCAÇÃO INCLUSIVA E DIVERSIDADE: CONCEITOS BÁSICOS E DEFINIÇÃO DA AUDIODESCRÇÃO

A educação inclusiva busca promover igualdade de oportunidades, acolhendo e respeitando as diferenças dos estudantes. Historicamente, muitos grupos foram excluídos do acesso ao conhecimento por modelos educacionais limitados. Hoje, reconhece-se que a inclusão vai além da inserção de alunos com deficiência no ambiente escolar: ela exige mudanças estruturais e pedagógicas que valorizem a diversidade. Essa abordagem cria ambientes educacionais que integram ativamente as múltiplas identidades e necessidades dos estudantes.

Vamos correlacionar conceito de “inclusão” com “inclusão educacional”. Assim, entendemos primeiramente que, historicamente, muitas pessoas foram privadas de seu direito à educação plena. Por séculos, diversos grupos foram marginalizados, sendo excluídos ou negligenciados no acesso à formação escolar devido a modelos políticos e culturais fomentados por ideologias dominantes, resultando em exclusão de indivíduos considerados “diferentes” dos padrões socialmente aceitos (Ribeiro, 2019). Ao longo do tempo, no entanto, cresceu o reconhecimento da necessidade de uma educação que valorizasse o ser humano em sua totalidade, dignidade e diversidade, numa luta por cidadania plena para todos. (Ribeiro, 2019). Ribeiro indica que, na educação formal, deve-se buscar métodos e didáticas que propiciem igualdade de oportunidade para todos. O “diferente” não pode ficar isolado ou sem atendimento.



Figura 9 – Captura de tela de uma aula síncrona do curso



Fonte: Canal no Youtube Ernani Ribeiro (2024)

Audiodescrição da imagem: Captura de tela de uma aula online sobre inclusão educacional. No canto superior esquerdo, a professora Rebeca Castro, uma mulher de óculos e cabelo curto cacheado, veste uma blusa estampada e aparece pensativa, com a mão no queixo, sentada diante de uma estante com livros. Abaixo, o intérprete de Libras João Barbosa, um homem de cabelos presos, veste uma camisa preta e realiza a tradução simultânea para a Língua Brasileira de Sinais. No lado direito da tela, um slide com fundo branco e detalhes vermelhos exibe o título "ASPECTOS EDUCACIONAIS DA INCLUSÃO", seguido de um texto que aborda a adaptação do ensino para garantir equidade e acessibilidade na educação.

A educação inclusiva surge como uma resposta a esse cenário, propondo uma nova práxis educacional que promova o acesso igualitário ao conhecimento. Trata-se de uma educação para todos, que reconhece e acolhe a diversidade humana, rompendo com os antigos paradigmas de exclusão e apoiando a construção de um espaço no qual todos os indivíduos possam ser vistos e respeitados em sua integralidade, garantindo seu direito à educação e à cidadania plena (Ribeiro, 2019). A pesquisa de Mantoan (2003) destaca que a inclusão educacional requer uma mudança profunda na forma como as escolas e professores percebem os alunos com deficiência. Segundo a autora, a inclusão só é efetiva quando a escola é capaz de transformar-se e adaptar-se às necessidades de todos os alunos, e não o contrário.

Já o conceito de diversidade está amplamente associado à ideia de inclusão e equidade, especialmente no contexto educacional e social. Ele refere-se à aceitação e valorização das diferenças entre os indivíduos, sejam elas de raça, gênero, orientação sexual, classe social, etnia, deficiência, entre outros fatores. No cenário da inclusão, a diversidade não significa apenas a presença de grupos variados, mas a criação de ambientes que promovam a participação ativa de todos, reconhecendo suas particularidades e necessidades (Educação & Sociedade, 2012)

SOCIEDADE NEOLIBERAL E A INCLUSÃO/EXCLUDENTE

A sociedade neoliberal é caracterizada pela ênfase na competitividade e na responsabilização individual pelo sucesso. Nesse contexto, surgem políticas de inclusão que, em vez de promoverem a verdadeira igualdade, podem acabar reforçando as exclusões existentes. Esse processo é conhecido como inclusão excludente, em que o discurso de inclusão esconde a perpetuação das desigualdades, limitando o acesso e a participação plena de grupos marginalizados.

O conceito de “sociedade neoliberal” está associado a uma economia que prioriza o mercado livre, com a diminuição do papel do Estado na regulação social e nas políticas de bem-estar. No contexto dessa sociedade, o conceito de inclusão pode ser paradoxal, gerando uma “inclusão/excludente”, em que, apesar do discurso de igualdade de oportunidades, muitas pessoas são marginalizadas devido à lógica competitiva e individualista do sistema (Kuenzer, 2007).

No Brasil, o avanço das políticas neoliberais tem impactado diretamente a educação e a inclusão social. A lógica neoliberal promove a inclusão apenas daqueles que conseguem se adaptar às exigências do mercado, enquanto aqueles que não possuem os recursos necessários para competir ficam excluídos. Isso pode ser visto, por exemplo, nas práticas de inclusão no ensino superior privado,

em que alunos de classes populares são formalmente incluídos, mas encontram barreiras estruturais que limitam seu sucesso acadêmico e social (Nunes; Neira, 2014); (Vianna *et al.*, 2020).

Além disso, o neoliberalismo no Brasil, ao promover a privatização e a financeirização da economia, aprofundou as desigualdades sociais e deteriorou as condições de vida de muitos, marginalizando grandes segmentos da população. Isso reforça a exclusão de indivíduos e grupos que não conseguem se ajustar às novas exigências econômicas (Machado, *et al.*, 2024).

Esses estudos mostram que, embora o discurso neoliberal promova uma ideia de inclusão, na prática, ele reforça as desigualdades existentes, criando uma forma de inclusão que é, na verdade, excludente. Isso é especialmente evidente na educação, em que as oportunidades são oferecidas, mas nem todos têm as mesmas condições de aproveitá-las.

DIVERSIDADE HUMANA: A COMPLEXA IDENTIDADE DA INTERSECCIONALIDADE DA SINGULARIDADE

A diversidade humana é formada pela interseção de várias identidades, como gênero, etnia e classe social. Cada pessoa é única, com uma identidade complexa que reflete essas múltiplas dimensões. Compreender essa interseccionalidade é essencial para valorizar a singularidade de cada indivíduo e promover uma inclusão verdadeira.

A diversidade pode ser compreendida como uma construção histórica, social, cultural e política das diferenças, que se materializa em meio às relações de poder e ao aumento das desigualdades sociais e econômicas, tanto no contexto nacional quanto no internacional. Esse conceito reflete os impactos das desigualdades socioeconômicas sobre a sociedade como um todo, com maior ênfase

sobre os grupos sociais marginalizados e considerados “diversos” (Educação & Sociedade, 2012).

Nesse sentido, a análise da diversidade deve ser interligada à compreensão das desigualdades, levando em conta desafios cruciais, como a articulação entre políticas de igualdade e de reconhecimento da diferença. Além disso, é fundamental considerar a necessidade de reinventar o Estado para promover uma emancipação social que enfrente a pobreza crescente e a má distribuição de renda. A complexidade desse conceito também se reflete nos avanços e desafios enfrentados por setores populares e movimentos sociais no acesso a direitos fundamentais como educação, moradia, saúde e cultura. Assim, as inter-relações entre igualdade, desigualdade e diversidade precisam ser levadas em conta na formulação e implementação de políticas públicas inclusivas (Educação & Sociedade, 2012).

Esse entendimento sobre diversidade, que dialoga com as questões estruturais da sociedade, aponta para a necessidade de um olhar atento às diferenças e desigualdades como fenômenos interdependentes e não isolados. Isso requer a criação de políticas públicas que promovam a equidade e o reconhecimento das identidades diversas, garantindo que as condições sociais, econômicas e culturais sejam redistribuídas de forma justa e inclusiva (Educação & Sociedade, 2012).

Essa reformulação preserve o foco nos desafios da articulação entre políticas de igualdade e reconhecimento das diferenças, enfatizando a importância de um contexto social e político que favoreça a inclusão.

A inclusão social e a promoção da equidade representam pilares fundamentais para a construção de uma sociedade justa e democrática. A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), instituída pela Lei nº 13.146/2015, reforça esse compromisso ao estabelecer os direitos das pessoas com deficiência e definir as

bases para sua plena participação na sociedade. O Artigo 2º da LBI considera pessoa com deficiência aquela que possui impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, cuja interação com barreiras pode obstruir sua participação plena e efetiva em condições de igualdade com as demais pessoas. Essa definição é mais do que um reconhecimento jurídico; é um chamado à ação para que as estruturas sociais, educacionais e institucionais se tornem verdadeiramente inclusivas.

A inclusão, em sua essência, é um valor que fortalece o tecido social, promovendo justiça, equidade e solidariedade. Quando incluímos, reconhecemos o valor único de cada indivíduo e enriquecemos a sociedade com a diversidade de perspectivas, habilidades e contribuições que só podem surgir em um ambiente plural. Incluir não é apenas um ato de justiça social, mas uma forma de desbloquear o potencial humano em todas as suas formas e promover um futuro mais inovador e harmônico. No entanto, alcançar esse ideal exige esforços em múltiplos níveis, abrangendo aspectos sociais, legais e educacionais.

No âmbito social, a inclusão é um processo transformador que assegura a participação plena de todos os indivíduos na sociedade, independentemente de suas diferenças. Isso exige a implementação de práticas que promovam acessibilidade física e atitudinal, bem como a valorização da diversidade como um componente essencial da convivência humana. Garantir acessibilidade significa eliminar barreiras arquitetônicas, tecnológicas e comunicacionais, de modo que todas as pessoas possam exercer seus direitos e usufruir dos espaços públicos em igualdade de condições. Além disso, a conscientização da sociedade sobre as potencialidades das pessoas com deficiência é crucial para dismantelar preconceitos históricos e criar um ambiente de respeito mútuo. A implementação de políticas públicas eficazes é outro ponto vital, uma vez que essas políticas podem promover a igualdade de oportunidades, fomentar a inclusão no mercado de trabalho e fortalecer redes de apoio social.

Do ponto de vista legal, o Brasil possui um arcabouço jurídico robusto que sustenta o princípio da inclusão. A Constituição Federal de 1988 é a base para esse compromisso, estabelecendo no Artigo 5º que “todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza”. Esse princípio assegura que as diferenças individuais não sejam usadas como justificativa para discriminação ou exclusão. No Artigo 208, a Constituição reforça a garantia ao direito à educação para todos, destacando a oferta de atendimento educacional especializado às pessoas com deficiência. Essa proteção constitucional é ampliada pela LBI, que especifica diretrizes para assegurar que a inclusão seja efetivamente praticada em todas as esferas sociais.

Na esfera educacional, a inclusão desempenha um papel transformador ao garantir que todos os estudantes, incluindo aqueles com deficiência, tenham acesso igualitário à educação. Isso requer a adaptação de currículos, métodos de ensino e ambientes escolares para atender às necessidades específicas de cada indivíduo. A educação inclusiva vai além da simples integração de estudantes com deficiência em salas de aula regulares; ela demanda uma reformulação das práticas pedagógicas para assegurar que todos possam participar plenamente do processo de aprendizado. Professores, gestores e comunidades escolares precisam estar capacitados para criar um ambiente acolhedor e estimulante, no qual as diferenças sejam respeitadas e valorizadas como parte integrante do aprendizado coletivo.

A inclusão, portanto, não é apenas um direito garantido pela legislação, mas também um dever ético e moral de cada cidadão e de todas as instituições. Ao promover a inclusão, damos um passo decisivo para superar as barreiras que ainda impedem a plena realização do potencial humano em sua diversidade. Construir uma sociedade inclusiva exige compromisso, ação contínua e a convicção de que a verdadeira riqueza está na diversidade. Quando cada indivíduo tem a oportunidade de contribuir, sem limitações impostas por preconceitos ou barreiras, todos ganham: a justiça social é fortalecida, as desigualdades são reduzidas, e a sociedade se torna mais coesa e resiliente diante dos desafios do futuro.

A INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA: DIREITOS, EDUCAÇÃO E COMPROMISSO SOCIAL NO BRASIL

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, é uma legislação promulgada em 2015 que estabelece e assegura os direitos das pessoas com deficiência, promovendo sua inclusão plena e igualitária na sociedade. Com o objetivo de eliminar barreiras e criar igualdade de oportunidades, a LBI abrange áreas cruciais como educação, saúde, trabalho e acessibilidade. Essa lei garante a participação digna e autônoma das pessoas com deficiência em todos os aspectos da vida social, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

De acordo com o Artigo 3º da LBI, um dos elementos centrais para a efetivação da inclusão é a tecnologia assistiva, também conhecida como ajuda técnica. Esse termo abrange produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que visam a promover funcionalidade, autonomia, independência e qualidade de vida das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. A tecnologia assistiva desempenha um papel essencial para garantir a inclusão social, permitindo que essas pessoas superem barreiras e participem ativamente da sociedade em condições de igualdade.

No campo educacional, a inclusão se manifesta por meio de diversas ações voltadas para atender às necessidades específicas dos alunos com deficiência. A educação especial é reconhecida como uma modalidade de ensino voltada para educandos com necessidades especiais, e os sistemas de ensino têm a obrigação de adaptar currículos, métodos, recursos e a organização para garantir que esses alunos tenham acesso pleno e igualitário à educação. O objetivo principal é promover uma educação equitativa, na qual todos os alunos, independentemente de suas habilidades ou condições, possam participar integralmente do processo de aprendizado e desenvolvimento.

A legislação brasileira fornece uma base sólida para a promoção da inclusão educacional. A Lei nº 10.098/2000, conhecida como Lei de Acessibilidade, estabelece normas gerais e critérios básicos para assegurar a acessibilidade das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Além disso, a Lei nº 10.436/2002 reconhece a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como um meio legal de comunicação e expressão, ampliando o acesso das pessoas surdas à educação e outros serviços essenciais. Essas medidas refletem o compromisso do Brasil em criar um sistema educacional inclusivo e acessível a todos.

Para adaptar o ensino às necessidades de todos os alunos, é essencial adotar práticas pedagógicas flexíveis e diferenciadas. Segundo Urbanek e Ross (2011), é necessário oferecer planos específicos para cada sala de aula, valorizando atitudes de respeito, aceitação e solidariedade. A utilização de tecnologias assistivas, aliada a um ambiente acessível, pode transformar o processo educacional, promovendo uma experiência de aprendizado enriquecedora e inclusiva. Já Mantoan (2019) destaca a importância da empatia e do acolhimento nesse processo. Acolher significa receber o outro de forma incondicional, garantindo acesso, permanência e participação efetiva no ambiente escolar. A hospitalidade educacional, nesse sentido, vai além da mera adaptação estrutural, buscando criar um espaço em que todos os alunos se sintam valorizados e respeitados.

A inclusão também é respaldada por um conjunto de decretos e leis que reforçam os direitos das pessoas com deficiência. O Decreto nº 3.298/1999 regulamenta a Política Nacional para a Integração da Pessoa com Deficiência, reconhecendo a acessibilidade como um direito fundamental. Já o Decreto nº 5.296/2004 reforça a obrigatoriedade de adaptar espaços públicos e privados para garantir a acessibilidade, enquanto o Decreto nº 6.949/2009 assegura a promoção e proteção dos direitos e liberdades fundamentais das pessoas com deficiência.

Essas legislações e diretrizes evidenciam o compromisso do Brasil em promover uma sociedade inclusiva e equitativa. A inclusão vai além de um conceito legal; ela é um dever ético e moral que demanda ações concretas e contínuas. Garantir que todas as pessoas, independentemente de suas condições, possam participar plenamente da sociedade não é apenas uma questão de justiça social, mas também um passo essencial para o progresso coletivo. A valorização da diversidade e a promoção da igualdade de oportunidades enriquecem a sociedade como um todo, tornando-a mais humana, solidária e resiliente diante dos desafios do futuro.

QUEM SÃO OS SUJEITOS DA INCLUSÃO?

Historicamente, a inclusão não era uma prática amplamente adotada. No passado, a escola era um espaço acessível a poucos, privilegiando principalmente as classes sociais mais favorecidas, além de grupos com maior poder econômico e religioso. Isso significava que pessoas menos abastadas, bem como aquelas de origens regionais, religiosas ou culturais diversas, eram frequentemente excluídas, parcial ou totalmente, do direito à educação. Segundo Ribeiro (2019), essa exclusão sistemática priva muitas pessoas de um dos direitos mais fundamentais: o acesso à educação.

Essa exclusão não se limitava à questão econômica. Discursos excludentes e preconceituosos reforçaram a marginalização de diversos grupos, como pessoas negras, homossexuais, pessoas com deficiência, indígenas, judeus, entre outros. Essas narrativas discriminatórias não apenas negavam a esses indivíduos o acesso à educação, mas também comprometiam sua dignidade, qualidade de vida e participação no tecido social. Embora o contexto tenha evoluído, a realidade contemporânea ainda reflete muitas dessas desigualdades históricas, evidenciando a necessidade de transformações sociais profundas. Para Ribeiro (2019), essas mudanças são

essenciais para construir um modelo de sociedade mais inclusivo, capaz de responder às demandas do presente e romper com as práticas discriminatórias de outrora.

O MUNDO VISUAL E DIGITAL NA ERA PÓS-MODERNA

Na era pós-moderna, a fusão entre tecnologia e estética caracteriza o mundo visual e digital em que vivemos. Esse cenário é marcado pela reformulação constante de imagens e informações, promovendo um ambiente dinâmico e fluido. A saturação de dados e a mistura de estilos refletem a complexidade de um mundo em que as linhas entre o real e o virtual são cada vez mais tênues. Esse panorama desafia conceitos tradicionais de autoria, autenticidade e significado, ao mesmo tempo em que redefine a maneira como compreendemos e interagimos com a realidade digital.

PERCEPÇÕES SOCIAIS - BIONEUROSSIMBÓLICA

A dimensão bioneurossimbólica apresenta uma abordagem integrada para compreender a visão humana, unindo os aspectos biológicos, neurais e simbólicos em um processo contínuo e interdependente. Essa compreensão integrada da visão humana, que une os aspectos biológicos, neurais e simbólicos em um processo contínuo e interdependente, é uma proposta desenvolvida por Ribeiro (2019). Ele destaca que a visão não pode ser reduzida a apenas uma dessas dimensões, mas deve ser entendida como uma interação dinâmica entre elas, em que cada nível contribui para a formação de uma percepção rica e contextualizada.

A experiência visual começa no nível biológico, com a entrada da luz nos olhos. Essa luz atravessa a córnea, passa pela pupila e é focalizada pelo cristalino na retina, em que fotorreceptores,

como cones e bastonetes, convertem os estímulos luminosos em impulsos elétricos. Esses impulsos viajam pelo nervo óptico em direção ao cérebro, estabelecendo a base para que a percepção visual se desenvolva.

No cérebro, a dimensão neural assume um papel central. Os sinais elétricos são transmitidos para o córtex visual, que processa e decodifica essas informações em múltiplas camadas, permitindo a identificação de formas, cores, movimentos e profundidade. Redes neurais especializadas integram esses dados, criando uma percepção visual coesa. Esse processamento neural não apenas organiza os estímulos visuais, mas também conecta as informações sensoriais a outras áreas cerebrais, enriquecendo a experiência com significados que transcendem o mero registro do que é visto.

Entretanto, a visão não é apenas um fenômeno fisiológico ou neural. Ela é permeada por significados culturais e subjetivos, compondo sua dimensão simbólica. Os estímulos visuais carregam interpretações moldadas por contextos culturais, que atribuem valores e simbolismos às imagens. Além disso, memórias e experiências individuais influenciam como os estímulos são percebidos e compreendidos, conferindo à visão um caráter pessoal e único. Assim, o que vemos não é apenas o reflexo do mundo exterior, mas também uma construção carregada de sentido, formada pela interação entre os dados objetivos da visão e as subjetividades que lhes atribuímos.

Essa interação contínua entre as dimensões biológica, neural e simbólica reflete a complexidade da visão como um processo holístico. Cada aspecto contribui para a formação de uma percepção rica e contextualizada, mostrando como o ser humano interpreta o mundo visual não apenas como um conjunto de estímulos físicos, mas como uma experiência profundamente conectada à cultura, à memória e ao significado pessoal.

A EXPERIÊNCIA DA VISÃO: INTEGRAÇÃO SENSORIAL, INCLUSÃO E DIVERSIDADE CULTURAL

A experiência da visão é um processo complexo que integra aspectos biológicos, neurais e simbólicos, formando um sistema dinâmico de percepção e interpretação que transcende o simples ato de enxergar. No nível biológico, a visão começa com a entrada da luz nos olhos, que é captada e convertida em sinais elétricos pelos fotorreceptores da retina, como cones e bastonetes. Esses sinais são transmitidos pelo nervo óptico ao córtex visual, no qual são processados e transformados em imagens que o cérebro interpreta. Contudo, a visão vai além do domínio fisiológico: ela é também uma construção simbólica, profundamente influenciada por experiências culturais, sociais e linguísticas, nas quais a atribuição de significados transforma o ato de enxergar em uma interação ativa com o mundo.

No plano simbólico, a visão é moldada pelos valores, memórias e significados que permeiam as vivências de cada indivíduo. O contexto cultural e a linguagem desempenham um papel crucial nesse processo, pois ajudam a organizar e atribuir sentido aos estímulos visuais. Assim, o que vemos não é apenas o reflexo do mundo físico, mas uma combinação de percepções sensoriais e interpretações subjetivas. Além disso, a visão não atua de forma isolada; ela se interliga com outros sentidos, como audição, tato, olfato e paladar, para criar uma experiência holística que enriquece a interação do indivíduo com o ambiente e as pessoas ao seu redor.

Embora a visão desempenhe um papel central na cultura ocidental, a ênfase desproporcional em uma cultura visual frequentemente resulta na exclusão de pessoas cegas, desconsiderando a importância dos outros sentidos na construção do conhecimento e na interação social. No contexto educacional, essa exclusão é particularmente evidente quando há uma dependência excessiva de materiais visuais e uma subestimação da capacidade das pessoas cegas

de aprender por meio do tato, da audição e de outras formas de percepção sensorial. Segundo Nunes e Lomônaco (2010), essa visão reducionista limita o potencial das pessoas cegas, ignorando sua adaptabilidade e sua capacidade de desenvolver estratégias eficazes para superar barreiras sensoriais.

Além disso, a ausência de tecnologias assistivas adequadas, como leitores de tela, audiodescrição e dispositivos táteis, agrava ainda mais a exclusão, dificultando o acesso a informações e conteúdos culturais e educacionais. Silva e Pimentel (2021) destacam que essas tecnologias são fundamentais para promover a inclusão digital e a equidade no acesso ao conhecimento. Por outro lado, a falta de acessibilidade em ambientes digitais e físicos reforça desigualdades e estigmas, limitando as oportunidades de autonomia e participação das pessoas cegas na sociedade. Souza (2018) aponta que essa marginalização não é apenas resultado de barreiras físicas, mas também de atitudes culturais que perpetuam preconceitos e tratam a cegueira como uma desvantagem absoluta, em vez de uma expressão da diversidade sensorial humana.

Nesse contexto, a audiodescrição emerge como uma ferramenta essencial para a inclusão de pessoas cegas, pois permite que elementos visuais sejam convertidos em descrições verbais acessíveis. Baseada no princípio da tradução intersemiótica, a audiodescrição transforma imagens, gestos e expressões em palavras que podem ser ouvidas ou lidas, ampliando o acesso a conteúdos culturais, educacionais e de entretenimento. A sua regra fundamental – “descreva o que você vê” – reflete a simplicidade e a eficácia desse recurso, que traduz o discurso imagético em uma linguagem compreensível para pessoas com deficiência visual.

A implementação da audiodescrição em cinemas, teatros, museus, plataformas digitais e outras esferas culturais representa um avanço significativo na promoção da inclusão. Entretanto, seu pleno potencial depende de investimentos contínuos em tecnologia,

capacitação de profissionais e conscientização pública sobre a importância de tornar ambientes mais acessíveis. Além de atender a uma necessidade prática, a audiodescrição também desafia a supremacia da visão, promovendo a valorização de outras formas de experiência sensorial e enriquecendo a convivência social.

Em síntese, a visão, embora central em muitas culturas, não deve ser considerada a única via de interação com o mundo. Reconhecer a diversidade sensorial e investir em soluções que ampliem a acessibilidade, como a audiodescrição e outras tecnologias assistivas, são passos fundamentais para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva. A superação das barreiras atitudinais e a valorização das múltiplas formas de percepção humana são essenciais para garantir que todos, independentemente de suas capacidades sensoriais, possam participar plenamente da vida cultural, social e educacional.

INOVAÇÃO NO CURSO: IA E AUDIODESCRIÇÃO

Uma perspectiva inovadora do nosso curso é a utilização de inteligência artificial (IA) como ferramenta central para transformar o processo de audiodescrição, trazendo avanços significativos em diversas dimensões. A automação é um dos principais benefícios, permitindo que a IA analise conteúdos visuais e gere descrições detalhadas e contextualmente precisas. Esse processo elimina a necessidade de criação manual em muitas etapas, otimizando o fluxo de trabalho e aumentando a eficiência.

A tecnologia também acelera consideravelmente o processo de produção de audiodescrições, tornando-o mais rápido e acessível, especialmente em contextos que exigem agilidade, como eventos

ao vivo ou lançamentos simultâneos em múltiplas plataformas. Além disso, a personalização se destaca como um diferencial importante, pois a IA pode adaptar as descrições para atender às necessidades específicas de diferentes públicos, proporcionando uma experiência mais envolvente e inclusiva para cada usuário.

Outro ponto crucial é a escalabilidade. A aplicação de IA permite a ampliação do alcance da audiodescrição, cobrindo uma vasta gama de conteúdos e plataformas, desde produções cinematográficas até materiais educacionais e conteúdos digitais. A precisão também é significativamente aprimorada, já que os algoritmos avançados de IA conseguem identificar e interpretar elementos visuais com maior exatidão, garantindo descrições mais claras e detalhadas.

Além disso, a integração de IA na audiodescrição apresenta uma solução custo-efetiva. A redução dos custos associados à produção manual torna essa prática mais sustentável e acessível, democratizando o acesso à informação e ao entretenimento para pessoas com deficiência visual. Essa abordagem não apenas promove a inclusão, mas também redefine padrões de acessibilidade, estabelecendo um novo paradigma para a criação de conteúdos audiodescritivos.

Com essas inovações, o curso oferece uma visão transformadora, preparando os participantes para liderar mudanças significativas no campo da acessibilidade e demonstrando como a tecnologia pode ser utilizada de forma ética e eficiente para atender às demandas de uma sociedade cada vez mais diversa e conectada.

