



Resumo

Este projeto propõe o desenvolvimento da **Plataforma EPTEA**, um software educacional inovador fundamentado em **Inteligência Artificial (IA)**, desenhado para apoiar docentes do Instituto Federal Baiano (Campus Senhor do Bonfim) na elaboração de **Planos de Ensino Individualizados (PEIs)**. Diante da crescente matrícula de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), a ferramenta visa preencher a lacuna entre as diretrizes de inclusão e a prática pedagógica real.

A metodologia adota a **Design-Based Research (DBR)**, estruturada em ciclos iterativos de análise, design, implementação e refinamento em contextos reais. Tecnicamente, a plataforma integra algoritmos de IA para sugerir conteúdos e recursos personalizados com base no perfil do estudante, além de um banco de dados curado por especialistas e elementos de **gamificação** para potencializar o engajamento. Como resultado, entrega-se uma solução de tecnologia assistiva que promove o acesso equitativo, a permanência e o sucesso escolar de jovens e adultos autistas no ensino técnico e superior.

• **Palavras-chave:** Educação Profissional e Tecnológica (EPT); Transtorno do Espectro Autista (TEA); Plano de Ensino Individualizado (PEI); Inteligência Artificial na Educação; Design-Based Research (DBR).

• **Destaque da Inovação:** Enfatize que é uma solução focada especificamente na **Educação Profissional**, onde a literatura e as ferramentas de suporte ainda são escassas em comparação à Educação Infantil.

- **Grande Área:** Ciências Humanas / Educação.
- **Subárea:** Educação Especial / Tecnologia Educacional.
- **Tipo de Recurso:** Software Educacional / Guia Pedagógico.

Justificativa

A necessidade deste projeto sustenta-se em dois pilares principais:

1. **Demanda Institucional e Social:** No IF Baiano (Senhor do Bonfim), houve um aumento expressivo de **300%