FUNDAMENTOS DA AUDIODESCRIÇÃO E IA: POTENCIAL TRANSFORMADOR

As imagens sempre desempenharam um papel essencial na comunicação e na construção da cultura humana, evoluindo desde os primórdios da Pré-História até as complexas tecnologias visuais da era digital. Desde as pinturas rupestres, que funcionavam como registros coletivos de memória, até as inovações contemporâneas, como realidade virtual e aumentada, as imagens têm sido uma ferramenta central para transmitir conhecimento, expressar valores culturais e mediar a percepção da realidade. Essa trajetória histórica demonstra não apenas o avanço técnico das representações visuais, mas também sua capacidade de adaptar-se às necessidades sociais e tecnológicas de cada época, reforçando sua importância como meio de comunicação e transformação cultural.

A EVOLUÇÃO DAS IMAGENS: DA PRÉ-HISTÓRIA À CULTURA PÓS-MODERNA

A história das imagens ao longo do tempo reflete uma evolução significativa na forma como a humanidade registrou, compreendeu e se comunicou com o mundo. Desde os primeiros registros na Pré-História até as complexas interações visuais da cultura pós-moderna, as imagens desempenharam um papel central na construção cultural e na mediação da realidade.

Na Pré-História, as pinturas rupestres foram os primeiros registros visuais da humanidade, funcionando como autênticos álbuns de memória. Decorando cavernas como as de Lascaux, na França, essas representações visuais não apenas capturavam o cotidiano,

como as caçadas e rituais, mas também compartilhavam conhecimentos de forma coletiva. Funcionavam como uma linguagem visual primordial, anterior à escrita, fortalecendo os laços sociais e transmitindo tradições culturais e espirituais (Mauad & Lopes, 2014; Neiva, 1993).

Com o avanço das sociedades, na Antiguidade, as imagens se tornaram ferramentas mais sistemáticas e sofisticadas. Os hieróglifos egípcios demonstraram a integração de imagens e escrita para transmitir ideias complexas, enquanto o alfabeto gráfico dos fenícios ampliou as possibilidades de comunicação no comércio. A arte egípcia, grega e romana utilizava imagens tanto para fins espirituais quanto para a celebração do ideal de beleza e da mitologia. A perspectiva filosófica sobre as imagens, defendida por pensadores como Platão e Aristóteles, trouxe reflexões sobre sua relação com o conhecimento sensorial e racional, ampliando sua relevância cultural (Duarte, 1998; Tossato, 2005).

Durante a Idade Média, as imagens adquiriram um forte caráter religioso, refletindo a centralidade da fé na vida social. As catedrais góticas e os manuscritos iluminados apresentavam figuras bíblicas e santos, utilizando representações visuais para transmitir ensinamentos morais e espirituais a uma população majoritariamente iletrada. Vitrais, como os da Catedral de Chartres, funcionavam como uma “Bíblia visual”, permitindo que mesmo os não letrados compreendessem as narrativas sagradas. Essa prática reforçava a ordem social e divina, consolidando o papel simbólico das imagens na educação espiritual e cultural (Costa, 2012; Silva, 2021).

Com a chegada da Renascença e da Modernidade, as imagens passaram por uma transformação revolucionária. O desenvolvimento da perspectiva, estudos anatômicos, como os de Leonardo da Vinci, e a invenção da fotografia no século XIX marcaram um avanço na precisão e objetividade das representações visuais.

Na era moderna, a televisão e a internet ampliaram ainda mais a centralidade das imagens na cultura de massa, moldando interações sociais e percepções coletivas. Autores como Guy Debord e Fredric Jameson exploraram o impacto dessa “sociedade da imagem”, discutindo como as representações visuais passaram a mediar a realidade, redefinindo a experiência humana de tempo, espaço e memória (Fridman, 1999; Miranda, 2007; Bévoort & Belloni, 2009).

Na contemporaneidade, a cultura pós-moderna e os avanços digitais intensificaram o papel das imagens, especialmente através de tecnologias como a realidade virtual (RV) e a realidade aumentada (RA). Essas inovações não apenas criaram novos formatos de interação, mas também transformaram a educação, a saúde e o entretenimento. Ambientes virtuais possibilitam treinamentos médicos, simulações imersivas e experiências lúdicas em videogames, facilitando o aprendizado e a interação em contextos diversificados (Barilli *et al.*, 2011; Moro & Kirchof, 2024; Zuin, 2013).

As mídias sociais ampliaram ainda mais a produção e o consumo de imagens, muitas vezes com menos rigor interpretativo em comparação às eras anteriores. Essa multiplicação de representações visuais, mediadas por dispositivos digitais, redefine constantemente as experiências culturais, reforçando a ideia de que vivemos na “era da imagem” (Neiva, 1993; Mauad & Lopes, 2014).

A jornada histórica das imagens, de registros rupestres a simulacros digitais, evidencia seu papel central na comunicação e na expressão humana. Mais do que ferramentas para capturar a realidade, as imagens evoluíram para um meio poderoso de articulação cultural e social, refletindo os valores, as tecnologias e as transformações de cada época.



MARCOS HISTÓRICOS DA AUDIODESCRIBÇÃO NO BRASIL: DA CULTURA AO CINEMA NACIONAL

A trajetória da audiodescrição no Brasil é marcada por importantes marcos históricos, que refletem os avanços na acessibilidade cultural e na inclusão de pessoas com deficiência visual em diferentes contextos. Em 2003, ocorreu o Festival Internacional “Assim Vivemos”, o primeiro evento cinematográfico no país a oferecer acessibilidade plena para pessoas com deficiência visual e auditiva. Organizado por Lara Pozzobon, o festival incluiu audiodescrição em todos os filmes apresentados, representando um marco pioneiro na democratização do acesso ao cinema.

Em 2004, a Profa. Dra. Eliana Franco fundou o Grupo TRAMAD (Tradução, Mídia e Audiodescrição) na Universidade Federal da Bahia (UFBA). Este grupo tornou-se uma referência no estudo e na prática da tradução audiovisual e da audiodescrição, promovendo a formação de audiodescritores e realizando pesquisas inovadoras que impactaram significativamente o desenvolvimento da área no Brasil.

Já em 2008, o filme “Ensaio sobre a Cegueira”, baseado no livro de José Saramago, foi lançado em DVD com audiodescrição, tornando-se a segunda produção comercial no Brasil a adotar a técnica. No mesmo ano, o documentário “Vida em Movimento”, que aborda a inclusão de pessoas com deficiência no esporte, foi exibido pela TV Cultura com audiodescrição, demonstrando o potencial da ferramenta para promover acessibilidade em produções televisivas (Inclusive News, 2008).

Em 2009, a dissertação de mestrado intitulada “Com os Olhos do Coração”, defendida por Manoela Silva na UFBA, trouxe uma abordagem inovadora ao explorar o impacto da audiodescrição em desenhos animados infantis para o desenvolvimento cognitivo

de crianças não videntes. Esse trabalho acadêmico destacou a importância da audiodescrição como ferramenta educacional e cultural.

Outro marco importante ocorreu em 2010, com o lançamento do filme “Chico Xavier”, uma das grandes produções nacionais daquele ano. O filme foi lançado com audiodescrição, consolidando a presença dessa técnica no cinema brasileiro e ampliando sua relevância no mercado audiovisual (David *et al.*, 2012).

Esses acontecimentos demonstram como a audiodescrição foi se estabelecendo no Brasil, tornando-se uma prática indispensável para garantir a inclusão e o acesso de pessoas com deficiência visual aos mais diversos conteúdos culturais e educacionais.

INTRODUÇÃO À AUDIODESCRIÇÃO EM PERNAMBUCO

A história da audiodescrição em Pernambuco teve início em 2002, marcando um momento significativo no campo da acessibilidade visual no estado. Esse movimento pioneiro foi impulsionado pela chegada do Prof. Dr. Francisco Lima, vindo de São Paulo, que trouxe consigo uma sólida formação e experiência em estudos sobre estímulos hápticos e representações visuais. Ao integrar esses conhecimentos à prática da audiodescrição, ele contribuiu para expandir sua aplicação, tornando-a uma ferramenta essencial para promover a inclusão de pessoas com deficiência visual em experiências culturais e educacionais. Desde então, Pernambuco consolidou-se como um importante centro de desenvolvimento e aplicação da audiodescrição no Brasil, destacando-se pela inovação e compromisso com a acessibilidade.

Em 2009, o Prof. Dr. Francisco Lima deu mais um passo marcante ao idealizar e lançar a Revista Brasileira de Tradução Visual (RBTV), uma publicação eletrônica acessível que se tornou referência no campo. A RBTV foi criada para difundir estudos sobre traduções

visuais em diferentes áreas, como cinema, teatro e museus, fortalecendo o diálogo entre pesquisadores e profissionais dedicados à acessibilidade cultural. Com a RBTv, ampliou-se o alcance e a visibilidade de pesquisas sobre audiodescrição, promovendo uma maior compreensão de seu impacto e potencial transformador na vida de pessoas com deficiência visual.

Essas iniciativas reforçaram o protagonismo de Pernambuco na construção de um campo acadêmico e prático voltado à inclusão. O trabalho visionário do Prof. Dr. Francisco Lima e a criação da RBTv estabeleceram bases sólidas para o desenvolvimento contínuo de estratégias e ferramentas de acessibilidade, garantindo que a cultura e a informação sejam cada vez mais democráticas e acessíveis a todos.

AUDIODESCRIÇÃO: AVANÇOS, FORMAÇÃO E INCLUSÃO CULTURAL

O início da formação em audiodescrição no Brasil e os primeiros espetáculos acessíveis em Recife representam marcos fundamentais no avanço da inclusão cultural e educacional. Em 2008, o Centro de Estudos Inclusivos da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) inaugurou a primeira turma de formação de audiodescritores, oferecendo um curso pioneiro que reuniu profissionais de diversas áreas. O objetivo principal era capacitar esses profissionais para implementar a audiodescrição em diferentes contextos, promovendo a acessibilidade de forma prática e abrangente. Essa iniciativa foi essencial para estabelecer a base de um campo que, até então, carecia de estrutura e formação especializada no país.

Ainda em 2008, Recife presenciou os primeiros espetáculos com audiodescrição, destacando-se as produções “O Menino que Contava Estrelas” e “Os Cegos”. Realizados no Teatro Joaquim Cardozo

da UFPE, esses eventos marcaram o início do uso da audiodescrição em apresentações culturais na capital pernambucana. A inclusão desse recurso representou um avanço significativo, ampliando o acesso de pessoas com deficiência visual ao teatro e introduzindo a ideia de espetáculos verdadeiramente inclusivos. Esses eventos não apenas abriram portas para a aplicação da audiodescrição no cenário cultural local, mas também estabeleceram um precedente para outras iniciativas inclusivas.

Em 2010, outro marco foi alcançado com o espetáculo infantil “A Revolta dos Brinquedos”. Essa produção pernambucana contou com audiodescrição e intérprete de Libras, ampliando ainda mais a acessibilidade ao incluir, simultaneamente, pessoas com deficiência visual e auditiva. O espetáculo foi fruto do trabalho do grupo Imagens que Falam, coordenado pelo Prof. Dr. Francisco Lima, e reforçou o compromisso com a acessibilidade cultural, especialmente no universo infantil.

Essas iniciativas destacam o papel pioneiro de Pernambuco no cenário nacional da audiodescrição, mostrando como a formação de profissionais e a realização de eventos inclusivos podem transformar o acesso à cultura e à educação, promovendo uma sociedade mais justa e acessível para todos.

AVANÇOS DA AUDIODESCRIÇÃO NA EDUCAÇÃO: PESQUISAS E INICIATIVAS NA UFPE

Desde 2009, a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) tem se destacado como um importante polo de pesquisa sobre audiodescrição, especialmente no Programa de Pós-Graduação em Educação. As investigações nesse campo têm explorado, de forma significativa, as implicações educacionais e os benefícios para a inclusão social que a audiodescrição pode proporcionar.

Entre as pesquisas desenvolvidas, destaca-se o trabalho de Ernani Nunes Ribeiro, intitulado *“A imagem na relação de expressão com o texto escrito: contribuições da áudio-descrição para a aprendizagem de educandos surdos”*, que aborda a relevância da áudio-descrição na educação de pessoas surdas. Outro estudo relevante é de Andreza Nóbrega, intitulado *“Caminhos para a inclusão: uma reflexão sobre áudio-descrição no teatro infanto-juvenil”*, que analisa a utilização dessa ferramenta no âmbito teatral voltado para crianças e adolescentes.

O Professor Dr. Ernani Ribeiro é um dos principais nomes na área, sendo pioneiro ao estabelecer uma relação entre a áudio-descrição e a educação de surdos. Em 2012, iniciou a orientação de trabalhos acadêmicos sobre o tema na Universidade de Pernambuco (UPE) e ministrou o primeiro curso de audiodescrição pela Associação Pernambucana de Cegos (APEC). Esse marco foi seguido, em 2016, pela realização do primeiro curso de audiodescrição aplicada a museus, promovido pelo Tribunal Regional do Trabalho (TRT). Além disso, em 2017, o professor orientou a dissertação de mestrado de Edivaldo Jeronimo Pereira do Nascimento, cujo trabalho *“Contribuições da audiodescrição para o ensino de células animais no Ensino Médio”* evidenciou o impacto positivo dessa prática no ensino de ciências.

Recentemente, em 2024, um projeto inovador proposto pelo Professor Ernani foi aprovado pelo Ministério da Educação (MEC). Esse projeto combina audiodescrição e inteligência artificial, ampliando ainda mais o potencial inclusivo e educacional dessa tecnologia. Assim, a UFPE consolida seu papel como referência no campo da audiodescrição, promovendo avanços significativos na inclusão social e educacional no Brasil.

TÉCNICAS DE AUDIODESCRÇÃO: CONECTANDO PESSOAS AO MUNDO VISUAL

A audiodescrção é uma prática essencial para garantir que pessoas com deficiência visual possam acessar e compreender plenamente conteúdos visuais em diferentes contextos, como filmes, peças de teatro, exposições e outras formas de arte e mídia. Para alcançar esse objetivo, é necessário utilizar elementos técnicos que assegurem descrições verbais precisas, bem sincronizadas e relevantes. Esses aspectos não apenas tornam o conteúdo mais acessível, mas também promovem uma experiência inclusiva e significativa, possibilitando o entendimento completo das cenas e narrativas apresentadas (David *et al.*, 2012; Martins, 2020).

Um dos princípios fundamentais na formulação de audiodescrções é a progressão do geral para o específico. Esse método orienta os audiodescritores a iniciarem a descrição com uma visão ampla da cena ou imagem, criando uma base de entendimento para o ouvinte antes de explorar detalhes mais específicos. Essa abordagem facilita a construção mental do cenário, permitindo que o público absorva primeiro os elementos principais para, em seguida, compreender as nuances. Por exemplo, ao descrever uma pintura, o audiodescritor pode começar destacando o tema geral ou o ambiente retratado, antes de mencionar cores, formas ou personagens.

Outro elemento técnico relevante é a ordem espacial da descrição, que geralmente segue uma sequência da esquerda para a direita ou de cima para baixo. Esse padrão organiza as informações de maneira lógica, tornando mais intuitiva a visualização mental do espaço descrito. Esse método é particularmente eficaz em contextos como exposições artísticas ou cenas de filmes, em que o posicionamento dos elementos é crucial para a compreensão.



A imparcialidade é outro aspecto indispensável. As descrições devem ser objetivas e livres de julgamentos de valor ou interpretações pessoais. Isso significa que o audiodescritor deve evitar adjetivos carregados de opinião ou emoção, concentrando-se em transmitir as informações de forma neutra e clara. Dessa maneira, o ouvinte tem liberdade para formar sua própria percepção sobre o conteúdo.

Por fim, o vocabulário utilizado deve ser acessível, priorizando uma linguagem clara e compreensível. Termos técnicos ou complexos devem ser evitados sempre que possível. Quando seu uso for necessário, é fundamental fornecer uma explicação ou contextualização para garantir a compreensão do público. Esses cuidados na escolha das palavras tornam a audiodescrição mais inclusiva, atendendo a um público diversificado e promovendo a democratização do acesso às artes e à cultura.

Dessa forma, a audiodescrição se consolida como uma ferramenta poderosa de inclusão, capaz de transformar experiências culturais em vivências enriquecedoras para pessoas com deficiência visual, ampliando seus horizontes e fortalecendo sua participação na sociedade.

PRINCÍPIOS BÁSICOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: ESTRUTURA E OPERAÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) é um campo de estudo dentro da ciência da computação que busca criar sistemas e máquinas capazes de executar tarefas que normalmente requerem inteligência humana. Essas tarefas incluem o reconhecimento de padrões, o aprendizado contínuo, a tomada de decisões e o processamento de linguagem natural. De acordo com Taulli (2019), a IA é projetada para replicar, em algum nível, a capacidade humana de raciocinar, resolver problemas e se adaptar a diferentes contextos. Para atingir esses

objetivos, a IA depende de uma série de componentes fundamentais que trabalham de forma integrada para viabilizar o funcionamento de soluções inteligentes e adaptativas, cada uma desempenhando um papel essencial na construção de sistemas eficazes.

Um dos elementos centrais da IA são os dados, que constituem a base para todo o processo de aprendizado. Os dados são a “matéria-prima” que alimenta os sistemas de IA, permitindo que eles aprendam, analisem informações e façam previsões. Eles podem assumir diversas formas, como textos, números ou imagens, que são processados para identificar padrões e fornecer *insights*. A qualidade e a quantidade de dados disponíveis são fatores determinantes para o desempenho do sistema. Quanto mais dados a IA possui, maior é a sua capacidade de aprendizado e adaptação a diferentes cenários. Essa dependência de dados reflete a importância de coletar, organizar e preparar informações de forma eficiente, garantindo que os sistemas possam operar de maneira precisa e confiável (Sichman, 2021).

Outro componente essencial são os algoritmos, que funcionam como as regras ou instruções que a IA segue para processar os dados. Esses algoritmos são responsáveis por identificar padrões, aprender com a experiência e aplicar o conhecimento adquirido para resolver problemas. Existem diferentes tipos de algoritmos, cada um projetado para lidar com desafios específicos, como classificação de imagens, análise preditiva ou detecção de anomalias. A escolha do algoritmo adequado é crucial, pois determina a eficiência e a eficácia do sistema em diferentes contextos. Além disso, os algoritmos podem ser refinados e ajustados para melhorar continuamente o desempenho, destacando a natureza dinâmica da IA como tecnologia adaptável e em constante evolução.

Após o treinamento com dados e algoritmos, o sistema de IA gera modelos, que são a aplicação prática do aprendizado adquirido. Os modelos representam o “produto final” do processo de treinamento e são utilizados para resolver problemas em situações reais.

Por exemplo, um modelo pode ser projetado para reconhecer rostos em fotografias, prever tendências de mercado com base em padrões históricos ou diagnosticar doenças a partir de sintomas apresentados. Esses modelos são constantemente testados e aprimorados para garantir precisão, tornando-se ferramentas indispensáveis em áreas como saúde, negócios, educação e segurança (Kaufman, 2020). A versatilidade dos modelos demonstra o impacto significativo da IA em uma ampla gama de setores.

As redes neurais artificiais representam um dos avanços mais inovadores da IA. Inspiradas na estrutura do cérebro humano, essas redes são compostas por “neurônios artificiais” organizados em camadas que processam informações de forma hierárquica. Essa organização permite que os sistemas aprendam padrões complexos e desenvolvam soluções sofisticadas para problemas desafiadores. As redes neurais são particularmente eficazes em tarefas que envolvem grandes volumes de dados e exigem análise detalhada, como reconhecimento de voz, tradução automática e processamento de imagens. A capacidade de aprender e se adaptar faz dessas redes uma ferramenta poderosa para a criação de sistemas mais inteligentes e autônomos (Sichman, 2021).

Assim, a Inteligência Artificial combina dados, algoritmos, modelos e redes neurais artificiais para criar sistemas capazes de transformar setores inteiros e resolver problemas complexos de maneira eficiente. Essa integração de componentes demonstra não apenas o potencial revolucionário da IA, mas também a importância de um planejamento cuidadoso e de investimentos contínuos para maximizar seus benefícios e minimizar os desafios associados.

PERSONALIZAÇÃO DO APRENDIZADO COM IA: FERRAMENTAS E BENEFÍCIOS NA EDUCAÇÃO

A ampliação do conhecimento é um dos pilares mais fundamentais para a prática da audiodescrição, um recurso que visa a tornar o conteúdo audiovisual acessível a pessoas com deficiência visual, seja ela total seja parcial. Audiodescrição é muito mais do que apenas uma narração objetiva; trata-se de um processo interpretativo que exige habilidades variadas, uma profunda compreensão da linguagem, do contexto social, das representações visuais e culturais e, acima de tudo, da experiência de vida das pessoas para quem este recurso se destina. O conhecimento amplo e aprofundado é, nesse sentido, uma ferramenta essencial para garantir uma audiodescrição eficaz, inclusiva e significativa.

A audiodescrição tem o papel crucial de traduzir as imagens em palavras, permitindo que pessoas com deficiência visual tenham acesso ao conteúdo imagético de filmes, peças de teatro, exposições de arte, programas de TV, entre outros. Entretanto, essa tradução não é meramente técnica ou objetiva. Para criar descrições que realmente transmitam a essência de uma cena, um evento ou uma imagem, o audiodescritor precisa ser capaz de ir além do que está visível em tela e traduzir as nuances da narrativa, as emoções dos personagens, a atmosfera de uma situação e os elementos culturais e simbólicos que permeiam a obra.

A prática da audiodescrição vai muito além de simplesmente “dizer o que se vê”. Trata-se de uma tarefa complexa, que exige uma combinação de habilidades técnicas e interpretativas para transformar imagens em palavras que tenham significado e impacto. Esse processo não apenas descreve o conteúdo visual, mas também o traduz, capturando as múltiplas camadas de significado e emoção que estão implícitas em uma obra de arte, cena cinematográfica ou qualquer outra forma de expressão visual. Nesse contexto, o conhecimento

amplo desempenha um papel essencial, pois permite ao audiodescritor construir descrições ricas, sensíveis e conectadas às experiências e expectativas do público com deficiência visual.

Para que a audiodescrição seja eficaz, o audiodescritor precisa ser um intérprete cultural, um tradutor de sensações visuais e um narrador competente. Por exemplo, ao descrever uma pintura renascentista, não é suficiente detalhar seus elementos técnicos como cores e formas. É necessário compreender o contexto histórico e artístico do Renascimento, os valores estéticos que guiaram aquela produção, a importância simbólica dos elementos visuais e até mesmo o impacto emocional que essa obra pode ter no espectador. Esse nível de profundidade só é possível quando o audiodescritor amplia continuamente seus conhecimentos, explorando áreas como artes visuais, história, psicologia, cultura, percepção sensorial e diversidade humana.

O entendimento das artes visuais e da estética é um pilar fundamental dessa prática. Cada obra de arte ou cena audiovisual possui uma linguagem própria, com elementos visuais que transmitem intencionalidades e mensagens. O domínio sobre estilos artísticos, técnicas de composição e efeitos visuais é indispensável para captar as nuances de obras tão diversas quanto uma pintura barroca, uma instalação contemporânea ou um filme de suspense. A audiodescrição de um contraste dramático entre luz e sombra em uma obra barroca, por exemplo, exige mais do que uma observação superficial: é necessário interpretar como essas escolhas artísticas criam atmosfera e significado. Essa sensibilidade estética permite ao audiodescritor construir descrições que não apenas informam, mas também evocam emoções e ampliam a experiência do público.

Além disso, a compreensão do contexto cultural e histórico é essencial para garantir que a audiodescrição transcenda o simples ato de apontar elementos visuais. O significado das imagens é frequentemente moldado por fatores socioculturais e históricos,

e compreender essas camadas é indispensável para oferecer descrições que sejam ricas em contexto e precisão. Um filme ambientado na Segunda Guerra Mundial, por exemplo, exige que o audiodescritor tenha conhecimento sobre os eventos históricos, mas também sobre a simbologia dos uniformes, os detalhes arquitetônicos dos cenários e os dilemas humanos que permeiam a narrativa. Essa profundidade contextual ajuda a criar uma conexão mais significativa entre a descrição e o público, oferecendo um entendimento mais completo e imersivo.

Outro aspecto crucial é a capacidade de transmitir emoções e sensações, o que requer do audiodescritor um domínio das expressões emocionais e das formas como essas emoções são representadas visualmente. Descrever uma cena que retrata tristeza, por exemplo, vai muito além de mencionar que o personagem está “com a cabeça baixa”. É necessário captar a linguagem corporal como um todo, a postura do personagem, os gestos que denotam sua vulnerabilidade, e até mesmo os elementos do cenário que intensificam o tom melancólico da cena. Essa abordagem não apenas informa, mas também permite que o público experimente a dimensão emocional do momento descrito, criando uma conexão mais profunda com a obra.

O conhecimento sensorial também desempenha um papel importante na prática da audiodescrição. Para uma pessoa com deficiência visual, os sentidos como o tato, a audição e o olfato são fundamentais para construir uma imagem mental do mundo. Um audiodescritor que entende e incorpora essas percepções em suas descrições pode oferecer uma experiência mais rica e tridimensional. Imagine a descrição de uma cena em um mercado ao ar livre: o som do burburinho das pessoas, o cheiro de especiarias no ar, o calor do sol refletido nas barracas. Todos esses elementos sensoriais podem ser integrados na audiodescrição para enriquecer a experiência do público e torná-la mais realista e envolvente.

A sensibilidade à diversidade e à inclusão é outro aspecto indispensável na audiodescrição. O mundo visual é repleto de representações de diferentes culturas, identidades e histórias, e o audiodescritor precisa estar preparado para lidar com essa diversidade de maneira respeitosa e precisa. Compreender as nuances da identidade de gênero, da etnia, da classe social e de outros marcadores de diversidade permite que o audiodescritor evite estereótipos e crie descrições mais representativas. Por exemplo, ao descrever um personagem, é importante que a descrição seja sensível e respeitosa, considerando não apenas os aspectos visíveis, mas também os contextos culturais e sociais que moldam a identidade daquele indivíduo.

O processo de transformar imagens em palavras é, por si só, uma tarefa desafiadora que exige um entendimento profundo do significado das imagens e das expectativas do público-alvo. Cada imagem ou cena carrega camadas de simbolismo que podem ser comunicadas de diferentes maneiras, dependendo do repertório do audiodescritor. Quanto maior o conhecimento do audiodescritor sobre arte, cultura, psicologia e linguagens estéticas, mais rica será a tradução visual para o auditivo. Esse processo de ampliação do conhecimento não é rápido nem simples. Requer estudo constante, dedicação e a disposição de explorar novos campos do saber.

Por outro lado, os benefícios dessa ampliação são imensuráveis. A prática da audiodescrição se torna mais rica, sensível e precisa, oferecendo ao público com deficiência visual uma experiência mais inclusiva e completa. Descrições bem elaboradas democratizam o acesso à cultura e ao entretenimento, promovendo não apenas informação, mas também conexão e emoção. Assim, o conhecimento se transforma em uma ferramenta poderosa para a inclusão, permitindo que a audiodescrição seja não apenas uma ponte entre o visual e o auditivo, mas também um veículo de significado, respeito e humanidade.

Expansão do conhecimento: Impacto da Audiodescrição na educação inclusiva

A ampliação do conhecimento tem um impacto significativo na audiodescrição, especialmente quando aplicada no contexto da educação. Quanto mais vasto o repertório de um audiodescritor, maior é sua capacidade de interpretar e transmitir informações de maneira clara, detalhada e contextualizada. Isso se torna crucial em ambientes educacionais, onde alunos com deficiência visual dependem da audiodescrição para acessar o conteúdo de aulas, materiais didáticos, apresentações e eventos culturais.

O conhecimento aprofundado em diversas áreas, como história, ciências, artes e cultura, permite que o audiodescritor vá além de uma simples descrição literal das imagens. Ele pode agregar explicações e contextos que facilitam a compreensão dos alunos, tornando a aprendizagem mais completa. Em uma aula de história, por exemplo, a descrição não se limita a narrar uma pintura ou imagem, mas pode incluir informações relevantes sobre o período, o estilo artístico e os contextos culturais envolvidos, promovendo uma compreensão mais ampla.

Essa riqueza de detalhes oferece uma experiência educacional mais inclusiva e equitativa, permitindo que estudantes com deficiência visual tenham acesso ao mesmo nível de informação e entendimento que seus colegas videntes. Além disso, a audiodescrição bem elaborada estimula o desenvolvimento cognitivo e crítico dos alunos, permitindo que participem de debates e atividades de forma mais ativa. Dessa forma, a ampliação do conhecimento do audiodescritor enriquece não só o processo de ensino-aprendizagem, mas também promove a inclusão e a valorização da diversidade no ambiente educacional.

PRIMEIROS PASSOS COM A IA: PORTFÓLIO DE FERRAMENTAS E BENEFÍCIOS NA EDUCAÇÃO

A integração da Inteligência Artificial (IA) na educação representa um marco importante para a personalização do aprendizado, oferecendo soluções inovadoras que atendem às necessidades individuais dos alunos. Ao analisar dados sobre o desempenho e o comportamento dos estudantes, a IA permite ajustar o conteúdo, o formato e o ritmo das lições de acordo com as características e preferências de cada um. Essa abordagem não apenas torna o ensino mais eficiente, mas também promove maior inclusão, adaptando-se a diferentes estilos de aprendizado e necessidades especiais. Além disso, a IA apoia os educadores ao fornecer *insights* valiosos sobre o progresso dos alunos, permitindo intervenções mais direcionadas. Com avanços como tutores virtuais e salas de aula inteligentes, a tecnologia abre caminho para uma educação mais acessível, equitativa e personalizada, transformando o futuro do ensino e aprendizado.

APRENDIZADO PERSONALIZADO COM IA: CONCEITOS E APLICAÇÕES

A personalização do aprendizado com o uso de Inteligência Artificial (IA) tem o potencial de transformar profundamente a educação, tornando-a mais inclusiva e eficaz. No sistema tradicional de ensino, os alunos geralmente são tratados de maneira uniforme, seguindo um currículo fixo e um ritmo padronizado, sem levar em conta as diferenças individuais em termos de necessidades, habilidades e estilos de aprendizagem. Esse modelo pode ser eficaz para alguns alunos, mas frequentemente falha em atender àqueles que têm ritmos de aprendizagem diferentes ou que necessitam de um

suporte mais individualizado. A IA surge como uma solução poderosa para esse problema, permitindo que o ensino seja ajustado de forma personalizada, atendendo às necessidades de cada aluno e promovendo, assim, uma educação verdadeiramente inclusiva.

Uma das maiores vantagens da IA aplicada à educação é sua capacidade de analisar grandes quantidades de dados sobre o desempenho dos estudantes. Isso inclui o monitoramento contínuo de como cada aluno está progredindo, quais são seus pontos fortes e em que estão suas maiores dificuldades. A partir dessa análise, a IA consegue identificar padrões no comportamento de aprendizado de cada estudante, o que permite que o ensino seja adaptado de maneira precisa e individual. Por exemplo, se um aluno tem dificuldades em matemática, a IA pode detectar quais conceitos específicos estão criando obstáculos e, com base nisso, sugerir atividades ou explicações que foquem diretamente nessas lacunas. Isso cria uma experiência de aprendizado mais eficiente e eficaz, na qual o aluno recebe o suporte necessário para superar suas dificuldades, em vez de seguir um caminho genérico que pode não ser o mais adequado.

Além de adaptar o conteúdo de acordo com as necessidades cognitivas dos alunos, a IA também pode personalizar o formato e a metodologia de ensino de acordo com o estilo de aprendizado preferido de cada um. As pesquisas educacionais indicam que diferentes alunos têm preferências variadas na forma como absorvem informações. Alguns se destacam com o aprendizado baseado na leitura de textos e na escrita, enquanto outros aprendem melhor por meio de recursos visuais, como gráficos, vídeos e imagens. Há também aqueles que se beneficiam mais de abordagens práticas, com exercícios e experimentações. A IA pode identificar essas preferências e adaptar o conteúdo para que seja entregue da forma mais eficaz para cada estudante. Por exemplo, para um aluno que tem facilidade com recursos visuais, o sistema pode automaticamente ajustar as lições para incluir mais imagens, vídeos explicativos e diagramas. Já para um estudante que prefere a leitura, o conteúdo pode ser apresentado

com mais textos e artigos para leitura. Esse tipo de personalização contribui para uma maior absorção de conhecimento, uma vez que o aluno aprende de acordo com suas preferências naturais e cognitivas.

A IA não apenas adapta o conteúdo de acordo com o estilo de aprendizado, mas também leva em consideração o ritmo de cada estudante. Alguns alunos precisam de mais tempo para compreender certos conceitos, enquanto outros conseguem avançar rapidamente. No modelo tradicional de ensino, todos são obrigados a seguir o mesmo ritmo, o que pode ser frustrante para aqueles que aprendem de maneira diferente. A IA permite que o ritmo do aprendizado seja ajustado para cada indivíduo. Aqueles que aprendem mais rápido podem avançar em um ritmo mais acelerado, enquanto os que precisam de mais tempo podem progredir no seu próprio ritmo, sem a pressão de acompanhar os demais. Outro aspecto fundamental em que a IA pode promover a inclusão é na adaptação do ensino para alunos com necessidades especiais. Estudantes com deficiências físicas, sensoriais ou cognitivas enfrentam desafios únicos que muitas vezes não são totalmente contemplados pelos métodos tradicionais de ensino. A personalização proporcionada pela IA pode ajudar a superar essas barreiras. Por exemplo, alunos com deficiência visual podem se beneficiar de sistemas de IA que transformam conteúdo textual em áudio ou braille digital, garantindo que tenham acesso a todos os materiais educacionais. Já estudantes com dislexia podem contar com ferramentas que ajustam a apresentação do texto, como o aumento do espaçamento entre as letras ou a mudança do tipo de fonte para facilitar a leitura. Essas adaptações são fundamentais para garantir que todos os alunos, independentemente de suas limitações, tenham as mesmas oportunidades de aprendizado e acesso ao conhecimento.

A personalização com IA também pode ser extremamente útil para alunos que enfrentam desafios de atenção ou concentração. Muitos estudantes que sofrem de Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), por exemplo, têm dificuldade em manter

o foco durante longos períodos de tempo. A IA pode monitorar os níveis de engajamento do aluno em tempo real e ajustar automaticamente o ambiente de aprendizado. Isso pode incluir a introdução de atividades mais interativas ou a redução da duração das tarefas para mantê-los engajados. Dessa forma, a tecnologia permite que o aprendizado seja ajustado para manter esses alunos focados e interessados, sem sobrecarregá-los.

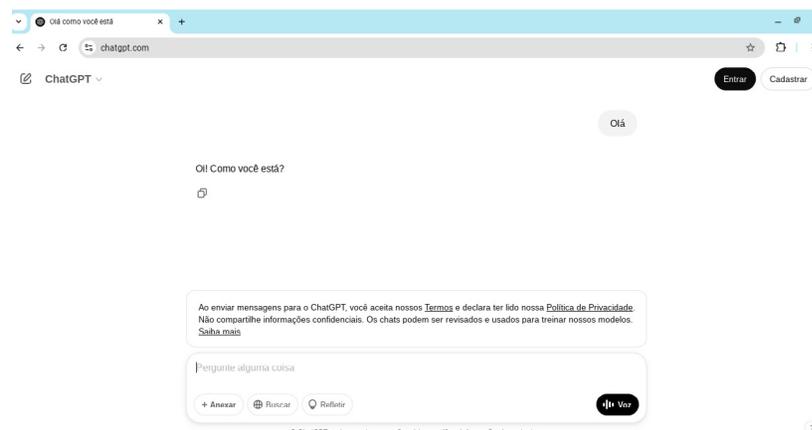
Embora a IA traga muitos benefícios, é importante destacar que ela não substitui o papel do professor. Ao contrário, a IA serve como uma ferramenta poderosa que auxilia os educadores a compreenderem melhor seus alunos e a oferecerem um suporte mais direcionado. A tecnologia pode fornecer *insights* detalhados sobre o progresso de cada aluno, permitindo que os professores tomem decisões informadas sobre como ajustar sua abordagem pedagógica. Isso libera os educadores para se concentrarem em aspectos do ensino que a IA não pode replicar, como o desenvolvimento emocional e social dos alunos, além da construção de relações significativas no ambiente educacional.

À medida que a tecnologia avança, a aplicação da IA na educação tem o potencial de transformar completamente o futuro da aprendizagem. Tecnologias como tutores virtuais e salas de aula inteligentes já estão em desenvolvimento, proporcionando uma experiência de aprendizado mais imersiva e personalizada. Esses avanços também abrem caminho para a democratização do acesso à educação de qualidade. Sistemas baseados em IA podem ser implementados em larga escala, permitindo que estudantes de diferentes contextos geográficos e socioeconômicos tenham acesso ao ensino personalizado, mesmo em áreas remotas ou em países em desenvolvimento. Isso promove uma maior equidade educacional, possibilitando que mais pessoas alcancem seu potencial máximo.

CHATGPT

O ChatGPT, uma ferramenta desenvolvida pela OpenAI, é um modelo de linguagem baseado em Inteligência Artificial (IA) que tem ganhado destaque em diversas áreas, especialmente na educação. Suas funções são amplas e variadas, indo desde responder a perguntas e fornecer explicações detalhadas até auxiliar na criação de textos, resumos e até mesmo sugestões de atividades.

Figura 10 - Interface do ChatGPT no navegador



Fonte: Captura de tela realizada pelo autor.

Audiodescrição da imagem: A imagem apresenta a interface do ChatGPT exibida em um navegador web. No topo, a barra de endereço mostra a URL "chat.openai.com", com a aba ativa destacada em azul. A página possui um fundo branco e uma interface minimalista. No centro, há uma conversa em andamento, na qual a IA responde com a palavra "Olá". Abaixo, um campo de entrada de texto permite que o usuário digite perguntas, acompanhado de botões como "Enviar" e opções de busca. No canto superior direito, há botões para "Entrar" e "Cadastrar". A interface é limpa, com elementos em tons de cinza e preto sobre um fundo branco.

O ChatGPT consegue lidar com uma vasta gama de assuntos, o que o torna uma ferramenta versátil para professores, alunos e qualquer pessoa envolvida no processo de aprendizagem.



Ele pode ser utilizado como um tutor virtual, respondendo a perguntas específicas dos alunos sobre conteúdos diversos, ajudando a resolver problemas complexos ou explicando temas que não foram completamente compreendidos em sala de aula. A grande vantagem dessa ferramenta no contexto educacional é a possibilidade de personalização do ensino. Com essa ferramenta, cada aluno pode obter respostas imediatas e específicas para suas dúvidas, sem precisar esperar pelo suporte de um professor ou tutor. Isso possibilita que o estudante siga seu próprio ritmo de aprendizado, acessando informações detalhadas ou mais simples conforme sua necessidade. Se o aluno encontra dificuldades em matemática, por exemplo, ele pode solicitar explicações detalhadas de conceitos, pedir exemplos práticos ou até sugerir novas abordagens que o ChatGPT oferece em diferentes níveis de complexidade. Da mesma forma, em áreas como ciências humanas, essa IA pode auxiliar na compreensão de textos complexos ou fornecer análises de obras literárias, ajudando o aluno a desenvolver sua capacidade crítica.

Além de suas funções pedagógicas, o ChatGPT tem um papel relevante na promoção da inclusão educacional. Em muitos casos, alunos com dificuldades de aprendizado ou com deficiências específicas podem se beneficiar enormemente do suporte da IA. A ferramenta pode, por exemplo, fornecer explicações em diferentes formatos, adaptando-se ao estilo de aprendizado do estudante, seja ele mais visual, auditivo seja textual. Isso permite que alunos com dificuldades de leitura, como os disléxicos, recebam o apoio necessário, ora com textos simplificados ora com explicações detalhadas em áudio. Da mesma forma, alunos com transtornos de atenção podem utilizar a IA para fracionar o conteúdo em partes menores e mais gerenciáveis, permitindo uma experiência de aprendizado menos sobrecarregada e mais focada.

Outro benefício da IA é a capacidade de democratizar o acesso à informação. O ChatGPT, ao ser acessível a qualquer pessoa com uma conexão à internet, proporciona oportunidades iguais de

aprendizado, independentemente da localização geográfica ou das condições socioeconômicas. Isso é particularmente importante para alunos de regiões remotas ou com poucas oportunidades educacionais. Através do ChatGPT, esses estudantes têm acesso a uma vasta biblioteca de conhecimentos e podem obter ajuda em tempo real, sem depender exclusivamente de recursos locais, que muitas vezes são escassos ou inadequados.

Além de responder perguntas, o ChatGPT também pode ser uma excelente ferramenta para desenvolvimento de habilidades como escrita e pensamento crítico. Ele pode auxiliar os alunos na elaboração de textos, sugerindo estruturas, revisando gramática e ortografia, e oferecendo sugestões para melhorar a clareza e coesão dos textos. Com isso, o aluno pode aprimorar sua capacidade de comunicação escrita, essencial tanto na vida acadêmica na profissional.

No entanto, é importante destacar que o ChatGPT não substitui a figura do professor. Em vez disso, ele funciona como um complemento valioso para o ensino. Professores podem utilizá-lo para enriquecer suas aulas, oferecendo aos alunos uma fonte adicional de informações, que pode ser explorada de forma independente. Além disso, o uso do ChatGPT em atividades escolares pode liberar os professores para ter o foco em interações mais personalizadas e no desenvolvimento socioemocional dos alunos, algo que a IA ainda não consegue replicar.

Em termos de inclusão, a ferramenta também pode auxiliar professores a entender melhor as necessidades individuais de seus alunos. Por meio da análise de interações com a IA, é possível identificar áreas nas quais os estudantes têm mais dificuldades ou tópicos que geram mais dúvidas, permitindo que os educadores ajustem suas abordagens de ensino. Essa capacidade de personalização é crucial em uma sala de aula com alunos de diferentes origens, habilidades e necessidades.



SLIDESGO

O Slidego é uma ferramenta online que tem ganhado popularidade entre professores, estudantes e profissionais por sua capacidade de criar apresentações visuais impactantes de maneira prática e eficiente. A plataforma oferece uma ampla variedade de modelos prontos, personalizados e adaptados a diferentes finalidades, desde apresentações acadêmicas e empresariais, sendo uma aliada fundamental para a educação. Sua interface intuitiva permite que usuários de todos os níveis de habilidade tecnológica consigam criar slides de alta qualidade, sem a necessidade de conhecimentos avançados em design.

Figura 11 - Página inicial do site do SlidesGo



Pesquisas mais populares

Fonte: Captura de tela realizada pelo autor.

Audiodescrição da imagem: A imagem mostra a página inicial do site SlidesGo. O topo da página tem um menu com opções como "Ferramentas de IA", "Modelos", "Recursos educacionais" e "Aprenda". O fundo é roxo com formas geométricas coloridas. O título principal, em letras brancas, diz "Crie apresentações envolventes muito mais rápido", seguido de um subtítulo informando que há modelos gratuitos para Google Slides, PowerPoint e Canva. Abaixo, há uma barra de pesquisa para encontrar modelos e um botão para criar apresentações com IA. Mais abaixo, um banner amarelo destaca um novo conteúdo de "Moana 2", com um botão preto escrito "Ver agora". No final da imagem, há um título "Pesquisas mais populares".

Na educação, o Slidego se destaca por facilitar a criação de apresentações que tornam o aprendizado mais envolvente e acessível. Professores podem utilizar seus templates prontos para organizar conteúdos didáticos de forma visualmente atraente, o que ajuda a manter a atenção dos alunos e a facilitar a compreensão de conceitos mais complexos. A estrutura clara e visual dos slides permite que o conteúdo seja dividido em partes menores e mais manejáveis, o que é especialmente útil em matérias que exigem explicações detalhadas, como matemática ou ciências. Além disso, com a possibilidade de personalizar cores, fontes e imagens, os professores podem adaptar suas apresentações ao estilo e às necessidades específicas de sua turma, tornando as aulas mais dinâmicas e inclusivas.

Para os alunos, o Slidego também oferece inúmeras vantagens. A plataforma facilita a organização de ideias e a apresentação de trabalhos escolares de forma profissional. Os modelos prontos não só ajudam a estruturar o conteúdo de maneira lógica, mas também incentivam a criatividade, já que os alunos podem personalizar as apresentações de acordo com o tema e o público-alvo. Isso contribui para o desenvolvimento de habilidades essenciais, como a comunicação visual e a organização de informações, que são competências cada vez mais valorizadas tanto na vida acadêmica quanto no mercado de trabalho. Quando falamos de inclusão educacional, o Slidego também desempenha um papel importante. A plataforma permite que conteúdos sejam apresentados de maneiras diversificadas, o que pode ser crucial para alunos com diferentes estilos de aprendizagem. Alunos que têm mais facilidade com recursos visuais, por exemplo, podem se beneficiar enormemente de apresentações ricas em gráficos, imagens e diagramas. Isso facilita a absorção do conteúdo por aqueles que enfrentam dificuldades com materiais exclusivamente textuais. Professores podem adaptar suas apresentações para incluir mais elementos gráficos ou até incorporar áudios, vídeos e outras mídias que auxiliem na compreensão dos conceitos. Isso ajuda a atender às necessidades de alunos com deficiência visual, auditiva ou cognitiva, que frequentemente encontram dificuldades em métodos tradicionais de ensino.

Além disso, o Slidego oferece uma ampla gama de opções de acessibilidade. Seus templates são otimizados para serem utilizados em diferentes dispositivos, o que permite que alunos com acesso limitado à tecnologia ainda possam acompanhar o conteúdo de suas aulas em smartphones ou tablets. Isso é especialmente importante em contextos de desigualdade digital, nos quais nem todos os estudantes têm acesso a computadores de alta performance. A facilidade de uso da plataforma também contribui para a inclusão, uma vez que qualquer pessoa, independentemente do nível de familiaridade com ferramentas de design, pode criar apresentações de qualidade.

Outro ponto relevante é o incentivo à colaboração. O Slidego permite que vários usuários trabalhem simultaneamente na criação de uma apresentação, o que é ideal para atividades em grupo ou para facilitar a interação entre alunos e professores. Isso fortalece a aprendizagem colaborativa e a troca de ideias, além de proporcionar um ambiente de trabalho mais dinâmico e integrado, em que todos os envolvidos podem contribuir de forma significativa. A plataforma também permite que as apresentações sejam compartilhadas de forma *on-line*, facilitando o acesso ao conteúdo para alunos que não puderam participar das aulas presencialmente ou para aqueles que necessitam revisar o material posteriormente. Isso promove uma maior flexibilidade no aprendizado, especialmente em um contexto de ensino híbrido ou à distância, em que os materiais precisam estar disponíveis de forma clara e acessível a qualquer momento.

OPEXAMS

O OpExams é uma plataforma inovadora voltada para a criação de testes e quizzes educativos, oferecendo uma solução prática para educadores que buscam desenvolver avaliações interativas e personalizadas. A ferramenta permite que professores criem perguntas adaptadas a conteúdos específicos, tornando a elaboração

de atividades mais dinâmica e envolvente para os alunos. Com o OpExams, é possível construir avaliações que vão além das tradicionais questões de múltipla escolha, incorporando diferentes formatos de perguntas, como dissertativas, verdadeiros e falsos, e até questões que exigem interação direta com o conteúdo.

Uma das grandes vantagens da plataforma é a possibilidade de personalização das atividades de acordo com o nível de conhecimento dos alunos. Isso significa que os educadores podem criar testes ajustados para atender às necessidades de turmas mais avançadas ou de estudantes que precisam de mais suporte, promovendo assim um ensino mais inclusivo. Ao permitir que as avaliações sejam ajustadas para diferentes perfis de aprendizado, o OpExams contribui para que todos os alunos tenham a chance de demonstrar suas habilidades e conhecimentos de forma justa e acessível.

Figura 12 - Página inicial do site do OpExams



Fonte: Captura de tela realizada pelo autor.

Audiodescrição da imagem: A imagem exibe a página inicial do site OpExams. O fundo apresenta um design abstrato com linhas curvas em tons de verde escuro. No topo, há uma barra de navegação branca com um botão rotulado "Products" e um ícone de menu. No centro, há um grande título branco em negrito que diz: "Exams of today, with tools from the future". Abaixo, um parágrafo menor explica que a plataforma facilita a criação, administração, correção e análise de exames tanto no formato impresso quanto on-line. Na parte inferior da imagem, há uma barra com ícones coloridos representando diferentes ferramentas ou integrações.

Outro ponto de destaque é o recurso de *feedback* automático, que fornece respostas imediatas para os alunos, permitindo que eles entendam seus erros e aprendam com as correções no momento da avaliação. Esse *feedback* rápido é crucial para o desenvolvimento contínuo do aprendizado, uma vez que os alunos podem identificar suas áreas de dificuldade e trabalhar nelas de forma mais eficiente. Além de facilitar o processo de avaliação, o OpExams promove um ambiente mais engajador ao incorporar elementos interativos nas atividades. Os quizzes podem incluir recursos visuais, como imagens e vídeos, além de serem distribuídos de forma digital, o que é ideal para o ensino à distância ou híbrido. Isso torna o aprendizado mais acessível e adaptado às necessidades de diferentes tipos de alunos, incluindo aqueles que têm dificuldades com formatos tradicionais de avaliação. Em suma, essa IA oferece uma solução completa para educadores que desejam criar avaliações eficazes e interativas, proporcionando um ambiente de aprendizado mais inclusivo, dinâmico e adaptado às necessidades de cada aluno.

LEONARDO.AI

Esse IA é uma ferramenta de Inteligência Artificial voltada para a criação de conteúdos visuais, incluindo apresentações, gráficos e *designs* de forma automática e eficiente. No contexto educacional, ele oferece grandes vantagens ao facilitar a produção de materiais didáticos visuais de alta qualidade, sem exigir habilidades avançadas em *design*. A plataforma utiliza IA para otimizar *layouts* e personalizar *slides*, o que é extremamente útil para professores e alunos que buscam organizar informações de maneira clara e atraente.

A principal função do Leonardo.AI é automatizar o processo de design, economizando tempo e oferecendo sugestões baseadas em IA que melhoram a estética e a legibilidade dos materiais. Isso permite que os professores criem rapidamente apresentações que

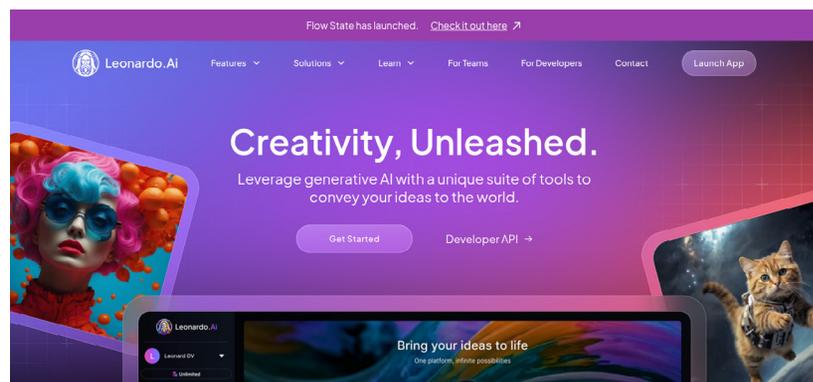
ajudam a manter o engajamento dos alunos, tornando o conteúdo mais acessível e interessante. Além disso, para os alunos, Leonard AI facilita a criação de trabalhos visuais bem estruturados e profissionais, incentivando a organização lógica de informações. Em termos de inclusão, Leonardo.AI contribui ao possibilitar a adaptação de conteúdos para diferentes estilos de aprendizado. Suas funcionalidades permitem incorporar facilmente elementos visuais, gráficos e ícones que tornam o conteúdo mais acessível para alunos com dificuldades de leitura ou compreensão textual. Ao criar materiais mais interativos e visuais, a ferramenta promove um aprendizado mais inclusivo e adaptado às necessidades de alunos com diferentes habilidades.

POTENCIAL DA IA NA AUDIODESCRÇÃO

O potencial da Inteligência Artificial (IA) na audiodescrição é vasto e promissor, oferecendo novas formas de tornar conteúdos visuais acessíveis a pessoas com deficiência visual. Tradicionalmente, a audiodescrição foca em fornecer descrições objetivas e detalhadas sobre o que está acontecendo em uma cena, desde gestos até cenários. No entanto, com o avanço da IA, surge a possibilidade de expandir esses limites e criar audiodescrições que vão além do factual, explorando dimensões filosóficas e poéticas.

Ao utilizar IA para audiodescrição, não apenas a acessibilidade é ampliada, mas também a experiência sensorial e emocional do público. Por exemplo, em vez de simplesmente descrever um ambiente como “um jardim com flores coloridas”, uma IA com capacidade de interpretação mais profunda poderia construir uma audiodescrição mais rica e filosófica, explorando a atmosfera do lugar, as sensações que ele desperta, e até mesmo suas possíveis simbologias. Descrições como “um jardim onde as cores das flores dançam sob a luz suave, criando uma atmosfera de tranquilidade e reflexão” trazem uma experiência mais imersiva e sensorial.

Figura 13 - Página inicial do site do Leonardo.Ai



Fonte: Captura de tela realizada pelo autor.

Audiodescrição da imagem: A imagem mostra a página inicial do site Leonardo.Ai. O fundo tem um degradê em tons de roxo, azul e rosa. No topo, há uma barra de navegação com o logotipo do Leonardo.Ai à esquerda e opções como "Features", "Solutions", "Learn", "For Teams", "For Developers" e "Contact". No centro, um título branco em negrito diz "Creativity, Unleashed", seguido de um texto que menciona o uso de IA generativa para transformar ideias em realidade. Abaixo, há dois botões: "Get Started" e "Developer API". Nas laterais, há imagens ilustrativas, sendo uma de um rosto estilizado com óculos coloridos à esquerda e um gato flutuando no espaço à direita. Na parte inferior, aparece uma tela digital com a frase "Bring your ideas to life".

A IA também pode oferecer uma abordagem mais poética, utilizando metáforas, ritmos e sonoridades que tornam a audiodescrição uma forma de arte em si. Imagine uma cena sendo descrita como "os raios dourados do sol caem lentamente como fios de ouro sobre o horizonte, enquanto o vento sussurra segredos esquecidos entre as folhas". Com isso, a audiodescrição não só informa, mas também inspira e emociona, proporcionando uma experiência estética. Essa capacidade de adaptação da IA permite criar audiodescrições que dialogam com o contexto da obra ou cena, oferecendo diferentes camadas interpretativas. Em uma obra de arte abstrata, por exemplo, a IA poderia optar por descrever de forma subjetiva, explorando sentimentos e conceitos, em vez de apenas se ater a formas e cores. Isso abre caminho para uma audiodescrição mais personalizada, que pode ser adaptada conforme o público ou o propósito da obra.

Portanto, o uso de IA na audiodescrição não apenas melhora a acessibilidade, mas também reinventa a forma como a arte e o conteúdo visual podem ser experienciados por todos. A possibilidade de audiodescrições filosóficas e poéticas amplia o impacto emocional, tornando a inclusão um processo mais profundo e significativo.

CONSTITUINTES VISUAIS: ELEMENTOS PARA UMA AUDIODESCRÇÃO EFICAZ

A audiodescrição de imagens estáticas é um processo complexo que exige mais do que a simples descrição visual de uma obra. Para que pessoas com deficiência visual possam acessar e compreender integralmente o conteúdo transmitido, é necessário um estudo minucioso da imagem e de seu contexto. Esse processo envolve não apenas a tradução das percepções visuais para palavras, mas também a construção de uma narrativa acessível e coerente, que respeite a intenção original da obra e leve em consideração suas múltiplas dimensões e significados.

O primeiro passo na construção de uma audiodescrição eficaz é o estudo detalhado da obra a ser descrita. Esse estudo serve como base para a criação de um roteiro que guiará a narração do conteúdo visual, assegurando que cada elemento seja descrito de forma precisa e contextualizada. O audiodescritor, ao realizar esse estudo, deve se apropriar do contexto histórico, cultural e linguístico da obra, enriquecendo sua interpretação e garantindo que o público compreenda a totalidade da imagem. Em casos de audiodescrição ao vivo, é ainda mais essencial que o audiodescritor possua esse repertório cultural e técnico, dado que não há tempo para ajustes posteriores.

Uma vez que a obra foi estudada, o segundo passo é elaborar notas introdutórias que forneçam uma visão geral da imagem.



Essa introdução deve informar ao ouvinte os elementos essenciais para o entendimento da obra, como o tipo de imagem (se é uma pintura, fotografia, ilustração digital etc.), o contexto histórico que envolveu sua produção e a autoria da obra. Além disso, é importante incluir notas explicativas sobre os possíveis significados e simbolismos presentes na imagem, além de fornecer detalhes sobre as propriedades físicas da obra, como as dimensões e os materiais utilizados.

O terceiro passo envolve a própria construção da audiodescrição, que se divide em dois momentos essenciais: a escolha dos elementos constituintes da imagem e a elaboração de uma relação semântica coesa entre esses elementos. Na primeira parte, o audiodescritor deve identificar e descrever de maneira clara e precisa os aspectos visuais da obra. Isso inclui a composição da imagem, que diz respeito à disposição dos diferentes elementos no quadro, a forma dos objetos (se são circulares, quadrados, lineares ou curvos), as cores presentes e seu impacto emocional, a interação entre luz e sombra, e as texturas sugeridas pela imagem. Cada um desses aspectos tem um papel crucial na forma como o espectador interpreta a cena, e deve ser abordado com sensibilidade.

A relação entre esses elementos deve ser construída de maneira lógica e fluida, para que a audiodescrição não seja apenas uma lista desconexa de características, mas uma narrativa coesa que transmita o significado da imagem como um todo. Isso significa que o audiodescritor precisa conectar as diferentes partes da obra de forma que cada elemento complementa o outro, respeitando a integridade da obra original e oferecendo uma experiência sensorial e significativa ao público com deficiência visual. Ao fazer isso, o audiodescritor não só descreve o que está sendo visto, mas também transmite a intenção artística por trás dos elementos visuais e sua importância dentro do contexto cultural e histórico da obra.

Esse processo de audiodescrição, quando bem executado, transforma a experiência visual em uma experiência auditiva rica e

completa. Ele permite que pessoas com deficiência visual não apenas “vejam” a imagem de forma acessível, mas também se conectem emocional e intelectualmente com a obra. A descrição cuidadosa de cada detalhe, somada ao conhecimento do contexto e da simbologia, oferece ao ouvinte uma compreensão mais profunda do que está sendo representado, e o que essas representações significam em termos de história, arte e cultura. Assim, a audiodescrição se torna uma ponte vital entre o mundo visual e o mundo auditivo, promovendo a inclusão, a acessibilidade e o respeito pela diversidade.

Em resumo, a audiodescrição de imagens estáticas exige uma abordagem integrada, na qual o conhecimento técnico sobre os elementos visuais da obra se encontra com o entendimento cultural, histórico e simbólico. O audiodescritor deve ser capaz de construir uma narrativa fluida e acessível que respeite a obra em sua totalidade, garantindo que o público com deficiência visual tenha acesso a uma experiência rica, completa e envolvente. Este processo, ao mesmo tempo técnico e criativo, é fundamental para a democratização do acesso à arte e à cultura, tornando as obras visuais verdadeiramente acessíveis a todos.



A network of blue nodes and lines on a dark blue background, representing a complex system or network.

4

RESULTADOS E REFLEXÕES:

**O IMPACTO DO CURSO
NA PRÁTICA DOCENTE**

O quarto capítulo deste livro mergulha na análise dos resultados alcançados pelo curso *“Tecendo o Futuro da Educação com Inteligência Artificial Aplicada à Audiodescrição”*, evidenciando como os conhecimentos e práticas desenvolvidas ao longo das atividades impactaram diretamente a prática docente dos participantes. Este capítulo é dedicado a explorar não apenas os números e avaliações quantitativas, mas também as reflexões qualitativas que emergiram durante a execução do projeto, oferecendo uma visão abrangente de seu alcance e relevância.

Desde o início, o curso foi estruturado para proporcionar aos educadores ferramentas inovadoras e acessíveis, integrando tecnologias emergentes, como a inteligência artificial (IA), e práticas inclusivas, como a audiodescrição, em contextos pedagógicos reais. A avaliação dos resultados demonstra que os cursistas não apenas absorveram os conteúdos teóricos, mas também conseguiram aplicá-los de maneira criativa e eficaz em suas realidades profissionais. Os projetos desenvolvidos pelos participantes, por exemplo, refletem um esforço colaborativo para criar soluções educacionais acessíveis e inovadoras, promovendo um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e adaptado às necessidades de todos os alunos.

A metodologia centrada no participante, aliada ao uso de plataformas digitais e recursos tecnológicos, permitiu que os cursistas interagissem de forma dinâmica e significativa. As avaliações qualitativas realizadas ao longo do curso revelam uma percepção amplamente positiva sobre a clareza dos conteúdos, a didática adotada e a relevância do curso para a prática docente. Além disso, os feedbacks construtivos fornecidos pelos tutores e orientadores desempenharam um papel crucial no aprimoramento das propostas e no fortalecimento de uma prática pedagógica inclusiva e tecnológica.

Este capítulo também destaca os desafios enfrentados durante a implementação do curso, como a transição para o formato totalmente *on-line* e a necessidade de ajustes no cronograma devido

a entaves burocráticos. Apesar desses obstáculos, a equipe conseguiu manter a qualidade pedagógica e garantir que os objetivos fossem plenamente atingidos. Os dados apresentados aqui demonstram que o curso não apenas cumpriu sua missão de capacitar os educadores, mas também deixou um legado duradouro, transformando a maneira como os participantes enxergam e aplicam a inclusão e a tecnologia em suas salas de aula.

Por fim, este capítulo convida o leitor a refletir sobre o impacto transformador do curso, tanto na vida dos educadores quanto na construção de um futuro educacional mais acessível e equitativo. Ao analisar os resultados obtidos e as lições aprendidas, fica evidente que iniciativas como esta têm o potencial de redefinir o papel da educação no século XXI, promovendo um ensino mais humano, inclusivo e alinhado às demandas de uma sociedade diversificada e em constante evolução.

O TECER DO FUTURO DA EDUCAÇÃO: O SUCESSO DE UMA INICIATIVA TRANSFORMADORA

O curso foi concluído com êxito, consolidando-se como uma iniciativa inovadora e impactante no cenário educacional brasileiro. Voltado à formação continuada de professores da educação básica, o projeto teve como objetivo central integrar tecnologias emergentes, práticas inclusivas e audiodescrição para aprimorar os processos de ensino, aprendizagem e avaliação. Realizado em parceria com o Ministério da Educação (MEC) e vinculado à Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização de Jovens e Adultos, Diversidade e Inclusão (SECADI), em 2024, o curso alinhou-se às demandas contemporâneas da educação inclusiva, promovendo uma formação que responde às necessidades de um mundo em constante transformação.

A proposta pedagógica foi fundamentada nas diretrizes da Política Nacional de Educação Especial e da Lei Brasileira de Inclusão (LBI), reforçando o compromisso com a democratização do acesso ao conhecimento e a criação de ambientes de aprendizagem equitativos. Por meio da inteligência artificial, o curso possibilitou o desenvolvimento de conteúdos adaptativos, personalizados às necessidades individuais dos alunos, ampliando as possibilidades de atuação dos educadores em contextos escolares diversos. Paralelamente, destacou-se a audiodescrição como um recurso essencial para garantir a inclusão de pessoas com deficiência visual, evidenciando seu papel estratégico na construção de uma educação acessível, participativa e igualitária.

A implementação do curso abrangeu diversas regiões de Pernambuco, incluindo tanto a capital quanto áreas do interior com baixos índices de desenvolvimento humano (IDHM). Essa abordagem intencionalmente inclusiva permitiu alcançar comunidades historicamente menos favorecidas, fortalecendo a formação de professores em regiões com desafios específicos e contribuindo para a redução das desigualdades regionais. A iniciativa também ampliou a qualidade do ensino no estado, promovendo práticas pedagógicas inovadoras e acessíveis que beneficiam toda a rede educacional.

O impacto positivo do projeto foi potencializado pelas parcerias estratégicas estabelecidas com instituições de destaque, como a Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal de Pernambuco (PROEXT), representada pela professora Conceição Reis, e a Rede Nacional de Formação de Professores (RENAFOR). Essas colaborações forneceram suporte técnico, institucional e operacional, garantindo a excelência na execução das atividades planejadas.

Do ponto de vista administrativo, o curso contou com uma gestão eficiente, formalizada por meio de processos junto à Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças (PROPLAN), sob o número 23076.045537/2024-31, e à Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da UFPE (FADE), protocolo 046508/2024-04.

Essa estrutura organizacional robusta assegurou a fluidez das operações e o cumprimento integral dos objetivos propostos. Ao longo do curso, os educadores foram capacitados em metodologias inovadoras que combinam inclusão e tecnologia, preparando-os para enfrentar os desafios de uma sociedade cada vez mais diversificada e dinâmica.

A conclusão do curso representa um marco significativo na valorização da diversidade, no fortalecimento da equidade educacional e na implementação de práticas pedagógicas contemporâneas e adaptativas. Além de cumprir plenamente seus objetivos, a iniciativa deixou um legado duradouro para os educadores participantes e as comunidades atendidas. Ao unir inteligência artificial e audiodescrição, o projeto apresentou um modelo exemplar para a construção de uma educação mais inclusiva, acessível e alinhada aos desafios e possibilidades do século XXI. Este é o tecer de um futuro em que a educação se torna um instrumento de transformação social e de promoção da cidadania plena.

ENFRENTAMENTO DE DIFICULDADES: JUSTIFICATIVA PARA NOVO PRAZO DE VIGÊNCIA

A iniciativa foi concluída com êxito, superando diversos desafios enfrentados durante sua execução. Inicialmente, o projeto foi concebido para ser realizado em formato híbrido, combinando atividades *on-line* e presenciais, com previsão de início em agosto e término em dezembro de 2024. O plano original abrangia as 12 Gerências Regionais de Educação (GREs) do Estado de Pernambuco e incluía aulas *on-line* no início, seguidas por encontros presenciais no final de novembro. A programação previa ainda o lançamento de um livro digital e a elaboração de relatórios para prestação de contas no mês de dezembro.

No entanto, entraves burocráticos relacionados à formalização dos processos junto à Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças (PROPLAN) e à Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da UFPE (FADE) impactaram significativamente a liberação dos repasses financeiros, que só ocorreram após 24 de novembro de 2024. Essa demora comprometeu o planejamento inicial, afetando recursos humanos, materiais e a logística previamente acordada com as GREs para a realização das atividades presenciais. Diante desse cenário, a coordenação do curso tomou a decisão estratégica de reorganizar sua execução, adaptando-o para o formato totalmente *on-line*. Essa mudança garantiu a continuidade das ações e ampliou a acessibilidade para todos os participantes, alinhando-se aos princípios inclusivos que fundamentam o projeto.

A alteração no formato foi discutida diretamente com a RENAFOR/MEC, que apoiou a decisão como uma alternativa viável e eficaz para a conclusão do curso. A adaptação permitiu manter o calendário original de aulas, preservando tanto a qualidade pedagógica quanto o compromisso com os cursistas. Mesmo diante da ausência de repasses financeiros em tempo hábil, a coordenação assumiu, de forma extraordinária, os custos relacionados à assinatura de softwares essenciais e à produção de materiais de suporte, garantindo que o curso fosse concluído sem prejuízo para os participantes.

Após a reorganização, o curso foi executado com sucesso, cumprindo integralmente seus objetivos pedagógicos e promovendo práticas inclusivas no ambiente educacional. Ao final, todas as atividades previstas foram realizadas, incluindo a produção do livro digital e a elaboração dos relatórios necessários para a prestação de contas. Esses resultados evidenciam o compromisso inabalável da equipe com a excelência e a conclusão do projeto.

Assim, houve a reafirmação da relevância do curso como uma iniciativa transformadora, mesmo diante de adversidades.

Ele não apenas contribuiu para a formação continuada de professores, mas também fortaleceu a inclusão educacional em Pernambuco, deixando um legado duradouro para a comunidade escolar e para a sociedade como um todo.

O PAPEL DOS RECURSOS HUMANOS NO SUCESSO DO CURSO

O impacto transformador de qualquer iniciativa educacional depende, em grande parte, das pessoas que a compõem e da colaboração entre diferentes atores envolvidos. No caso deste curso, os resultados alcançados e as reflexões sobre sua aplicabilidade na prática docente estão intrinsecamente ligados ao trabalho conjunto de uma equipe multidisciplinar e comprometida. Para compreender melhor esse processo, é essencial destacar o papel dos recursos humanos que sustentaram a execução do projeto, desde os bolsistas vinculados ao SIMEC/FNDE até os representantes das Gerências Regionais de Educação (GREs) de Pernambuco, passando pela equipe de assistência logística.

Esses profissionais desempenharam funções estratégicas que garantiram não apenas a operacionalização do curso, mas também sua efetividade como uma iniciativa inclusiva e inovadora. A seleção criteriosa dos bolsistas, a expertise técnica da equipe de assistência logística e o engajamento dos representantes das GREs foram fundamentais para ampliar o alcance do curso e promover um ambiente de aprendizado acessível e colaborativo. Portanto, apresentar e valorizar a contribuição desses agentes, evidenciando como suas competências e esforços coletivos fortaleceram os pilares pedagógicos e tecnológicos do projeto, garantindo seu sucesso mesmo diante dos desafios enfrentados.

A EQUIPE

O sucesso do curso “Tecendo o Futuro da Educação com Inteligência Artificial Aplicada à Audiodescrição” é fruto do trabalho dedicado e altamente qualificado de uma equipe multidisciplinar, composta por profissionais que se destacam em suas áreas de atuação. Cada membro desempenhou um papel essencial para garantir a excelência pedagógica, a acessibilidade e a inovação tecnológica que marcaram este projeto, demonstrando compromisso, profissionalismo e sensibilidade às demandas da educação inclusiva.

No comando do curso, o Coordenador Dr. Ernani Ribeiro foi o principal responsável por guiar a equipe e assegurar que todos os objetivos fossem alcançados com eficiência e qualidade. Sua liderança estratégica e visão inovadora foram fundamentais para superar os desafios enfrentados ao longo do projeto, especialmente durante a adaptação para o formato totalmente *on-line*. A coordenação também contou com o apoio essencial do Supervisor Harlan Felix de Sousa, cuja expertise garantiu a organização e a execução das atividades de forma fluida e alinhada aos propósitos do curso. Juntos, eles formaram uma base sólida para a implementação das ações planejadas, promovendo um ambiente colaborativo e focado nos resultados.

A formação dos cursistas foi conduzida por profissionais renomados, como a Professora Formadora Rebecca de Albuquerque Castro, que trouxe sua vasta experiência em educação inclusiva e audiodescrição. Além disso, os Professores Pesquisadores Fernanda Karine Glória dos Anjos e Rinaldo da Silva Viana enriqueceram o curso com suas contribuições acadêmicas e práticas, conectando teoria e aplicação em inteligência artificial e acessibilidade. Esses especialistas não apenas transmitiram conhecimentos técnicos, mas também inspiraram os participantes a abraçar a inclusão como um valor central em suas práticas educacionais, reforçando o propósito transformador do projeto.

Os tutores (Quadro 2), responsáveis por orientar os cursistas nos formatos *on-line* e presencial, foram selecionados por meio de processos criteriosos. Para os tutores *on-line*, foi realizado um processo seletivo nacional, priorizando profissionais com sólida experiência em tutoria digital e ferramentas tecnológicas. Já para os tutores presenciais, a seleção ocorreu por carta-convite, buscando especialistas em inteligência artificial e audiodescrição. Essa abordagem garantiu uma equipe altamente capacitada, capaz de oferecer suporte personalizado e promover um ambiente de aprendizagem colaborativo e inclusivo. Os tutores desempenharam um papel crucial ao acompanhar os cursistas, esclarecer dúvidas e incentivar a participação ativa, fortalecendo o engajamento e o aprendizado ao longo do curso.

Quadro 1 - Tutores participantes do Curso IAAD

Tutores	Breve Formação
Alessandra Martins Dias de Paula	Doutoranda em Educação (UFG), mestrado em Educação (UFG) e Ecologia (PUC Goiás), especialista em Educação Especial, Biologia e Ambiental, com experiência docente desde 2001.
Andrea Da Silva Castagini Padilha	Doutoranda em Formação Científica, Educacional e Tecnológica (UTFPR), mestre no mesmo programa (2014), MBA em Design Instrucional (2018), graduada em Ciências Biológicas (UFPR, 2000). Professora de ciências na Secretaria Estadual de Educação do Paraná desde 2003.
Bruno Freitas Santos	Graduado em Letras e Pedagogia, mestre em Educação pelo IF Sertão e UNIFESP. Professor da rede municipal da Bahia, atuando com as disciplinas de Língua Portuguesa, Linguagens, Literatura Brasileira e Produção Textual.
Carlos de Oliveira Bispo	Doutor e mestre em Geografia (UFPE), graduado em Geografia (UFAL). Professor da rede estadual da Paraíba, com pesquisas em Educação Geográfica e dinâmicas socioambientais.
Cristina Rother Duarte	Graduada em Direito (UFMT) e Letras (IFPB), mestre e doutora em Letras (UFPB). Integrante dos grupos de pesquisa GEAL e GEEF (UFPB), atua como tutora do Curso de Pedagogia (UEPB) e professora da rede básica da Paraíba.



Tutores	Breve Formação
Ewerton De Souza Da Silva	Graduado em Educação Física (UNIBAN) e Esporte (USP), com especializações em Defesa Pessoal, Medicina Canabinoide e Docência. Atua como professor de Educação Física nas prefeituras de Embu-Guaçu/SP e São Paulo, e é Diretor Técnico do Departamento de Shuaijiao da Federação Paulista de Kung Fu (FPKF).
Hildebrando Lino de Albuquerque	Doutorando e mestre em Educação Contemporânea, com especializações em Literatura e Estudos Culturais e Gestão Pública. Licenciado em Pedagogia e Letras (Português/Inglês) e bacharel em Administração Pública. Professor efetivo de Língua Portuguesa no Ensino Médio.
Jamerson Henrique Freitas Da Silva	Doutorando em Química (UFPE), mestre em Química (UFRPE) e licenciado em Química (UFPE). Técnico-administrativo na UFPE, atuando como químico no Departamento de Oceanografia do Centro de Tecnologia e Geociências (CTG-UFPE).
José Mário De Mendonça Lemos	Doutorando em Educação Matemática e Tecnológica (UFPE) e professor EBTT no IFPE - Campus Barreiros, lecionando disciplinas como Informática Básica, Aplicativos WEB e Instalação de Computadores. Mestre em Ciência da Computação (UFPE).
Juliana Maria Lima do Carmo	Mestrado em Educação, com foco em práticas pedagógicas, planejamento educacional e liderança escolar. Formação voltada para a melhoria da qualidade do ensino e gestão de instituições educacionais.
Leidiana Santos Matos	Professora Orientadora de TCC no IFRO (Gestão Comercial), graduada em Pedagogia, com pós-graduações em Orientação Educacional e Educação a Distância, especializada em práticas pedagógicas e acompanhamento de projetos acadêmicos.
Neyha Guedes Dariva	Mestre em Filosofia (ou área relacionada), atuando como Professora de Filosofia na Educação Básica da rede estadual, com foco no ensino de pensamento crítico, ética e fundamentos filosóficos.
Viviane Silva dos Santos	Professor(a) de Ciências no Ensino Fundamental 2 na Prefeitura Municipal de Paulista/PE. Especialista em Metodologia do Ensino e Ciências da Natureza, Tecnologias e Mundo do Trabalho, com mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente.

Fonte: Elaborada pelo autor.

A equipe técnica também foi composta por profissionais qualificados e comprometidos com a acessibilidade e a integração tecnológica. Entre eles estavam os audiodescritores Jefferson Araujo da Silva, José Luan de Lima Silva, Rafael Silva Fonseca e Tayara Christine Fabrício da Silva, que desempenharam um papel crucial na tradução de conteúdos visuais em descrições acessíveis, garantindo que os cursistas pudessem compreender e aplicar os princípios da audiodescrição de forma prática e eficaz. Os operadores pedagógicos Adriano José Peres Bezerra Filho e Irany Cristina Gonçalves da Silva monitoraram e apoiaram o desenvolvimento pedagógico do curso, assegurando que as atividades estivessem alinhadas aos objetivos educacionais e às necessidades dos participantes. André Luiz Santos Barbosa, Operador de Processos Educacionais e Qualidade Pedagógica, foi responsável por garantir a excelência na execução das atividades e na qualidade dos materiais oferecidos, promovendo um ambiente de aprendizagem dinâmico e eficiente. Por fim, Alberes Vinicius Cavalcanti de Moura, Operador em Tecnologia Assistiva, foi fundamental para integrar soluções tecnológicas que facilitaram o acesso ao conteúdo por todos os cursistas, independentemente de suas necessidades específicas.

Além desses profissionais, os intérpretes de Libras João Victor Correia Barbosa, Raquel Flavia Victor Cabral e Victória Firmino Alves desempenharam um papel indispensável na promoção da acessibilidade linguística. Sua atuação garantiu que os participantes surdos ou com deficiência auditiva pudessem acompanhar integralmente as atividades do curso, traduzindo conteúdos complexos em uma linguagem visual acessível e promovendo a inclusão plena desses alunos no ambiente educacional.

A seleção cuidadosa e diversificada da equipe reflete o compromisso do projeto com a excelência e a inovação. Cada membro trouxe consigo não apenas competências técnicas, mas também sensibilidade e responsabilidade no uso de tecnologias voltadas à inclusão. A diversidade de formações e especializações,

desde certificação em Libras até expertise em audiodescrição e inteligência artificial, garantiu que o curso oferecesse um suporte integral e personalizado, promovendo a integração tecnológica e a acessibilidade como pilares fundamentais. Essa equipe exemplifica o poder da colaboração interdisciplinar e o impacto positivo que pode ser alcançado quando profissionais talentosos se unem em torno de um propósito comum: transformar a educação por meio da inclusão e da inovação tecnológica.

REPRESENTANTES DAS GERÊNCIAS REGIONAIS DE PERNAMBUCO (GRES)

No dia 19 de agosto de 2024, foi realizada uma reunião estratégica com representantes das 12 Gerências Regionais de Educação (GRES) contempladas pelo curso *“Tecendo o Futuro da Educação com Inteligência Artificial Aplicada à Audiodescrição”*. O encontro, conduzido de forma *on-line* por meio da plataforma Google Meet, teve como principal objetivo apresentar o projeto em sua totalidade e formalizar uma rede colaborativa entre as GRES para garantir a efetividade e o alcance do curso.

A reunião foi um marco na organização do projeto, pois permitiu que os representantes das GRES compreendessem detalhadamente os objetivos, metodologias e etapas do curso. Além disso, foi uma oportunidade para esclarecer dúvidas, alinhar expectativas e demonstrar o papel fundamental que cada GRE desempenharia no processo de mobilização e engajamento dos educadores locais. Os participantes expressaram grande entusiasmo com a proposta, reconhecendo seu potencial transformador para a educação inclusiva e inovadora.

Esse momento foi crucial para estabelecer uma conexão direta entre a coordenação do curso e os cursistas, fortalecendo a rede de colaboração necessária para o sucesso do projeto. A participação ativa das GREs foi essencial para ampliar o alcance do curso, garantindo que ele chegasse de forma eficaz e equitativa a todas as regiões contempladas. A parceria com as GREs não apenas facilitou a disseminação das informações sobre o curso, mas também promoveu um senso de pertencimento e responsabilidade compartilhada entre os representantes regionais e a equipe central.

Quadro 2 - Representantes das GREs contempladas no curso

GREs participantes	Representantes de comunicação
GRE AGRESTE CENTRO NORTE	Marcilância Cláudia
GRE MATA CENTRO	Jaqueline Costa
GRE MATA NORTE	Elsa Ferreira
GRE SERTÃO MOXOTÓ IPANEMA	Ana Lucia Leite
GRE SERTÃO CENTRAL	Uhedem Rodrigues
GRE SERTÃO MÉDIO SÃO FRANCISCO	Danianne Siebra
GRE AGRESTE MERIDIONAL	Josivaldo Lucena
GRE VALE DO CAPIBARIBE	Edna Santos
GRE SERTÃO ALTO DO PAJEÚ	Claudevan Filho
GRE RECIFE NORTE	Evanice Lemos
GRE METRO SUL	Patrícia Roberta

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os representantes das Gerências Regionais de Educação (GREs) desempenharam um papel essencial para o sucesso do curso “Tecendo o Futuro da Educação com Inteligência Artificial Aplicada à Audiodescrição”, atuando como facilitadores e multiplicadores das práticas inclusivas e tecnológicas abordadas. Sua contribuição foi

decisiva para ampliar o alcance do curso, assegurando que todas as regiões de Pernambuco tivessem acesso às informações e recursos oferecidos. Além disso, eles foram responsáveis por mobilizar os educadores locais, incentivando sua participação e promovendo a adesão ao projeto. A colaboração entre as GREs também fortaleceu uma rede de suporte regional, possibilitando trocas de experiências e boas práticas entre as diferentes áreas, o que enriqueceu a execução do curso.

Os representantes também desempenharam um papel crucial no monitoramento do progresso dos cursistas, acompanhando o engajamento e o desempenho dos participantes em suas respectivas regiões. Essa proximidade permitiu identificar possíveis desafios e ajustar estratégias para garantir que todos os envolvidos estivessem alinhados aos objetivos propostos. Além disso, eles atuaram como mediadores entre a coordenação central do curso e os educadores locais, assegurando que as demandas e particularidades de cada região fossem consideradas no planejamento e execução das atividades. Essa abordagem colaborativa reforçou o compromisso do projeto com a equidade e a democratização do acesso ao conhecimento, garantindo que o curso respondesse às necessidades específicas de cada localidade.

A parceria com as GREs foi um dos pilares do sucesso do curso, pois permitiu que o projeto fosse implementado de maneira descentralizada, mas coordenada. Essa estratégia não apenas ampliou o impacto do curso, como também garantiu que ele respondesse adequadamente às necessidades de cada região. Ao envolver os representantes desde o início, o projeto conseguiu criar uma base sólida de apoio e engajamento, essencial para alcançar seus objetivos pedagógicos e inclusivos. A colaboração com as GREs demonstrou como a integração de esforços regionais pode transformar iniciativas educacionais em ações amplas e eficazes, promovendo uma educação mais acessível, justa e alinhada às demandas contemporâneas.

A efetividade de um projeto educacional não depende apenas das pessoas envolvidas, mas também das ferramentas que viabilizam sua execução. A integração de plataformas digitais e recursos tecnológicos desempenhou um papel crucial na comunicação, organização e acessibilidade do curso, garantindo que os processos fossem ágeis e eficientes.

Para atender às necessidades dos cursistas e da equipe, diferentes ferramentas foram incorporadas, cada uma com uma função específica no suporte às atividades pedagógicas, na gestão administrativa e na interação entre os participantes. A seguir, apresentamos os principais recursos materiais adquiridos e utilizados ao longo do curso, destacando sua relevância para a condução das ações formativas.

RECURSOS MATERIAIS

A comunicação eficiente é o alicerce de qualquer equipe bem-sucedida, especialmente em um ambiente dinâmico como o do curso “Tecendo o Futuro da Educação com Inteligência Artificial Aplicada à Audiodescrição”, que envolve múltiplos participantes com funções e necessidades diversas. Para garantir um fluxo contínuo de informações e oferecer suporte adequado a todos os integrantes, a equipe adotou uma abordagem diversificada, integrando diferentes plataformas digitais que atendem a variadas demandas e otimizam a interação entre os membros.

O YouTube desempenhou um papel essencial na disseminação de conteúdos audiovisuais. Por meio do canal do coordenador do projeto, Ernani Ribeiro, foram transmitidos vídeos informativos, treinamentos, *workshops* e mensagens institucionais, alcançando um público amplo e garantindo que as informações estivessem

acessíveis a todos. O canal obteve expressivas 7.019 visualizações ao longo do curso, com uma média de aproximadamente 780 visualizações por vídeo, evidenciando o engajamento consistente da audiência. Essa plataforma não apenas ampliou o alcance do curso, mas também permitiu que os conteúdos fossem revisados posteriormente pelos participantes.

O Gmail, por sua vez, centralizou a comunicação formal dentro da equipe. Ele foi utilizado como o canal preferencial para o envio e recebimento de e-mails, incluindo comunicados oficiais, entrega de documentos e suporte técnico. A versão paga do Gmail possibilitou o armazenamento seguro dos dados dos integrantes do curso, desde o coordenador até os cursistas, garantindo organização e confidencialidade das informações. Essa ferramenta foi crucial para manter a estrutura administrativa do curso organizada e funcional.

A implementação do ChatGPT trouxe avanços significativos no apoio à equipe na criação de conteúdos claros e objetivos. Além de auxiliar na redação de textos e na formalização de instrumentos audiodescritivos, a ferramenta também contribuiu para responder dúvidas frequentes de forma rápida e precisa. Sua aplicação se estendeu à produção de materiais pedagógicos e à otimização de tarefas, garantindo um atendimento mais personalizado e eficaz. Essa tecnologia demonstrou ser um recurso valioso para agilizar processos e melhorar a qualidade das interações.

Para a realização de reuniões ao vivo e eventos interativos, a equipe utilizou o StreamYard, uma plataforma confiável para transmissões em vídeo de alta qualidade. O StreamYard foi empregado em debates, webinários e encontros virtuais, promovendo a participação ativa de todos os envolvidos. Sua interface intuitiva e recursos interativos facilitaram a comunicação com o público-alvo. Para expandir suas funcionalidades e aprimorar a qualidade das transmissões, a equipe optou por assinar um plano pago, reforçando o compromisso com a excelência na execução do curso.

O AVA SPREAD UFPE (Ambiente Virtual de Aprendizagem) foi outra ferramenta fundamental, funcionando como o espaço oficial para as atividades acadêmicas e a disseminação de comunicados importantes. Nesse ambiente, cursistas e tutores encontravam informações, tarefas, fóruns e materiais de apoio organizados de forma clara e acessível. O AVA permitiu que os cursistas resgatassem *feedbacks* e adicionassem as atividades propostas pelo curso, conferindo autonomia aos participantes e facilitando o acompanhamento do progresso individual. Essa plataforma foi essencial para criar um ambiente de aprendizagem estruturado e colaborativo.

Por fim, o WhatsApp desempenhou um papel central na comunicação cotidiana, com a equipe gerenciando diferentes grupos segmentados para atender às necessidades específicas de cada participante. O Grupo Geral dos Cursistas foi utilizado para repassar informações amplas e avisos de interesse geral. Já os Grupos Específicos de cada GRE foram direcionados para interações mais localizadas e apoio individualizado. O Grupo de Tutores serviu como espaço exclusivo para o alinhamento das atividades de tutoria, enquanto o Grupo de Apoio às Pessoas com Deficiência ofereceu suporte e acompanhamento especializado. O Grupo da Gestão, por sua vez, concentrou decisões estratégicas e o planejamento das ações do projeto. Essa segmentação permitiu uma comunicação mais direcionada e eficiente, atendendo às particularidades de cada grupo.

Dessa forma, a integração dessas diversas plataformas criou um ecossistema de comunicação eficiente e personalizado, proporcionando um ambiente de trabalho colaborativo e acessível. A utilização dessas ferramentas não apenas otimizou os processos de ensino e aprendizado, mas também fortaleceu a interação e o suporte contínuo entre todos os envolvidos, garantindo a fluidez da comunicação e o sucesso do projeto. Essa abordagem multifacetada demonstra o compromisso da equipe em utilizar tecnologias inovadoras para promover uma educação inclusiva e acessível, alinhada aos desafios do século XXI.

PROJETOS FINAIS: COLABORAÇÃO E INCLUSÃO EDUCACIONAL

Os cursistas desenvolveram os projetos propostos pelo curso com o apoio essencial dos tutores do formato *on-line* e dos orientadores de projeto, que atuaram como tutores presenciais. Esses profissionais desempenharam um papel crucial ao fornecer suporte técnico, pedagógico e metodológico durante todas as etapas dos trabalhos, garantindo que os participantes pudessem aplicar os conhecimentos adquiridos de forma prática e eficaz.

O primeiro projeto consistiu na elaboração de uma audiodescrição detalhada que abrangia desde a fachada da escola até uma das salas de aula onde os cursistas atuavam. Esse trabalho foi cuidadosamente planejado para ser realizado em colaboração com os próprios alunos das turmas, promovendo uma experiência dinâmica e participativa. Durante essa fase, os estudantes também se envolveram ativamente no processo de produção da audiodescrição, contribuindo com sugestões e reflexões sobre os elementos visuais que deveriam ser destacados. Essa abordagem colaborativa não apenas enriqueceu o conteúdo final, mas também fortaleceu a compreensão de todos os envolvidos sobre temas fundamentais, como inclusão, acessibilidade e o impacto das barreiras sensoriais no aprendizado. Além disso, os alunos tiveram a oportunidade de vivenciar na prática o potencial transformador da audiodescrição, tornando-se agentes ativos na construção de ambientes educacionais mais acessíveis.

O segundo projeto exigiu a criação de uma sequência didática inovadora que integrasse a audiodescrição em alguma etapa do processo de ensino. Para isso, os cursistas foram desafiados a utilizar ferramentas de inteligência artificial (IA) na elaboração de suas propostas. Essa atividade representou um marco no curso, pois demandou que os participantes aplicassem os conceitos

discutidos em contextos pedagógicos reais, explorando o potencial da IA para personalizar e democratizar o acesso ao conhecimento. A utilização dessas tecnologias permitiu que os cursistas criassem materiais educacionais mais acessíveis, adaptados às necessidades específicas de seus alunos, especialmente aqueles com deficiência visual. Além disso, o projeto incentivou a experimentação de novas metodologias de ensino, promovendo um ambiente de aprendizagem mais inclusivo, interativo e alinhado às demandas contemporâneas da educação.

Essas etapas não apenas valorizaram a criatividade e o esforço individual dos participantes, mas também fomentaram uma rica troca de ideias, experiências e inspirações entre eles. O processo foi profundamente enriquecido pela interação contínua com colegas e instrutores, que ofereceram *feedbacks* construtivos em momentos-chave. Esses diálogos colaborativos foram essenciais para o aprimoramento das propostas, permitindo que os cursistas refinassem seus projetos e incorporassem novas perspectivas. Ao final, os participantes não apenas consolidaram suas habilidades técnicas e pedagógicas, mas também fortaleceram uma prática educacional verdadeiramente inclusiva e tecnológica, alinhada aos princípios de equidade e inovação defendidos pelo curso.

A execução desses projetos demonstrou o impacto transformador do curso, evidenciando como a combinação de audiodescrição e inteligência artificial pode revolucionar a forma como o ensino é planejado e implementado. Os resultados alcançados pelos cursistas refletiram seu compromisso com a inclusão e sua capacidade de aplicar tecnologias emergentes para criar soluções educacionais acessíveis e inovadoras.

AVALIAÇÃO QUALITATIVA DO CURSO PELOS ESTUDANTES

A avaliação qualitativa desempenha um papel essencial na compreensão da percepção dos participantes sobre a qualidade e o impacto de um curso. No caso do curso *“Tecendo o Futuro da Educação com Inteligência Artificial Aplicada à Audiodescrição”*, os cursistas foram convidados a avaliar diversos aspectos relacionados ao desempenho dos professores formadores, tutores e à estrutura geral do curso. Essa análise fornece *insights* valiosos sobre os pontos fortes e as áreas que podem ser aprimoradas, garantindo que futuras edições sejam ainda mais eficazes e alinhadas às expectativas dos participantes.

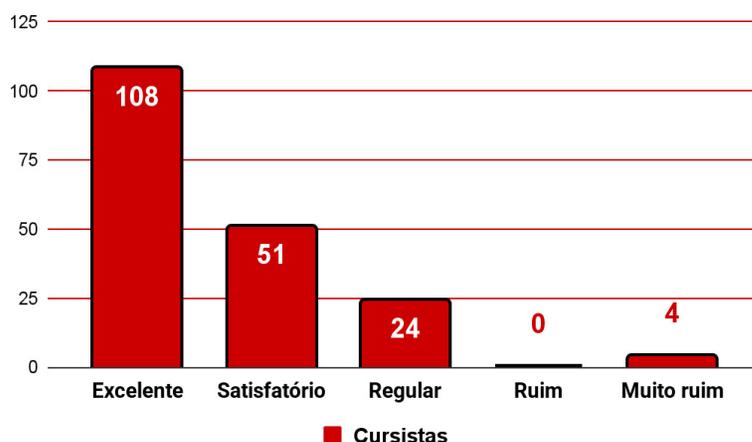
Os dados coletados revelam uma percepção amplamente positiva em relação aos quesitos avaliados, como clareza e objetividade da exposição do conteúdo, didática adotada durante as aulas, relacionamento entre professores e alunos, capacidade de administração do tempo e relevância do curso para a prática profissional. A maioria dos participantes classificou esses aspectos como “Excelente” ou “Satisfatório”, destacando a qualidade do trabalho realizado pela equipe pedagógica e a pertinência do conteúdo apresentado. No entanto, algumas avaliações mais críticas indicam oportunidades de melhoria, especialmente em questões como a administração do tempo e a apresentação de materiais, que receberam algumas respostas neutras ou negativas.

Além disso, os tutores também foram avaliados quanto à sua atuação no suporte aos cursistas, abordando aspectos como estímulo à participação, clareza nas orientações e relacionamento interpessoal. Os resultados demonstram que os tutores foram amplamente reconhecidos por sua dedicação e competência, embora algumas sugestões de aprimoramento tenham sido apontadas.

Essas avaliações refletem o compromisso da equipe do curso em proporcionar uma experiência educacional inclusiva, acessível e enriquecedora, reforçando o impacto transformador dessa iniciativa na formação dos participantes.

1. De acordo com a escala adotada, os cursistas avaliaram itens referentes ao(s) professor(a) formador(a) e ao curso. Essa avaliação permite analisar a percepção dos participantes sobre aspectos específicos, como a atuação do professor formador e a estrutura do curso.

Gráfico 3 – Avaliação da clareza e objetividade da exposição do conteúdo



Fonte: Formulário de avaliação pelos cursistas (2024).

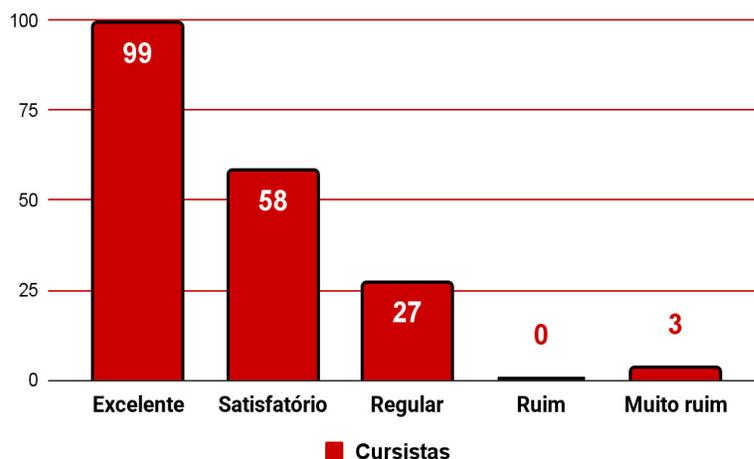
Audiodescrição do gráfico: O gráfico avalia a clareza e objetividade do conteúdo por meio de barras verticais na cor vermelha. A categoria «Excelente» possui a barra mais alta, com 108 respostas, seguida por «Satisfatório», com 51 respostas. A categoria «Regular» aparece com 24 respostas, enquanto «Ruim» com 0 respostas e «Muito ruim» têm 4 respostas, respectivamente.]

No fator “Clareza e objetividade da exposição do conteúdo”, os cursistas apresentaram as seguintes avaliações com base na escala proposta:

- Excelente: 108 respostas
- Satisfatório: 51 respostas
- Regular: 24 respostas
- Ruim: 0 respostas
- Muito Ruim: 4 respostas

Observa-se que a maioria dos participantes avaliou este aspecto como excelente, com 108 respostas, seguido por 51 avaliações como satisfatório. Apenas 24 participantes consideraram a clareza e objetividade como regular, enquanto 4 apontaram como muito ruim e não houve registros de avaliação ruim. Esse resultado evidencia que a exposição do conteúdo foi, em geral, bem avaliada, com destaque para a percepção positiva da maioria dos cursistas.

Gráfico 4 - Avaliação da didática durante a aula



Fonte: Formulário de avaliação pelos cursistas (2024).

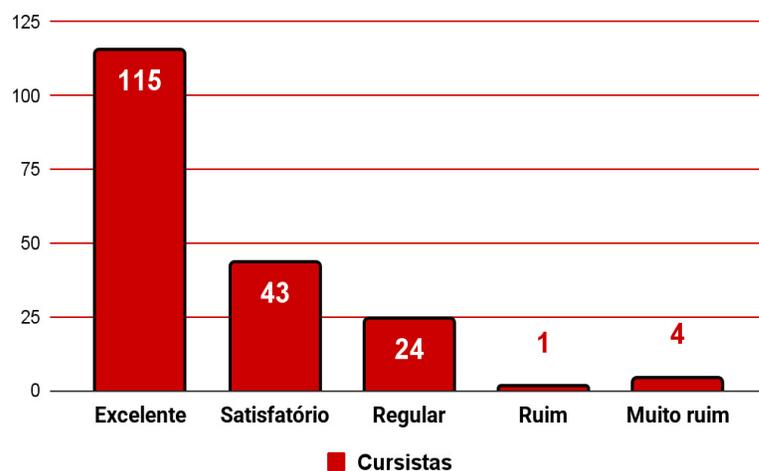
Audiodescrição do gráfico: O gráfico avalia a didática durante a aula por meio de barras verticais. A categoria "Excelente" possui a barra mais alta, com 99 respostas, seguida por "Satisfatório", com 58 respostas. A categoria "Regular" aparece com 27 respostas, enquanto "Ruim" 0 respostas e "Muito ruim" têm 3.

No quesito “Didática durante a aula”, os cursistas apresentaram as seguintes avaliações:

- Excelente: 99 respostas
- Satisfatório: 58 respostas
- Regular: 27 respostas
- Ruim: 0 respostas
- Muito ruim: 3 respostas

A maior parte dos participantes avaliou a didática do(a) professor(a) como excelente, com 99 respostas, seguida por 58 avaliações como satisfatório. Já 27 cursistas classificaram este item como regular, enquanto apenas 3 avaliaram como muito ruim, e novamente não houve registros de avaliação ruim. Esses dados demonstram que a didática adotada durante as aulas foi considerada positiva pela maioria dos participantes, com oportunidades pontuais de melhoria identificadas em avaliações mais neutras ou negativas.

Gráfico 5 - Avaliação do relacionamento do(a) professor(a) com os(as) alunos(as)



Fonte: Formulário de avaliação pelos cursistas (2024).

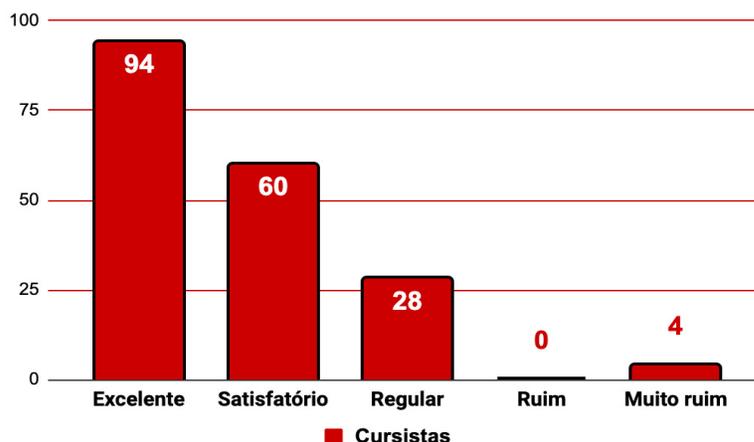
Audiodescrição do gráfico: O gráfico avalia o relacionamento do(a) professor(a) formador(a) com os(as) alunos(as) por meio de barras verticais na cor vermelha. A categoria "Excelente" possui a barra mais alta, com 115 respostas, seguida por "Satisfatório", com 43 respostas. A categoria "Regular" aparece com 24 respostas, enquanto "Ruim" tem 1 e "Muito ruim" têm 4 respostas.

No quesito "Relacionamento do(a) professor(a) com os(as) alunos(as)", os participantes avaliaram conforme os dados abaixo:

- Excelente: 115 respostas
- Satisfatório: 43 respostas
- Regular: 24 respostas
- Ruim: 1 resposta
- Muito ruim: 4 respostas

A maioria dos cursistas classificou o relacionamento do(a) professor(a) com os(as) alunos(as) como excelente, com 115 respostas, seguido por 43 avaliações como satisfatório. Já 24 participantes consideraram o relacionamento como regular, enquanto os índices negativos foram baixos, com 4 respostas para muito ruim e apenas 1 para ruim. Esses dados refletem que o(a) professor(a) estabeleceu, de modo geral, uma boa relação com os(as) alunos(as), sendo este um dos pontos fortes do curso, ainda que existam poucas percepções divergentes.

Gráfico 6 – Avaliação da capacidade de administração do tempo



Fonte: Formulário de avaliação pelos cursistas (2024).

Audiodescrição do gráfico: O gráfico de barras verticais, em tons de vermelho, avalia a capacidade de administração do tempo dos cursistas. No eixo vertical, as categorias são: "Excelente", "Satisfatório", "Regular", "Ruim" e "Muito ruim". A barra "Excelente" atinge 94, indicando a maioria dos cursistas com alta capacidade. "Satisfatório" chega a 60, "Regular" a 28, "Ruim" a 0 e "Muito ruim" a 4.

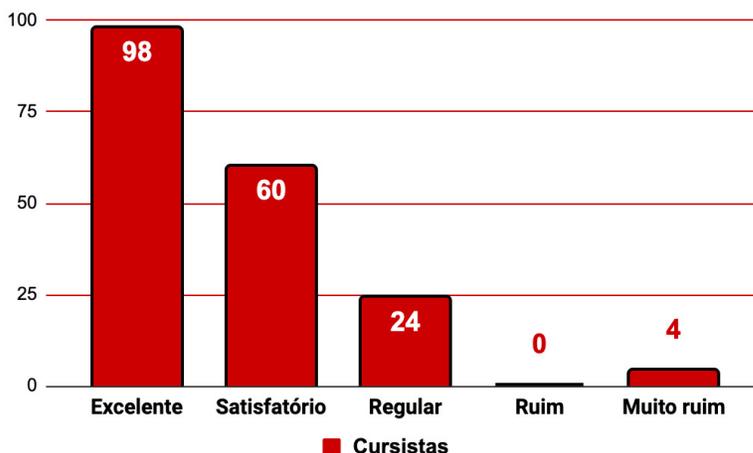
No quesito "Capacidade de administração do tempo", as avaliações dos cursistas ficaram distribuídas da seguinte forma:

- Excelente: 94 respostas
- Satisfatório: 60 respostas
- Regular: 28 respostas
- Ruim: 0 respostas
- Muito ruim: 4 respostas

A maioria dos participantes avaliou a administração do tempo como excelente, com 94 respostas, seguido por 60 avaliações como satisfatório. Já 28 cursistas consideraram este aspecto como regular, enquanto 4 respostas indicaram muito ruim, e não houve registros de avaliação ruim. Esses resultados mostram que a capacidade de administrar o tempo durante as aulas foi bem recebida pela

maioria dos cursistas, mas há uma parcela que identificou oportunidades de melhoria, especialmente naqueles que avaliaram como regular ou muito ruim.

Gráfico 7 – Avaliação da apresentação de todo o conteúdo proposto pelo curso



Fonte: Formulário de avaliação pelos cursistas (2024).

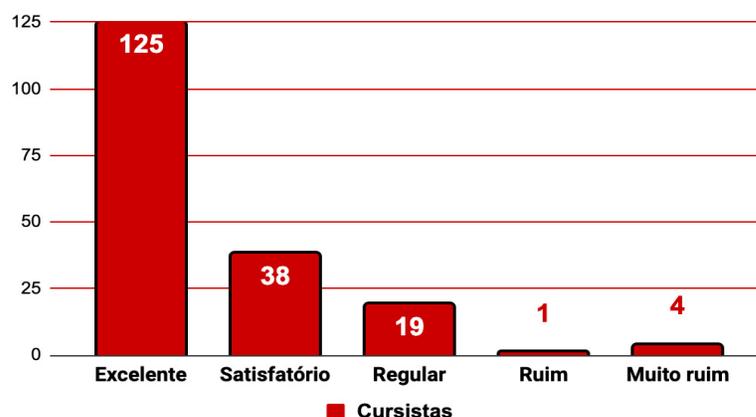
Audiodescrição do gráfico: O gráfico de barras verticais, em tons de vermelho, avalia a apresentação de todo o conteúdo proposto pelo curso. No eixo horizontal, as categorias são: "Excelente", "Satisfatório", "Regular", "Ruim" e "Muito ruim". A barra mais alta, "Excelente", atinge 98 respostas, indicando a maioria das avaliações positivas. "Satisfatório" tem 60 respostas, seguido por "Regular" com 24. A categoria "Ruim" com 0 e "Muito ruim" com 4 respostas.

No quesito "Apresentação de todo o conteúdo proposto pelo curso", as avaliações foram distribuídas da seguinte forma:

- Excelente: 98 respostas
- Satisfatório: 60 respostas
- Regular: 24 respostas
- Ruim: 0 respostas
- Muito Ruim: 4 respostas

A maioria dos cursistas classificou a apresentação do conteúdo como excelente, com 98 respostas, enquanto 60 participantes consideraram satisfatório. Já 24 avaliações indicaram regular, e apenas 4 respostas apontaram muito ruim, sem registros de ruim. Esses dados indicam que o conteúdo proposto foi bem abordado na percepção da maioria dos participantes, mas com um pequeno grupo identificando aspectos que poderiam ser melhorados.

Gráfico 8 – Avaliação da relevância do curso para sua prática profissional



Fonte: Formulário de avaliação pelos cursistas (2024).

Audiodescrição do gráfico: O gráfico de barras verticais, em tons de vermelho, avalia a relevância do curso para a prática profissional dos cursistas. No eixo horizontal, as categorias são: "Excelente", "Satisfatório", "Regular", "Ruim" e "Muito ruim". A barra mais alta, "Excelente", atinge 125 respostas, indicando a maioria das avaliações positivas. "Satisfatório" tem 38 respostas, seguido por "Regular" com 19. A categoria "Ruim" com 1 resposta e "Muito ruim" tem 4 respostas.

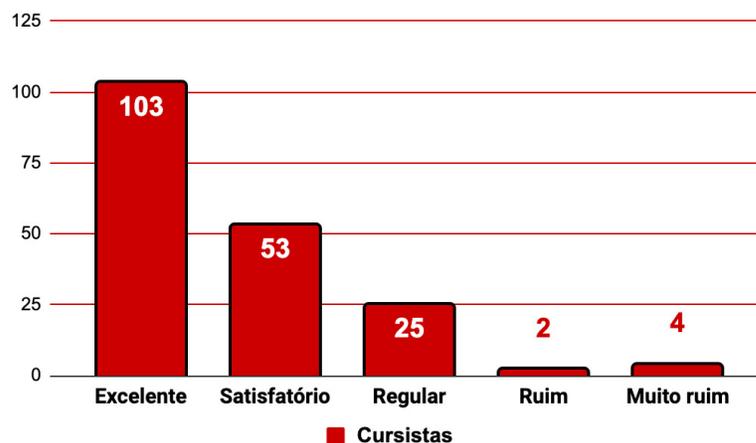
No quesito "Relevância do curso para sua prática profissional", as respostas dos cursistas foram distribuídas da seguinte forma:

- Excelente: 125 respostas
- Satisfatório: 38 respostas
- Regular: 19 respostas
- Ruim: 1 resposta
- Muito Ruim: 4 respostas

A grande maioria dos participantes avaliou a relevância do curso como excelente, com 125 respostas, seguida por 38 avaliações como satisfatório. Apenas 19 cursistas consideraram a relevância como regular, enquanto 4 respostas apontaram muito ruim e 1 avaliou como ruim. Esses dados demonstram que a maioria dos cursistas percebeu uma forte conexão entre o curso e suas práticas profissionais, evidenciando que o curso atendeu às suas expectativas de forma significativa.

- De acordo com a escala adotada, os cursistas avaliaram itens referentes ao(s) tutor(a) e ao curso. Essa avaliação permite analisar a percepção dos participantes sobre aspectos específicos, como a atuação do tutor e a organização do curso.

Gráfico 9 - Avaliação da clareza e objetividade da exposição do conteúdo



Fonte: Formulário de avaliação pelos cursistas (2024).

Audiodescrição do gráfico: O gráfico de barras verticais, em tons de vermelho, avalia a clareza e objetividade da exposição do conteúdo. No eixo horizontal, as categorias são: "Excelente", "Satisfatório", "Regular", "Ruim" e "Muito ruim". A barra mais alta, "Excelente", atinge 103 respostas, indicando a maioria das avaliações positivas. "Satisfatório" tem 53 respostas, seguido por "Regular" com 25. As categorias "Ruim" e "Muito ruim" tem 2 e 4 respostas.

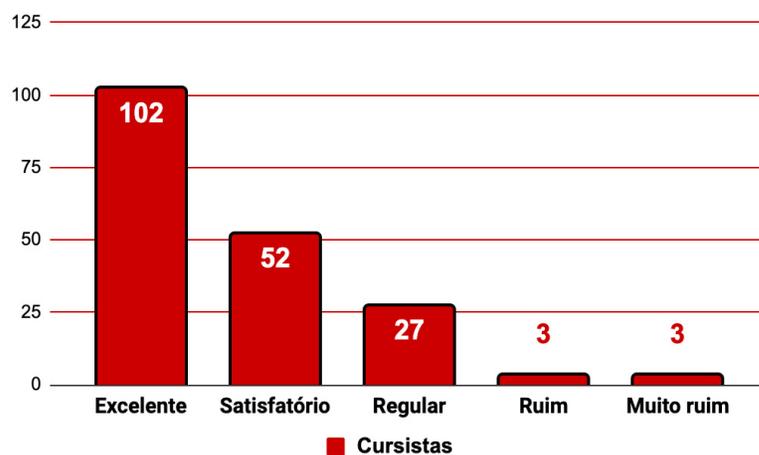
No quesito “Clareza e objetividade da exposição do conteúdo”, as respostas dos cursistas foram distribuídas da seguinte forma:

- Excelente: 103 respostas
- Satisfatório: 53 respostas
- Regular: 25 respostas
- Ruim: 2 respostas
- Muito Ruim: 4 respostas

A maioria dos cursistas avaliou a clareza e objetividade como excelente, com 103 respostas, seguida por 53 avaliações como satisfatório. Já 25 cursistas consideraram esse item como regular, enquanto 2 respostas indicaram Ruim e 4 avaliaram como muito ruim.

Esses dados sugerem que, de forma geral, os participantes acharam a exposição do conteúdo clara e objetiva, com algumas oportunidades de melhoria identificadas nas respostas negativas.

Gráfico 10 – Avaliação da didática durante a aula



Fonte: Formulário de avaliação pelos cursistas (2024).

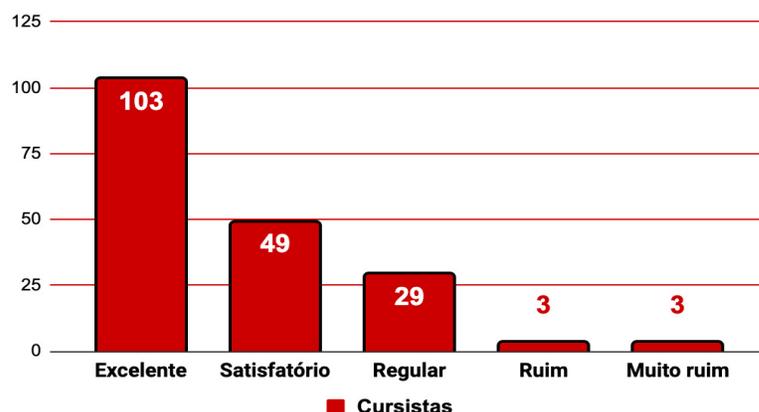
Audiodescrição do gráfico: O gráfico de barras verticais, em tons de vermelho, avalia a avaliação da didática durante a aula. No eixo horizontal, as categorias são: "Excelente", "Satisfatório", "Regular", "Ruim" e "Muito ruim". A barra mais alta, "Excelente", atinge 102 respostas, indicando a maioria das avaliações positivas. "Satisfatório" tem 52 respostas, seguido por "Regular" com 27. As categorias "Ruim" e "Muito ruim" ambas com 3 respostas.

No quesito "Didática durante a aula", as respostas dos cursistas foram distribuídas da seguinte forma:

- Excelente: 102 respostas
- Satisfatório: 52 respostas
- Regular: 27 respostas
- Ruim: 3 respostas
- Muito Ruim: 3 respostas

A maioria dos participantes avaliou a didática como excelente, com 102 respostas, seguida por 52 avaliações como satisfatório. Já 27 cursistas classificaram a didática como regular, enquanto 3 respostas indicaram ruim e 3 avaliaram como muito ruim. Esses dados indicam que a didática foi bem recebida pela maior parte dos cursistas, mas há uma pequena parcela que apontou áreas para aprimoramento.

Gráfico 11 - Estímulo a participação dos(as) alunos(as) (casos, debates etc.)



Fonte: Formulário de avaliação pelos cursistas (2024).

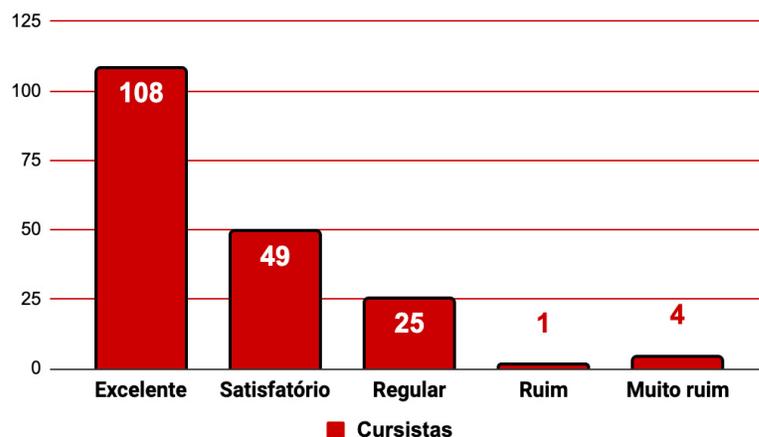
Audiodescrição do gráfico: O gráfico de barras verticais, em tons de vermelho, avalia o estímulo à participação dos(a) alunos(a) (casos, debates etc.). No eixo horizontal, as categorias são: "Excelente", "Satisfatório", "Regular", "Ruim" e "Muito ruim". A barra mais alta, "Excelente", atinge 103 respostas, indicando a maioria das avaliações positivas. "Satisfatório" tem 49 respostas, seguido por "Regular" com 29. As categorias "Ruim" e "Muito ruim" ambas com 3 respostas.

No quesito "Estímulo à participação dos(as) alunos(as) (casos, debates, etc.), as respostas dos cursistas foram distribuídas da seguinte forma:

- Excelente: 103 respostas
- Satisfatório: 49 respostas
- Regular: 29 respostas
- Ruim: 3 respostas
- Muito Ruim: 3 respostas

A maioria dos participantes avaliou o estímulo à participação como excelente, com 103 respostas, seguido por 49 avaliações como satisfatório. Já 29 cursistas consideraram esse item como regular, enquanto 3 respostas indicaram ruim e 3 responderam como muito ruim. Esses dados indicam que a grande maioria dos participantes percebeu um bom estímulo à participação, embora haja alguns pontos a melhorar, especialmente entre as respostas negativas.

Gráfico 12 – Avaliação do relacionamento do(a) professor(a) com os(as) alunos(as)



Fonte: Formulário de avaliação pelos cursistas (2024).

Audiodescrição do gráfico: O gráfico de barras verticais, em tons de vermelho, avalia a avaliação do relacionamento do(a) professor(a) com os(as) alunos(as). No eixo horizontal, as categorias são: "Excelente", "Satisfatório", "Regular", "Ruim" e "Muito ruim". A barra mais alta, "Excelente", atinge 108 respostas, indicando a maioria das avaliações positivas. "Satisfatório" tem 49 respostas, seguido por "Regular" com 25. A categoria "Ruim" com 1 e "Muito ruim" com 4 respostas.

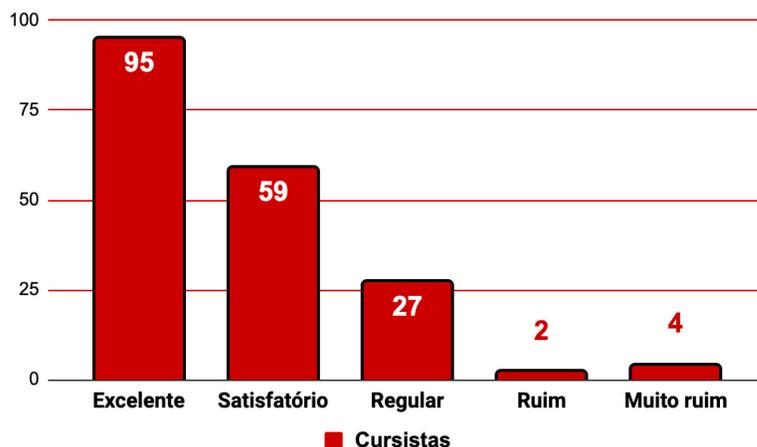
No quesito "Relacionamento do(a) professor(a) com os(as) alunos(as)", as respostas dos cursistas foram distribuídas da seguinte forma:

- Excelente: 108 respostas
- Satisfatório: 49 respostas
- Regular: 25 respostas
- Ruim: 1 resposta
- Muito Ruim: 4 respostas

A maioria dos participantes avaliou o relacionamento como excelente, com 108 respostas, seguido por 49 avaliações como satisfatório. Já 25 cursistas classificaram esse item como regular, enquanto 1 resposta indicou ruim e 4 respostas foram para muito ruim.

Esses dados indicam que o relacionamento do(a) professor(a) com os alunos(as) foi amplamente positivo, embora algumas áreas possam ser aprimoradas, especialmente com as poucas respostas negativas.

Gráfico 13 – Avaliação da capacidade de administração do tempo



Fonte: Formulário de avaliação pelos cursistas (2024).

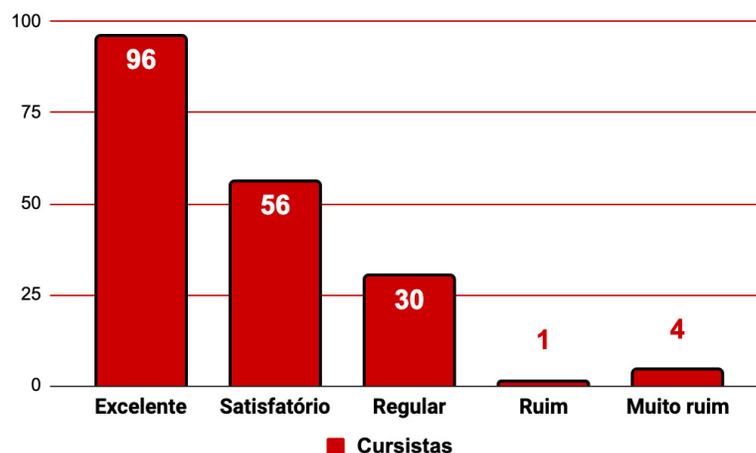
Audiodescrição do gráfico: O gráfico de barras verticais, em tons de vermelho, avalia a avaliação da capacidade de administração do tempo. No eixo horizontal, as categorias são: "Excelente", "Satisfatório", "Regular", "Ruim" e "Muito ruim". A barra mais alta, "Excelente", atinge 95 respostas, indicando a maioria das avaliações positivas. "Satisfatório" tem 59 respostas, seguido por "Regular" com 27. A categoria "Ruim" com 2 e "Muito ruim" com 4 respostas.

No quesito "Capacidade de administração do tempo", as respostas dos cursistas foram distribuídas da seguinte forma:

- Excelente: 95 respostas
- Satisfatório: 59 respostas
- Regular: 27 respostas
- Ruim: 2 respostas
- Muito Ruim: 4 respostas

A maioria dos participantes avaliou a administração do tempo como excelente, com 95 respostas, seguida por 59 avaliações como satisfatório. Já 27 cursistas consideraram este aspecto como regular, enquanto 2 respostas indicaram ruim e 4 respostas foram para muito ruim. Esses dados sugerem que a administração do tempo foi bem recebida, com a maior parte dos cursistas satisfeitos, mas com algumas áreas para melhoria, especialmente nas avaliações negativas.

Gráfico 14 - Avaliação da apresentação de todo o conteúdo proposto pelo curso



Fonte: Formulário de avaliação pelos cursistas (2024).

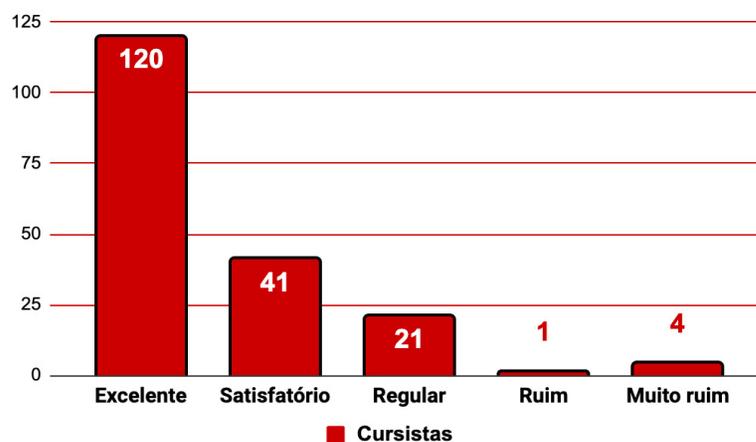
Audiodescrição do gráfico: O gráfico de barras verticais, em tons de vermelho, avalia a avaliação da apresentação de todo o conteúdo proposto pelo curso. No eixo horizontal, as categorias são: "Excelente", "Satisfatório", "Regular", "Ruim" e "Muito ruim". A barra mais alta, "Excelente", atinge 96 respostas, indicando a maioria das avaliações positivas. "Satisfatório" tem 56 respostas, seguido por "Regular" com 30. A categoria "Ruim" com 1 e "Muito ruim" com 4 respostas.

No quesito "Apresentação de todo o conteúdo proposto pelo curso", as respostas dos cursistas foram distribuídas da seguinte forma:

- Excelente: 96 respostas
- Satisfatório: 56 respostas
- Regular: 30 respostas
- Ruim: 1 resposta
- Muito Ruim: 4 respostas

A maioria dos participantes avaliou a apresentação do conteúdo como excelente, com 96 respostas, seguida por 56 avaliações como satisfatório. Já 30 cursistas consideraram esse item como regular, enquanto 1 resposta indicou ruim e 4 respostas foram para muito ruim. Esses dados mostram que, de modo geral, o conteúdo foi bem apresentado, mas há algumas áreas de melhoria identificadas nas avaliações negativas.

Gráfico 15 – Avaliação da relevância do curso para sua prática profissional



Fonte: Formulário de avaliação pelos cursistas (2024).

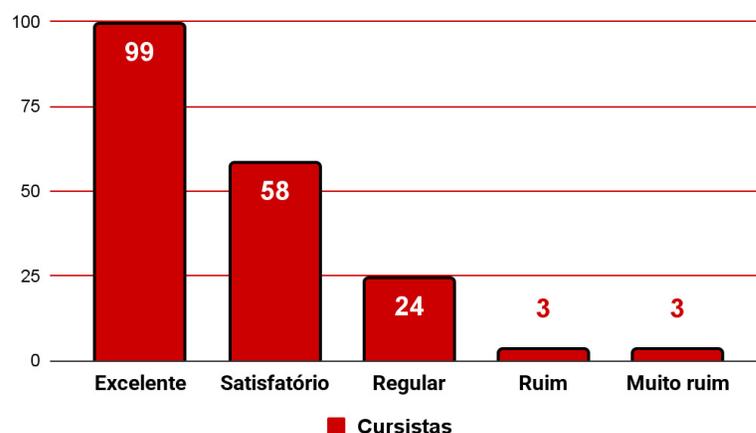
Audiodescrição do gráfico: O gráfico de barras verticais, em tons de vermelho, avalia a avaliação da relevância do curso para sua prática profissional. No eixo horizontal, as categorias são: “Excelente”, “Satisfatório”, “Regular”, “Ruim” e “Muito ruim”. A barra mais alta, “Excelente”, atinge 120 respostas, indicando a maioria das avaliações positivas. “Satisfatório” tem 41 respostas, seguido por “Regular” com 21. A categoria “Ruim” com 1 e “Muito ruim” com 4 respostas.

No quesito “Relevância do curso para sua prática profissional”, as respostas dos cursistas foram distribuídas da seguinte forma:

- Excelente: 120 respostas
- Satisfatório: 41 respostas
- Regular: 21 respostas
- Ruim: 1 resposta
- Muito Ruim: 4 respostas

A grande maioria dos participantes avaliou a relevância do curso como Excelente, com 120 respostas, seguida por 41 avaliações como satisfatório. Já 21 cursistas consideraram a relevância como regular, enquanto 1 resposta indicou ruim e 4 respostas foram para muito ruim. Esses dados indicam que o curso foi considerado altamente relevante para a prática profissional dos participantes, com poucas avaliações negativas.

Gráfico 16 - Disponibilidade do(a) professor(a) para dúvidas



Fonte: Formulário de avaliação pelos cursistas (2024).

Audiodescrição do gráfico: O gráfico de barras verticais, em tons de vermelho, avalia a avaliação da apresentação de todo o conteúdo proposto pelo curso. No eixo horizontal, as categorias são: "Excelente", "Satisfatório", "Regular", "Ruim" e "Muito ruim". A barra mais alta, "Excelente", atinge 99 respostas, indicando a maioria das avaliações positivas. "Satisfatório" tem 58 respostas, seguido por "Regular" com 24. A categoria "Ruim" com 3 e "Muito ruim" também com 3 respostas.

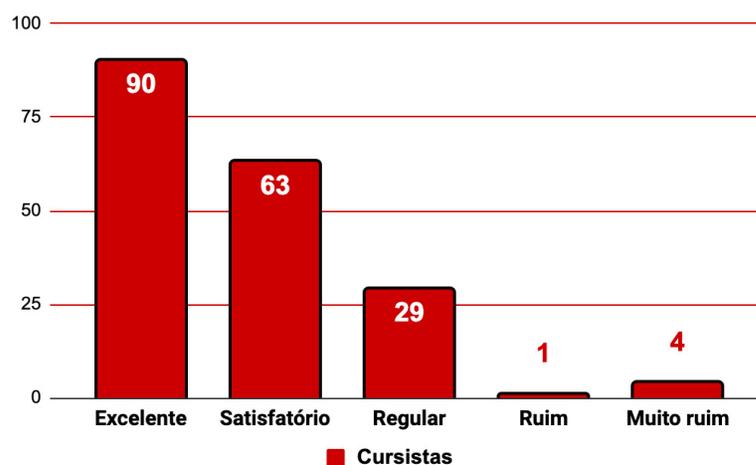
No quesito "Disponibilidade do(a) professor(a) para tirar dúvidas", as respostas dos cursistas foram distribuídas da seguinte forma:

- Excelente: 99 respostas
- Satisfatório: 58 respostas
- Regular: 24 respostas
- Ruim: 3 respostas
- Muito Ruim: 3 respostas

A maioria dos participantes avaliou a disponibilidade do(a) professor(a) para tirar dúvidas como excelente, com 99 respostas, seguida por 58 avaliações como satisfatório. Já 24 cursistas consideraram este item como regular, enquanto 3 respostas indicaram ruim e 3 respostas foram para muito ruim. Esses dados demonstram que, em geral, os cursistas estavam bastante satisfeitos com a disponibilidade do(a) professor(a) para tirar dúvidas, com poucas críticas registradas.

- De acordo com a escala adotada, os cursistas avaliaram itens referentes aos aspectos gerais da estrutura do curso. Essa avaliação permite analisar a percepção dos participantes sobre elementos específicos, como a organização e os recursos oferecidos ao longo do curso.

Gráfico 17 - Qualidade do apoio administrativo prestado aos(as) alunos(as)



Fonte: Formulário de avaliação pelos cursistas (2024).

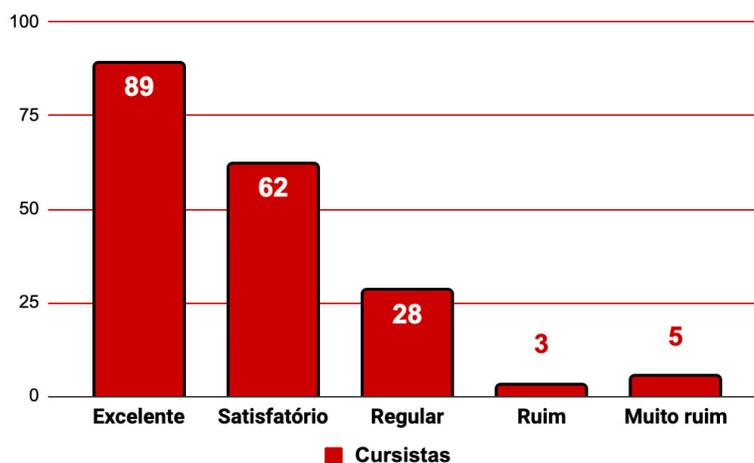
Audiodescrição do gráfico: O gráfico de barras verticais, em tons de vermelho, avalia a qualidade do apoio administrativo prestado aos(as) alunos(as). No eixo horizontal, as categorias são: "Excelente", "Satisfatório", "Regular", "Ruim" e "Muito ruim". A barra mais alta, "Excelente", atinge 90 respostas, indicando a maioria das avaliações positivas. "Satisfatório" tem 63 respostas, seguido por "Regular" com 29. A categoria "Ruim" com 1 e "Muito ruim" com 4 respostas.

No quesito “Qualidade do apoio administrativo prestado aos(as) alunos(as)”; as respostas dos cursistas foram distribuídas da seguinte forma:

- Excelente: 90 respostas
- Satisfatório: 63 respostas
- Regular: 29 respostas
- Ruim: 1 resposta
- Muito Ruim: 4 respostas

A maioria dos participantes avaliou o apoio administrativo como excelente, com 90 respostas, seguido por 63 avaliações como satisfatório. Já 29 cursistas consideraram esse apoio como regular, enquanto 1 resposta indicou ruim e 4 respostas foram para ruim. Esses dados indicam que, de maneira geral, o apoio administrativo foi bem avaliado, com alguns pontos de melhoria identificados nas avaliações mais negativas.

Gráfico 18 – Qualidade dos materiais de apoio utilizados (artigos, slides etc.)



Fonte: Formulário de avaliação pelos cursistas (2024).

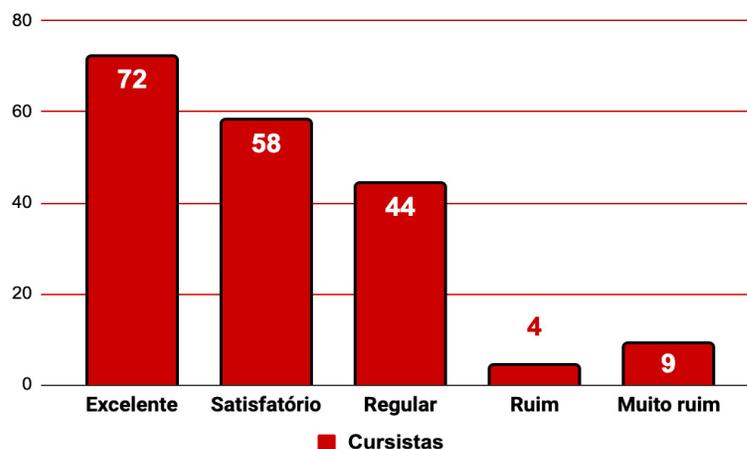
Audiodescrição do gráfico: O gráfico de barras verticais, em tons de vermelho, avalia a qualidade dos materiais de apoio utilizados (artigos, slides etc). No eixo horizontal, as categorias são: “Excelente”, “Satisfatório”, “Regular”, “Ruim” e “Muito ruim”. A barra mais alta, “Excelente”, atinge 89 respostas, indicando a maioria das avaliações positivas. “Satisfatório” tem 62 respostas, seguido por “Regular” com 28. A categoria “Ruim” com 3 e “Muito ruim” com 5 respostas.

No quesito “Qualidade dos materiais de apoio utilizados (artigos, slides etc)”, as respostas dos cursistas foram distribuídas da seguinte forma:

- Excelente: 89 respostas
- Satisfatório: 62 respostas
- Regular: 28 respostas
- Ruim: 3 respostas
- Muito Ruim: 5 respostas

A maioria dos participantes avaliou a qualidade dos materiais de apoio como excelente, com 89 respostas, seguida por 62 avaliações como satisfatório. 28 cursistas consideraram esses materiais como regular, enquanto 3 respostas indicaram ruim e 5 respostas foram para muito ruim. Esses dados mostram que a qualidade dos materiais de apoio foi amplamente bem recebida, embora alguns aspectos possam ser melhorados com as poucas avaliações negativas registradas.

Gráfico 19 - Plataformas utilizadas



Fonte: Formulário de avaliação pelos cursistas (2024).

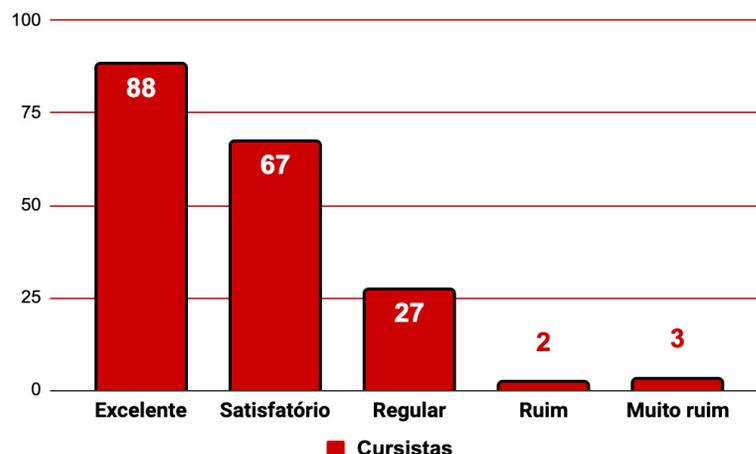
Audiodescrição do gráfico: O gráfico de barras verticais, em tons de vermelho, avalia as plataformas utilizadas. No eixo horizontal, as categorias são: “Excelente”, “Satisfatório”, “Regular”, “Ruim” e “Muito ruim”. A barra mais alta, “Excelente”, atinge 72 respostas, indicando a maioria das avaliações positivas. “Satisfatório” tem 58 respostas, seguido por “Regular” com 44. A categoria “Ruim” com 4 e “Muito ruim” com 9 respostas.

No quesito “Plataformas utilizadas”, as respostas dos cursistas foram distribuídas da seguinte forma:

- Excelente: 72 respostas
- Satisfatório: 58 respostas
- Regular: 44 respostas
- Ruim: 4 respostas
- Muito Ruim: 9 respostas

A maioria dos participantes avaliou as plataformas utilizadas como excelente, com 72 respostas, seguido por 58 avaliações como satisfatório. Já 44 cursistas classificaram as plataformas como regulares, enquanto 4 respostas indicaram ruim e 9 respostas foram para muito ruim. Esses dados indicam que, embora a avaliação das plataformas seja, em geral, positiva, existem algumas críticas sobre a sua eficácia ou desempenho, com uma quantidade considerável de avaliações regulares e algumas negativas.

Gráfico 20 – Carga horária do curso



Fonte: Formulário de avaliação pelos cursistas (2024).

Audiodescrição do gráfico: O gráfico de barras verticais, em tons de vermelho, avalia a carga horária do curso. No eixo horizontal, as categorias são: “Excelente”, “Satisfatório”, “Regular”, “Ruim” e “Muito ruim”. A barra mais alta, “Excelente”, atinge 88 respostas, indicando a maioria das avaliações positivas. “Satisfatório” tem 67 respostas, seguido por “Regular” com 27. A categoria “Ruim” com 2 e “Muito ruim” com 4 respostas.

No quesito “Carga horária”, as respostas dos cursistas foram distribuídas da seguinte forma:

- Excelente: 88 respostas
- Satisfatório: 67 respostas
- Regular: 27 respostas
- Ruim: 2 respostas
- Muito Ruim: 3 respostas

A maioria dos participantes avaliou a carga horária como excelente, com 88 respostas, seguida por 67 avaliações como satisfatório. Já 27 cursistas consideraram a carga horária como regular, enquanto 2 respostas indicaram ruim e 3 respostas foram para muito ruim. Esses dados indicam que a carga horária do curso foi bem avaliada pela maioria dos participantes, mas há algumas críticas que sugerem a necessidade de ajustes, especialmente em relação à quantidade ou à distribuição do tempo.

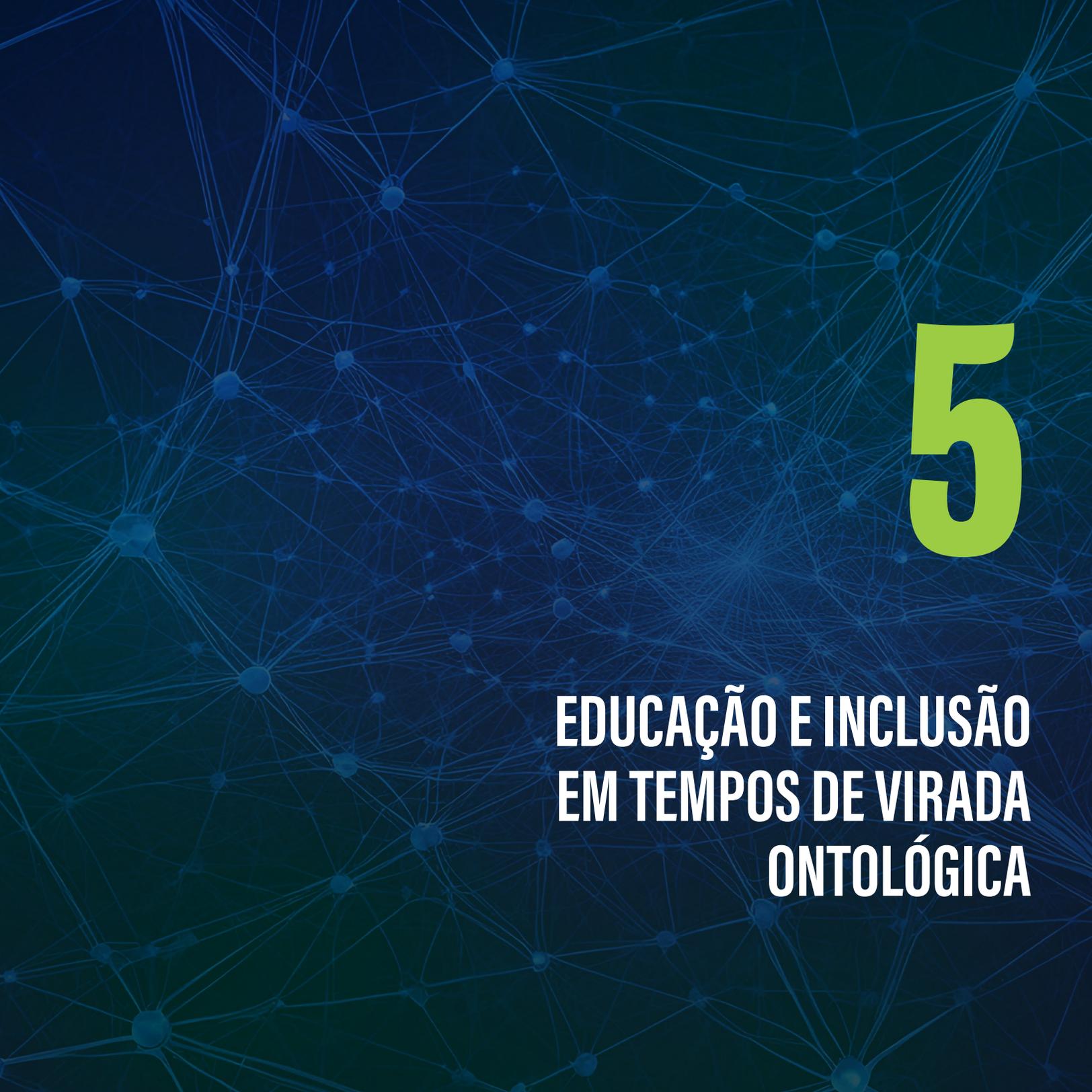
DADOS VIA CANAL DO YOUTUBE

O canal no YouTube, no qual o curso foi transmitido, obteve um total expressivo de 7.019 visualizações, distribuídas ao longo dos vídeos disponibilizados. Com uma média de aproximadamente 779,89 visualizações por vídeo, os dados sugerem um engajamento consistente do público. A análise revela uma variação nas visualizações, com o vídeo mais visto alcançando 1.300 visualizações, enquanto o menos visto somou 281 visualizações.

Essa diferença indica que alguns tópicos ou formatos podem ter despertado maior interesse da audiência, o que pode ser útil para futuras estratégias de conteúdo. Adicionalmente, o desvio padrão de 318,46 demonstra que há uma dispersão moderada nos números,

indicando que a maioria dos vídeos teve um desempenho relativamente próximo da média. Esses dados são valiosos para compreender o impacto do curso e identificar oportunidades para ampliar ainda mais o alcance e a relevância do conteúdo educacional oferecido.

Os gráficos apresentados ao longo deste livro foram gerados a partir dos dados coletados por meio do Google Forms, com o auxílio do Google Sheets para organização e análise das informações. A utilização dessa plataforma permitiu uma coleta eficiente e segura dos dados, além de possibilitar a criação de representações gráficas precisas e detalhadas. Os gráficos gerados com o Google Sheets facilitam a visualização clara e objetiva dos dados, permitindo uma análise mais acessível e intuitiva. Dessa forma, essas representações gráficas ajudam o leitor a identificar facilmente tendências, padrões e insights importantes ao longo do estudo.



5

**EDUCAÇÃO E INCLUSÃO
EM TEMPOS DE VIRADA
ONTOLÓGICA**

Você já se perguntou por que, mesmo cercados por discursos de inclusão, tantas práticas educacionais ainda reproduzem exclusões sutis? Este capítulo é um convite para adentrarmos juntos uma travessia crítica: repensar o que entendemos por inclusão educacional. Mais do que uma política pública ou uma adaptação técnica, a inclusão aqui é concebida como uma ruptura amorosa com o modelo tradicional de ensino, ainda preso a métricas de normalidade e estruturas pedagógicas que favorecem quem melhor se molda à norma institucionalizada. Inspirados por uma ontologia do encontro e uma fenomenologia do sensível, propomos que educar é, antes de tudo, um gesto de descolonização do olhar. Um mosaico de teorias, dados e reflexões que não apenas descrevem a exclusão, mas interpretam suas raízes simbólicas e propõem outros modos de existir no espaço escolar. Nesse sentido, a inclusão não é apenas um direito – é um movimento ético de restituição da presença do outro no tecido vivo da aprendizagem.

Nesse percurso, o papel do educador é mais do que técnico: é existencial. Incluir começa por um gesto interno de autoconsciência – um movimento em que pensamento, fala e ação se reconciliam para dissolver os conflitos externos. Como nos ensina Buber (2009), conhecer verdadeiramente algo é experienciá-lo como totalidade, e isso só é possível pelo encontro. A pedagogia da inclusão, nesse paradigma, é afetiva, dialógica e insurgente. Afastados das experiências afetivas na modernidade líquida, reaprender a sentir torna-se um ato político. É no cotidiano, nas pequenas rupturas e improvisos, que a educação reencontra sua tarefa essencial: acolher singularidades. Assim, empatia não é apenas uma habilidade, mas uma expansão da consciência – um estado vibracional que nos conecta às dores do outro e nos impele à ação acolhedora. Como propõe Santana (2014), incluir é escutar com o corpo e agir com o coração. A educação inclusiva, então, emerge como um campo ético, onde o que se aprende não é apenas o conteúdo, mas a delicadeza de reconhecer a humanidade no outro.



“Educação e Inclusão em Tempos de Virada Ontológica” anuncia uma mudança de eixo: não mais apenas adaptar o sujeito à estrutura escolar, mas transformar ontologicamente a própria concepção de educação, presença e pertencimento. Vivemos uma transição profunda, onde o modelo racional-normativo dá lugar a uma pedagogia do sensível, em que o ato de educar se converte em gesto de escuta, hospitalidade e co-criação de realidades partilháveis. A inclusão, nesse cenário, não se resume a integrar o que era antes excluído, mas a reconfigurar o campo simbólico da existência educacional, onde cada diferença é convocada não para ser tolerada, mas para revelar novas possibilidades de ser no mundo. Trata-se de uma virada ontológica porque atinge o ser mesmo da educação: ela deixa de ser transmissão de saber e passa a ser um espaço de emergências singulares, encontros transformadores e ressignificações coletivas. Estamos prontos, como educadores, para acolher esse novo paradigma com a delicadeza que ele exige?

Se a memória é o lugar onde o tempo se dobra sobre si mesmo, então revisitar a experiência vivida nesse curso é mais do que recordar — é reativar presenças. Não se trata apenas de rememorar conteúdos transmitidos ou técnicas aprendidas, mas de reencontrar atmosferas, reencontrar-se. Como numa tarde lenta diante da praça interior de cada um, onde o vento da lembrança move as folhas secas do vivido, percebemos que aquilo que parecia apenas formação docente era, na verdade, um exercício profundo de alteridade, uma pedagogia do encontro. Cada aula, cada diálogo, cada gesto de escuta foi um ato de inscrição do outro no nosso campo de percepção — não como exceção, mas como parte constitutiva do comum.

Na pulsação silenciosa dessas reminiscências, percebemos o quanto aquela jornada tensionou estruturas há muito sedimentadas. Expôs, com delicadeza e firmeza, os contornos do que Bourdieu denunciou como “ilusão naturalista”: a crença de que práticas excludentes seriam apenas reflexos espontâneos do real, quando, de fato, são produções históricas de um habitus escolar excludente.

Aquela travessia pedagógica não nos ofereceu apenas ferramentas; ela nos deslocou. Ao conjugar inteligência artificial e audiodescrição como vias de presença e não apenas de acesso, desvelou-se uma ética do sensível, em que o ato educativo se alinha menos à normatividade e mais à escuta radical. O que permanece agora, ecoando, é uma inquietação serena: como continuar a cultivar essa consciência ampliada, quando as folhas da rotina voltarem a cair sobre o chão da prática cotidiana?

Para entender como as desigualdades se perpetuam no ambiente escolar, é preciso olhar para além do que está visível. Pierre Bourdieu (2007) nos oferece o conceito de habitus: um conjunto de disposições duráveis que formam nossos comportamentos, formas de pensar, sentir e agir no mundo. Esses esquemas são aprendidos desde cedo, muitas vezes sem consciência, e moldam nossas relações com a linguagem, o conhecimento e o corpo. Por exemplo, um estudante que cresceu cercado de livros, frequentou museus ou foi incentivado a expressar opiniões, provavelmente terá mais facilidade em participar das atividades escolares. Já outro, que não teve acesso a esses mesmos recursos culturais, pode se sentir deslocado — não por menor capacidade intelectual, mas porque os códigos da escola não reconhecem sua experiência. Assim, o que parece ser “natural” ou “mérito individual” é, na verdade, resultado de uma desigualdade de trajetórias sociais inscritas nos corpos e nas práticas cotidianas (Bourdieu, 1998; Grenfell, 2018).

Essas desigualdades se tornam mais claras quando observamos os diferentes tipos de capital que os sujeitos carregam consigo. O capital cultural (Bourdieu, 1998) aparece sob três formas: incorporado (valores e conhecimentos internalizados), objetivado (bens culturais, como livros e obras de arte) e institucionalizado (diplomas e títulos). Já o capital social se refere às redes de relações e apoios (Bourdieu, 1998), enquanto o capital simbólico é o reconhecimento social dado a esses capitais quando são valorizados socialmente (Bourdieu, 2004). Por fim, o capital linguístico diz respeito à maneira

como a linguagem é utilizada e reconhecida como legítima em certos contextos (Bourdieu, 2008). Na escola, um aluno que domina a linguagem culta, por exemplo, pode ser visto como mais capaz, mesmo que outros tenham compreensões igualmente válidas, mas expressas de formas diferentes. Reconhecer isso é essencial para práticas pedagógicas inclusivas: o educador precisa compreender esses mecanismos e buscar formas de valorizar os diversos saberes, vozes e experiências presentes na sala de aula. Incluir, neste sentido, é romper com as naturalizações do fracasso escolar e transformar a escola em espaço de escuta, acolhimento e reconfiguração simbólica da presença.

Ampliando esse horizonte conceitual, a inclusão socioeducacional deve ser compreendida não apenas como um constructo técnico-jurídico, mas como uma gramática existencial que estrutura o modo como nomeamos e reconhecemos o outro no campo simbólico da educação. Quando Koselleck (2006) propõe a história dos conceitos como instrumento para interpretar o tempo histórico, ele nos alerta que cada palavra usada em nossos discursos educacionais carrega em si uma temporalidade: uma sedimentação de lutas, omissões, intenções políticas e disputas semânticas. Assim, falar em “inclusão” não é inocente — é convocar um léxico carregado de tensões entre o prescrito e o vivido. Ao nos apropriarmos criticamente dos significados que os discursos institucionais e normativos atribuem ao inclusivismo, somos capazes de identificar quando esse conceito se transforma em uma armadilha burocrática, reduzindo a potência do encontro ao cumprimento de protocolos, ao invés de possibilitar o florescimento de presenças singulares na escola comum.

É por isso que propomos o deslocamento do inclusivismo como estrutura formal para a inclusão como experiência. A noção de “angústia empática” emerge aqui como um ponto de inflexão: trata-se da consciência encarnada e afetiva do educador diante da diferença que interpela, não como um problema a ser resolvido, mas como uma presença a ser acolhida. Essa angústia, longe de paralisar, mobiliza.

Ela dissolve o conforto do discurso técnico e nos lança no terreno incerto da escuta viva. Quando um professor sente a ausência simbólica de um aluno na sala — não por falta de presença física, mas por invisibilidade pedagógica — e se afeta por isso, ele está, de fato, atravessado pela angústia empática. A inclusão, nessa chave, deixa de ser apenas um arranjo de recursos e passa a ser travessia de si para com o outro. Com isso, passamos a considerar que o conceito de inclusão precisa de uma adição paradigmática: o elemento afetivo enquanto experiência estética e ética da presença, que atualiza o compromisso legal e técnico, elevando-o ao patamar da corresponsabilidade humana e da hospitalidade simbólica no cotidiano escolar.

Nesse percurso formativo, a proposta não se restringiu à instrumentalização técnica dos professores, mas promoveu um deslocamento epistemológico e ético: da lógica da adaptação pontual para a construção de uma cultura de acessibilidade ontológica. A audiodescrição, mediada pela inteligência artificial, foi compreendida não apenas como um recurso funcional de transposição de imagens em palavras, mas como linguagem viva que restabelece a dignidade perceptiva dos sujeitos historicamente invisibilizados. Ao incorporar ferramentas como o ChatGPT, o SlideGo e outras plataformas adaptativas, os educadores puderam experimentar a potência da tecnologia quando colocada a serviço do reconhecimento da diferença como potência e não como déficit. Mais do que desenvolver competências, o curso provocou os participantes a reavaliar suas próprias práticas e disposições — uma abertura simbólica para a reconfiguração do habitus docente.

Essa reconfiguração se deu, sobretudo, no encontro entre o técnico e o sensível, entre a inovação tecnológica e o compromisso afetivo com o outro. Cada módulo foi pensado para ser mais que uma etapa didática: tornou-se um espaço de confronto com os limites das formas tradicionais de ensinar e avaliar, revelando o quanto a exclusão pode se esconder sob práticas automatizadas e normatizadas, ainda que bem-intencionadas. O conceito de inclusão, que durante



anos foi moldado por estruturas legais e discursos administrativos, ganhou ali corpo, voz e pulsação. A experiência da angústia empática — aquela sensação de desajuste ético diante do outro silenciado — se tornou ponto de inflexão para muitos participantes, evidenciando que a verdadeira inclusão exige o deslocamento do centro, o reconhecimento da pluralidade dos modos de ser e aprender. O curso não apenas apresentou ferramentas, mas suscitou uma pedagogia da presença, onde a tecnologia se alia à escuta, e onde a formação docente é compreendida como uma travessia contínua entre o saber instituído e o saber sensível emergente.

Nesse horizonte, o projeto assumiu uma dimensão que ultrapassa o campo instrumental e alcança o plano simbólico e formativo da docência. A formação oferecida aos professores não se limitou à transmissão de competências técnicas sobre IA ou audiodescrição, mas operou como um convite à reinvenção do olhar pedagógico. Ao problematizar a centralidade da presença sensível e do reconhecimento da alteridade no cotidiano escolar, os módulos do curso convocaram os participantes a refletirem sobre suas próprias práticas, disposições e convicções. A audiodescrição, nesse cenário, tornou-se mais do que uma técnica de acessibilidade — foi ressignificada como linguagem de hospitalidade, como mediação viva entre mundos que historicamente se desconhecaram ou se evitaram.

Ao integrar tecnologia e afeto, o curso instaurou uma pedagogia do detalhe, capaz de restaurar ao outro o direito de ser percebido em sua inteireza. A inteligência artificial, ao ser treinada para gerar descrições, mostrou-se eficaz, mas apenas na medida em que foi atravessada pela curadoria ética dos professores — os quais, ao se envolverem criticamente com os limites e as possibilidades das ferramentas digitais, posicionaram-se como mediadores sensíveis entre os dados e os corpos. Dessa forma, a proposta reafirmou que inovação, no campo educacional, não pode estar dissociada de empatia, e que uma escola tecnologicamente avançada, mas afetivamente ausente, perpetua as exclusões sob novas roupagens.

O que se consolidou, portanto, foi um novo paradigma de formação: um modelo em que IA e audiodescrição não são fins em si, mas caminhos para a edificação de uma cultura escolar onde todas as presenças possam, enfim, ser vistas, sentidas e acolhidas.

Ao reconhecer a violência simbólica como uma força silenciosa, mas profundamente estruturante das práticas escolares, entramos no terreno mais sensível e mais negligenciado da inclusão: aquele em que a exclusão não se anuncia como tal, mas se inscreve nos gestos cotidianos, nas expectativas veladas, na linguagem pedagógica e nas estruturas aparentemente neutras. Bourdieu (1992) nos alerta que essa violência não depende da coerção física — ela opera pela legitimação do que é considerado “natural”, fazendo com que os próprios sujeitos excluídos interiorizem o juízo de inadequação. Quando o tempo de aprendizagem do estudante com deficiência é classificado como “lento”, e não como “diferente”, já se insinua um julgamento que o posiciona à margem do ritmo “normal”. Com isso, o sistema transfere a responsabilidade do fracasso à singularidade do aluno, enquanto preserva intacta a estrutura excludente do ensino.

Nesse processo, a escola se converte em território de desamparo simbólico para quem não performa dentro dos códigos esperados de linguagem, comportamento e cognição. A barreira atitudinal, mais do que uma postura individual, é uma consequência coletiva de um sistema que foi arquitetado para responder às demandas de quem já detém capital cultural, linguístico e social — e não daqueles que chegam com outras formas de saber e existir. Assim, o sujeito com deficiência, quando não ignorado em planejamentos, é enquadrado em planos genéricos de adaptação que não respeitam sua singularidade. A pedagogia, nesses casos, deixa de ser mediação e passa a ser imposição: força o outro a se moldar a um currículo e uma avaliação pensados para um sujeito ideal — funcional, produtivo, ajustado.

A consequência direta é a destruição simbólica da autoestima. Como ensinar alguém que não é percebido? Como aprender num espaço em que sua presença é tolerada, mas não sentida como escola, nesse modelo, produz um tipo de exílio interno: o sujeito está dentro, mas não pertence. Por isso, insistir em que a inclusão se realiza apenas com a matrícula na escola regular é permanecer no plano da ilusão normativa. Para que haja inclusão real, é preciso desmontar a gramática da normalidade e reconstruir o processo educativo a partir de uma ética da escuta, da hospitalidade simbólica e da pluralidade de tempos, corpos e formas de conhecer.

Assim, o desafio atual não é apenas ampliar o acesso, mas reconfigurar as bases epistemológicas e simbólicas do próprio ato de educar. O que está em jogo não é apenas a justiça institucional, mas a possibilidade de devolver ao sujeito excluído o direito de sentir-se inteiro, digno e reconhecido — não apesar de sua diferença, mas a partir dela. O verdadeiro gesto de inclusão não é técnico, é ontológico. E a pergunta que resta como dobra crítica é: estamos dispostos a transformar a escola num espaço onde a presença do outro realmente nos afete — ao ponto de nos deslocar?

Sim, estamos dispostos — ou ao menos, devemos nos dispor — a transformar a escola em um espaço onde a presença do outro realmente nos afete, mas essa disposição, como bem aponta Bourdieu (2011), se revela tensionada entre dois polos: aceitação e subversão. A aceitação, nesse contexto, não é passividade absoluta, mas o resultado de uma interiorização prolongada de estruturas simbólicas que convencem o sujeito de sua inadequação. Quando estudantes com deficiência — ou com baixa posse de capitais — se ajustam, silenciam ou se ausentam emocionalmente da escola, muitas vezes não o fazem por vontade, mas por saturação: já tentaram ocupar um espaço que não os vê, e acabaram por legitimar, mesmo sem perceber, a lógica excludente vigente.

A subversão, por outro lado, embora desejável como horizonte de transformação, nem sempre é viável. Ela requer não apenas consciência crítica, mas acesso a meios, redes e espaços onde essa crítica possa se sustentar — o que raramente está disponível aos sujeitos em desvantagem estrutural. Ainda assim, os movimentos sociais organizados por pessoas com deficiência, sobretudo os movimentos de pessoas com deficiência e de neurodivergentes, exemplificam essa resistência ativa. Lutam não apenas por adaptações, mas por um novo regime de visibilidade, onde seus corpos, línguas e modos de aprender sejam reconhecidos como legítimos. É nessa fresta da subversão que se desenham possibilidades reais de ruptura com a reprodução da desigualdade.

A escola, ao ignorar essas tensões e continuar operando sob a lógica meritocrática, reforça o ciclo que Bourdieu (1992) descreve: o fracasso escolar gera desinvestimento familiar e pessoal, que por sua vez perpetua a baixa expectativa quanto ao valor do capital cultural. Jovens de classes populares e estudantes com deficiência, ao observarem que seus esforços raramente são reconhecidos, desmobilizam-se. Muitos projetam o ensino médio como etapa final, pois não veem sentido — ou viabilidade — em permanecer por mais cinco anos em uma universidade que, desde o início, não os considerou.

Portanto, responder à pergunta exige um comprometimento ético e estrutural: transformar a escola em um espaço onde a presença do outro nos afete é possível — mas apenas se reconhecermos que afetar-se significa também permitir que nossas práticas, nossas normas e nossas concepções de sucesso sejam reconfiguradas por quem sempre foi deixado à margem. Isso não se faz com promessas vazias ou discursos genéricos de inclusão, mas com ações concretas de redistribuição simbólica, reconhecimento e escuta real. A transformação só será efetiva quando a escola deixar de ser o lugar onde o outro é ensinado a se adequar — e passar a ser o lugar onde o outro é chamado a ensinar o que o mundo ainda não aprendeu.

O modelo educacional vigente, ao privilegiar formas de expressão e aprendizagem alinhadas a uma cultura hegemônica visual-verbal, tende a marginalizar sujeitos que não compartilham os mesmos capitais simbólicos e cognitivos, como ocorre com muitas pessoas com deficiência. A obrigatoriedade de adaptação às normas dominantes, sem que sejam ofertadas condições equânimes de acesso e participação, configura-se como um mecanismo de exclusão velada. Quando, por exemplo, um estudante cego ou com baixa visão é inserido em uma escola regular sem o devido suporte de audiodescrição, sua experiência de aprendizagem se torna fragmentada, parcial e, muitas vezes, inviabilizada. Nesse contexto, a ausência de acessibilidade não é apenas uma falha técnica — é uma manifestação concreta da violência simbólica descrita por Bourdieu, pois exclui sensorialmente, cognitivamente e culturalmente.

Compreender a imagem como signo — mais especificamente como ícone — permite expandir a noção de representação além da visualidade. A imagem não se reduz ao que se vê, mas ao que é significado por meio da semelhança sensível, que pode se dar por diferentes vias: auditiva, tátil, olfativa ou simbólica. Assim, a audiodescrição, ao transpor conteúdos visuais para formas narrativas orais ricas e significativas, funciona como um operador semiótico de tradução intersensorial. Ela não apenas descreve, mas recria experiências de mundo acessíveis por outras vias sensoriais, permitindo que sujeitos com deficiência visual participem plenamente da produção e da fruição do conhecimento. Ao mediar essa travessia entre imagens e sentidos, a audiodescrição não apenas amplia o acesso — ela desestabiliza o monopólio do olhar como instrumento central da cognição e propõe uma nova política dos sentidos no campo educacional.

Em um primeiro momento, nos deparamos com a pergunta fundante: o que é uma imagem? Segundo Silva (2009), a origem da palavra imagem remonta ao latim *imago - ginis*, que remete à representação de um objeto ou à evocação mental de uma sensação mesmo na ausência do estímulo que a gerou. Assim, a imagem

pode ser entendida como uma manifestação gráfica, digital, plástica ou fotográfica que não apenas representa, mas também carrega potenciais comunicativos e cognitivos. A imagem, portanto, constrói uma relação com o observador, mediada por suas memórias, experiências e percepções anteriores, o que torna seu significado sempre mutável e sujeito a ressignificações constantes (Netto, 2001). Ao ser decodificada, a imagem ativa construções mentais que extrapolam a mera visualidade e ingressam na esfera simbólica e sensorial da experiência humana.

Ao abordamos a imagem como representação mental e comunicação intersemiótica, percebemos que estudar as imagens é mais do que compreender suas formas visíveis: é reconhecer nelas um campo de disputas simbólicas e culturais, historicamente moldado pelas relações de poder e pelos regimes de visibilidade. A afirmação de Joly (2007), ao destacar que “no início havia a imagem”, reforça a ideia de que a comunicação visual antecede a escrita e se constitui como um dos primeiros modos de expressão e registro da experiência humana. As imagens rupestres, os ícones religiosos, os mapas medievais e, mais recentemente, as mídias digitais, revelam o potencial das imagens em mediar sentidos, criar pertencimentos e também silenciar ou invisibilizar determinados grupos. Nesse sentido, não há imagem neutra: toda imagem está situada num campo ideológico, e sua interpretação depende do lugar social, do repertório e da formação sensível e simbólica do observador.

Na educação, essa polissemia das imagens — como apontam Santaella e Nöth (2009) — deveria ser compreendida e explorada criticamente. No entanto, o que vemos é uma escolarização muitas vezes visualmente empobrecida, presa a modelos didáticos verbocêntricos e excludentes. O ensino tradicional raramente questiona as imagens como construções culturais que carregam valores, estigmas e representações de mundo, deixando de formar sujeitos leitores do visual. Para além disso, a escola historicamente falha ao garantir o acesso equitativo a esses códigos imagéticos para estudantes com

deficiência visual ou com estilos de aprendizagem diferenciados. Ao não ofertar recursos como a audiodescrição — que converte imagens em narrativas acessíveis — perpetua-se a desigualdade simbólica e o apagamento de certos corpos e experiências no currículo. Assim, compreender as imagens criticamente e trabalhar com práticas inclusivas que possibilitem sua ressignificação é um passo fundamental para democratizar o conhecimento, ampliar repertórios e promover a emancipação cognitiva dos educandos, especialmente daqueles historicamente marginalizados pela escola.

A imersão cotidiana no discurso imagético, como evidenciado por Wolton (2000) e Levy (2003), não apenas revela o lugar central das imagens nas práticas socioculturais contemporâneas, mas também aponta para uma transformação ontológica nas formas de ser, ver e narrar o mundo. A imagem deixa de ser apenas representação e passa a constituir uma camada sensível e simbólica da própria realidade vivida, moldando afetos, identidades e pertencimentos. Neste entrelaçamento entre texto e imagem, entre o real e suas mediações, emerge uma questão essencial: como se forma o sujeito em meio a esse universo imagético, tantas vezes opaco, inatingível e excludente para quem não vê?

É nesse ponto que podemos convocar o pensamento de Jorge Larrosa (2002), para quem o sujeito da experiência não é aquele que simplesmente acumula informações ou acessa conteúdos, mas aquele que se deixa afetar, que se transforma no encontro com o mundo e com o outro. A experiência, segundo Larrosa, exige tempo, presença e abertura para que algo nos atravesse e nos modifique. Quando a imagem passa a ser mediada, descrita, traduzida em palavras por meio da audiodescrição, não se trata apenas de acessibilizar um conteúdo, mas de permitir que o sujeito com deficiência visual seja incluído no campo simbólico da experiência sensível — não como espectador passivo, mas como cocriador de sentido. A audiodescrição, portanto, não é só uma ferramenta técnica, mas um gesto ético e político de escuta, presença e reconstrução da experiência,

que afirma o direito de todos de viver o mundo em sua plenitude sensível, imagética e simbólica.

A partir dessa concepção mais profunda de experiência, compreendemos que o sujeito da experiência não é um agente que simplesmente domina técnicas ou interpreta símbolos, mas aquele que se abre ao inesperado, que se deixa afetar pelo mundo e por suas manifestações sensíveis. É nesse campo que a audiodescrição, para além da sua dimensão técnica, se revela como uma tecnologia da presença — uma mediação que não apenas descreve, mas convoca o sujeito a sentir, imaginar e habitar o espaço simbólico da imagem com seu corpo, sua memória, sua história. Quando a audiodescrição é vivida como acontecimento sensível e não apenas como tradução informativa, ela permite que o sujeito da experiência — especialmente aquele historicamente excluído dos repertórios imagéticos — possa ser tocado pela potência do mundo. Nesse sentido, a audiodescrição se aproxima mais de um gesto de hospitalidade estética do que de uma instrução técnica: ela acolhe, provoca, convida e transforma.

Portanto, a experiência estética mediada pela audiodescrição não é uma simulação da visão, mas uma reinvenção do sentir. Ela ativa outras formas de presença e participação, mobiliza o corpo como território sensível e reconfigura o tempo da fruição em um tempo da escuta e da imaginação. Tal como Larrosa (2002) nos ensina, a experiência está na travessia, naquilo que nos acontece, e não naquilo que controlamos. Nesse horizonte, o papel da audiodescrição não é apenas o de tornar acessível o conteúdo visual, mas de abrir passagem para que o sujeito vivencie o mundo por outras vias — simbólicas, sensoriais, narrativas — e, assim, se reconheça como parte legítima da construção da realidade compartilhada. A audiodescrição, quando situada nesse paradigma experiencial, deixa de ser apenas um recurso e se torna um direito ao sensível, uma prática de alteridade e uma afirmação radical da diversidade humana.

Ao nos debruçarmos sobre o pensamento de Larrosa (2018), compreendemos que a experiência não é apenas aquilo que nos acontece, mas aquilo que nos atravessa e nos transforma — o acontecimento só se converte em experiência quando é incorporado pelo sujeito, quando adquire espessura simbólica e existencial. Ao visitarmos um museu, por exemplo, não estamos apenas diante de objetos estáticos; estamos diante de camadas de tempo, de registros culturais condensados que dialogam com nosso repertório pessoal. Uma pintura barroca, um artefato indígena ou um cartaz político do século XX podem acionar em nós memórias afetivas, despertar questões identitárias ou provocar rupturas em nossas narrativas de mundo. Nessa relação, a experiência é mais do que uma decodificação estética — ela é um encontro entre tempos, corpos e sentidos. Como nos lembra Reis (2012), nossa subjetividade é moldada por esse entrelaçamento contínuo entre o vivido e o herdado, entre a singularidade e o coletivo, entre o ser e o estar no mundo.

A formação humana, nesse sentido, não pode ser pensada como um processo linear ou acumulativo, mas como um movimento rizomático e dialético, onde cada novo contato com o outro ou com o mundo reconfigura as experiências anteriores. Tomemos como exemplo a visita de um estudante com deficiência visual a um espaço museal: ao dispor de recursos de acessibilidade como a audiodescrição, a mediação tátil e a ambientação sonora, esse sujeito não apenas acessa a informação visual, mas pode construir uma experiência estética e cognitiva própria, filtrada por sua biografia, sua sensibilidade e sua corporeidade. Ao tocar a réplica de uma escultura grega ou ouvir a descrição detalhada de uma pintura impressionista, ele não é um receptor passivo de conteúdo, mas um coautor da experiência, capaz de reinterpretar aquele acervo com base em sua história e subjetividade. A educação, nesse processo, é o que possibilita o refinamento da escuta, a abertura à alteridade e a ampliação dos modos de estar no mundo — e é exatamente isso que Larrosa propõe: uma pedagogia da experiência que valorize



o sensível, o incerto e o transformador como chaves para uma formação verdadeiramente humana.

Concluir este capítulo é retornar ao seu ponto inicial — a ideia de que vivemos tempos de virada ontológica, tempos em que as estruturas fundamentais do existir, do conhecer e do educar estão sendo repensadas em suas bases. A experiência, como vimos, não é mais um mero dado, mas um acontecimento formador, e a educação inclusiva não pode mais ser compreendida como um apêndice técnico ou uma adaptação assistencialista, mas como uma reestruturação radical da própria ideia de formação. O audiodescritor, nesse contexto, não é apenas um tradutor de imagens, mas um mediador de mundos, um cuidador da experiência alheia. Sua atuação é simbólica e política: ao fazer ver com palavras, ele também faz existir aquele que escuta. A técnica, portanto, é necessária, mas insuficiente se não for guiada por um olhar sensível à alteridade, ao tempo subjetivo do outro e às possibilidades singulares de apropriação simbólica da realidade.

A escola, enquanto espaço de mediação cultural, não pode mais ignorar esse novo paradigma. Num mundo mediado por inteligências artificiais, algoritmos e redes simbólicas hipercomplexas, a formação humana exigirá, mais do que nunca, uma educação centrada na pergunta e não na resposta. O que temos ensinado aos nossos estudantes? A repetição ou a escuta do mundo? A técnica ou a sensibilidade? A escola do futuro — que já é presente — deverá ser uma escola da experiência, onde o uso da IA, por exemplo, será proporcional à densidade de repertório simbólico, afetivo e existencial de cada sujeito. A inclusão, nesse cenário, deve ser compreendida não como o ingresso formal de sujeitos aos sistemas instituídos, mas como a reorganização desses sistemas a partir da pluralidade humana. A audiodescrição aqui analisada é apenas uma fractal: um ponto de entrada que reflete e anuncia a multiplicidade de formas possíveis de incluir, narrar e ressignificar o mundo a partir da experiência vivida.

O futuro da educação, portanto, não repousa em novas tecnologias, mas em novas perguntas. Ensinar será, antes de tudo, provocar tremores na superfície da consciência, abrir frestas no entendimento linear e permitir que os sujeitos se encontrem com aquilo que os transforma. A inteligência artificial poderá ser uma aliada potente nesse percurso, desde que acionada como extensão das experiências e não como substituta delas. Por isso, mais do que nos perguntarmos como a IA pode ensinar, devemos nos perguntar: que tipo de humanidade queremos formar em um mundo onde já não sabemos ao certo o que é real?



REFERÊNCIAS

ASSEMBLEIA GERAL DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Paris, 10 dez. 1948.

BARILLI, E. C. V. C.; EBECKEN, N. F. F.; CUNHA, G. G. A tecnologia de realidade virtual como recurso para formação em saúde pública à distância: uma aplicação para a aprendizagem dos procedimentos antropométricos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. suppl 1, p. 1247-1256, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000700057> Acesso em: 05 set. 2024.

BATALHA, R. CCBB São Paulo recebe 'Assim Vivemos – Festival Internacional de Filmes sobre Deficiência'. Reportagem – **Panorama audiovisual**. 2019. Disponível em: <https://panoramaaudiovisual.com.br/ccbb-sao-paulo-recebe-assim-vivemos-festival-internacional-de-filmes-sobre-deficiencia>. Acesso em: 05 set. 2024.

BÉVORT, E.; BELLONI, M. L. Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas. **Educação & Sociedade**, v. 30, n. 109, p. 1081-1102, dez. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302009000400008>. Acesso em: 08 out. 2024.

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. **A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino**. Tradução de Reynaldo Bairão. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1992.

BOURDIEU, Pierre. **A distinção: crítica social do julgamento**. Tradução de Maria Lucia Machado e Marina Appenzeller. São Paulo: Edusp; Porto Alegre: Zouk, 2007.

BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. Tradução de Fernando Tomaz. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 01 de agosto de 2024.

BRASIL. **Lei no 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jul. 2015.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jul. 2015.

COSTA, R. L. S. DA. A estética do corpo na filosofia e na arte da Idade Média: texto e imagem. **Trans/Form/Ação**, v. 35, n. spe, p. 161–178, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-31732012000400011>. Acesso em: 08 out. 2024.

DAVID, S.; HAUTEQUESTT, F.; KASTRUP, V. Audiodescrição de filmes: experiência, objetividade e acessibilidade cultural. **Fractal**, v. 24, n. 1, p. 125–142, 1 abr. 2012.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. Seção 1, Brasília, DF, 3 dez. 2014. DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. Seção 1, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1984-02922012000100009>. Acesso em: 07 aug. 2024.

DUARTE, A. DA S. A Revolução da escrita na Grécia e suas conseqüências culturais. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 2, n. 2, p. 205–206, fev. 1998.

EDUCAÇÃO & SOCIEDADE: Revista de Ciências da Educação. Linceu Ed. 2012. Campinas, SP. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-32831998000100014>. Acesso em: 5 set. 2024.

FREEMAN, M. **A mente do fotógrafo**: pensamento criativo para fotografias digitais incríveis. Ed. Bookman: Porto Alegre, 2012.

FRIDMAN, L. C. Pós-modernidade: sociedade da imagem e sociedade do conhecimento. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 6, n. 2, p. 353–375, 1 out. 1999.

FRYER, L.; FREEMAN, J. Cinematic language and the description of film: keeping AD users in the frame. **Perspectives**, v. 21, n. 3, p. 412–426, set. 2013.

HATTIE, J.; TIMPERLEY, H. The Power of Feedback. **Review of Educational Research**, v. 77, n. 1, p. 81–112, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-59701999000300007>. Acesso em: 15 jul. 2024.

INCLUSIVE NEWS. Dudu Braga apresenta o programa “Vida em Movimento”. **Inclusive – Inclusão e Cidadania**. Dez 2008. Disponível em: <https://inclusivenews.com.br/?p=2590>. Acesso em: 04 Set 24.

JACOBS, J. A.; FRICKEL, S. Interdisciplinarity: A Critical Assessment. **Annual Review of Sociology**, v. 35, n. 1, p. 43–65, ago. 2009. Disponível em: <https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-soc-070308-115954>. Acesso em: 15 jul. 2024.

JOLY, Martine. **Introdução à análise da imagem**. Tradução de Pedro João B. da Silva. 3. ed. Campinas: Papirus, 2007.

KAUFMAN, Dora. **Desmistificando a IA: O impacto da inteligência artificial no trabalho e na sociedade**. 1. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2020.

KUENZER, A. Z. Da dualidade assumida à dualidade negada: o discurso da flexibilização justifica a inclusão excludente. **Educação & Sociedade**, v. 28, n. 100, p. 1153–1178, out. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302007000300024>. Acesso em: 15 set. 2024.

LARROSA, Jorge. **Tremores: escritos sobre experiência**. Tradução de Ernani Chaves. Belo Horizonte: Autêntica, 2018.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2003.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MANTOAN, Maria Teresa Égler. Hospedar o aluno: dar acesso, permanência e participação. **Youtube**, set. 2019. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=C_soyoRgilo&t=259s. Acesso em: 09 set. 2024.

MARTINS, L. H. A audiodescrição e os elementos visuais do espetáculo. **Educação e Fronteiras**, v. 10, n. 28, p. 77–89, 22 nov. 2020. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/educacao/article/view/13024>. Acesso em: 10 out. 2024.

MAUAD, A. M.; LOPES, M. F. B. Imagem, história e ciência. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 9, n. 2, p. 283–286, 1 ago. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-81222014000200002>. Acesso em: 3 ago. 2024.

MEANS, B. *et al.* **Evaluation of evidence-based practices in online learning**: a meta-analysis and review of online learning studies. U.S. Department of Education, 2013.

MELERO, M. L. **Diversidade e cultura**: uma escola sem exclusões. Universidade de Málaga: Espanha, 2002.

MELLO, L. M. V. FILHO MOTTA P. R. **Audiodescrição Transformando Imagens em Palavras**. São Paulo, 2010. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/planejamento/prodam/arquivos/Livro_Audiodescricao.pdf. Acesso em: Jul. 2024.

MIRANDA, L. L. A cultura da imagem e uma nova produção subjetiva. **Psicologia Clínica**, v. 19, n. 1, p. 25–39, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-56652007000100003>. Acesso em: 15 jul. 2024.

MORO, R. G. & Kirchof, E. R. Realidade virtual, literatura e educação: narrativas imersivas para crianças e jovens. **Bakhtiniana - Revista de Estudos do Discurso**, v. 19, n. 3, 1 jan. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2176-4573p64043>. Acesso em: 4 nov. 2024.

NEIVA, E. Imagem, história e semiótica. **Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material**, v. 1, n. 1, p. 11–29, 1993. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-47141993000100002>. Acesso em: 11 set. 2024.

NETTO, Antônio da Costa Ciampa. **A invenção do sujeito**. São Paulo: Cortez, 2001.

NUNES, M. L. & Neira M. G. Processos de inclusão excludente presentes no ensino superior privado. **Educação & Realidade**, v. 39, p. 1209–1228, dez. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/bvfmMZR3Rw638Nnn5WHBzGH/>

NUNES, S.; LOMÔNACO, J. F. B. O aluno cego: preconceitos e potencialidades. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 14, n. 1, p. 55–64, jun. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-070308-115954>.

REIS, H. P. dos. **Educação e cultura: desafios contemporâneos**. Campinas: Alínea, 2012.

RIBEIRO, E. N. Inclusão educacional: Reflexões e possibilidades no contexto da escola regular. In: LIMA, K. E. C.; RIBEIRO, E. N. (org.). **Caminhos ressignificantes frente ao horizonte de conhecimentos e de atitude na educação**. Recife: Linceu, 2019.

RIBEIRO, N. E. **A imagem na relação de expressão com o texto escrito - contribuições da áudio-descrição para a aprendizagem de educandos surdos [Manuscrito]** (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Pernambuco - UFPE. Recife, PE, 2011.

RODRIGUES, D. (Org.). **Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva**. São Paulo: Summus, 2006.

ROSE, D. H.; MEYER, A. **Teaching every student in the digital age**: universal design for learning. ASCD, 2002.

SÁ, L. L. de. **Educação inclusiva e atitudes sociais**: a construção do ethos inclusivo. Curitiba: Appris, 2010.

SANTAELLA, Lucia; NÖTH, Winfried. **Imagem**: cognição, semiótica, mídia. São Paulo: Iluminuras, 2009.

SASSAKI, R. K. **Inclusão!** Construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

WERNECK, C. **Sociedade Inclusiva**: Quem cabe no seu todos? Editora: WVA, 1ª edição - 1999.

SCHERER, M. J. *et al.* Predictors of assistive technology use: the importance of personal and psychosocial factors. **International Journal of Inclusive Education**, v. 22, n. 1, p. 54-67, 2018. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13603116.2017.1343690>. Acesso em: 15 jul. 2024.

SICHMAN, J. S. Inteligência Artificial e sociedade: avanços e riscos. **Estudos Avançados**, v. 35, n. 101, p. 37-50, abr. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35101.004>. Acesso em: 11 set. 2024.

SILVA, J. C. & PIMENTEL, A. M. Inclusão educacional da pessoa com deficiência visual no ensino superior. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 29, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAR2193>

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. Disponível: <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAR2193>. Acesso em: 11 set. 2024.

SNYDER, J. The visual made verbal: a comprehensive training manual and guide to the history and applications of audio description. **Journal of Visual Impairment & Blindness**, v. 108, n. 5, p. 408-411, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0145482X1410800509>. Acesso em: 11 set. 2024.

SOUZA, J. B. Cegueira, Acessibilidade e Inclusão: Apontamentos de uma Trajetória. Dossiê Acessibilidade. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 38, n. 3, p. 564-571, set. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-3703000092018>. Acesso em: 11 set. 2024.

UNESCO. Framework for the integration of digital technologies in education. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2019. Disponível em: [link para o documento específico].

URBANEK, Dinéia; ROSS, Paulo. **Educação inclusiva**. 2 Ed, Curitiba: Editora Fael, 2011.

VIANNA, F. R. P. M. *et al.* Inclusão excludente e exclusão includente: estudos sobre a ralé em um clube social. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 18, p. 770–780, 18 dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1679-395120190142>. Acesso em: 11 set. 2024.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Tradução de José Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

W3C. Web content accessibility guidelines (WCAG) 2.0. W3C, 2008.

WENGER-TRAYNER, E.; WENGER-TRAYNER, B. **Communities of practice**: a brief introduction. Disponível em: <https://www.w3.org/TR/WCAG20/>. Acesso em: 13 ago. 2024.

WOLTON, Dominique. **Pensar a comunicação**. Tradução de Maria Lúcia Machado. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000.

ZHANG, M. *et al.* Artificial intelligence in education: a review. **Educational Research Review**, v. 30, p. 100314, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1747938X20300045>. Acesso em: 15 jun. 2024.

ÍNDICE REMISSIVO

A

acompanhamento especializado 152
algoritmo 112
ambientes de aprendizagem equitativos 18, 139
artes visuais 115
audiodescrição 14, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 33, 35, 36, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 51, 53, 58, 59, 64, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 99, 100, 101, 102, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 114, 115, 116, 117, 133, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 143, 144, 146, 147, 153, 154, 181, 183, 184, 185, 188, 190, 191, 192, 193, 197

C

centros urbanos 24
ChatGPT 16, 41, 44, 45, 123, 124, 125, 151, 183
cidade 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 198
comunicação inclusiva 52
corpo 179, 181, 184, 191, 196
cultura 15, 24, 32, 47, 90, 97, 98, 102, 104, 105, 107, 108, 111, 115, 117, 118, 135, 183, 185, 188, 197, 198

D

deficiência visual 18, 21, 22, 39, 43, 44, 45, 51, 52, 62, 74, 77, 80, 81, 82, 85, 99, 101, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 115, 116, 117, 133, 134, 135, 139, 154, 188, 190, 192, 199
descolonização 179
descrições acessíveis 40, 81, 146
descrições automáticas 42
descrições geradas por IA 44
descrições textuais 43, 44, 81
descrições verbais 21, 52, 99, 110
desigualdade 90, 128, 181, 187, 190
diversidade cultural 15, 98

E

educação especial 93
educação inclusiva 14, 22, 37, 42, 46, 47, 61, 73, 75, 77, 79, 80, 86, 92, 138, 143, 147, 152, 179, 193, 198
elementos visuais 21, 22, 43, 80, 81, 99, 101, 115, 131, 134, 135, 153, 197
ensino adaptado 21
ensino personalizado 122
equidade educacional 19, 26, 122, 140
escolas públicas 44
espaços culturais 39
estética 96, 115, 183, 191, 192, 196
eventos culturais 118
experiência 15, 23, 32, 36, 45, 46, 47, 49, 50, 54, 55, 63, 69, 74, 77, 78, 80, 82, 94, 96, 97, 98, 100, 101, 104, 106, 110, 112, 115, 116, 117, 134, 135, 143, 144, 153, 156, 180, 181, 182, 183, 184, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 196, 197
experiência estética 183, 191, 192

F

formação continuada 47, 68, 72, 138, 142
formação docente 33, 180, 184

I

IA 13, 15, 16, 21, 22, 23, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 74, 75, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 100, 101, 111, 112, 113, 114, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 130, 131, 132, 133, 137, 153, 154, 184, 185, 193, 194, 197
identidade 15, 24, 32, 89, 117, 199
inteligência artificial 18, 19, 21, 22, 33, 53, 58, 59, 64, 73, 74, 75, 100, 109, 137, 139, 140, 143, 144, 147, 153, 154, 181, 183, 184, 194
invisibilidade 183

L

Leonardo.ai 41
livros 87,181

M

marginalização 95, 99
materiais acessíveis 74, 81
materiais didáticos acessíveis 37, 43, 44, 45, 52, 75
mediação cultural 193
memória 97, 102, 104, 180, 191
museu 192

O

OpExams 16, 41, 128, 129, 130

P

participação ativa 144, 148, 151
políticas públicas 36, 39, 91
práticas inclusivas 18, 21, 33, 34, 35, 50, 55, 61, 69, 73, 75, 78,
137, 138, 141, 148, 190
práticas pedagógicas inclusivas 46, 52, 63, 74, 182

práticas pedagógicas inovadoras 19, 35, 139
projeto integrador 46

R

reconhecimento 22, 86, 90, 91, 111, 113, 181, 183, 184, 187
reconhecimento de imagem 22
representação 188, 189, 190
resistência 187
revisão humana 42

S

SlideGo 41, 183
subjatividade 192

T

tecnologia assistiva 62, 93
território 185, 191
tradução audiovisual 105
transformação social 34, 140

V

visibilidade 107, 187, 189

WWW.PIMENTACULTURAL.COM

TECENDO O FUTURO DA EDUCAÇÃO COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA À AUDIODESCRIÇÃO

versão ampliada



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO

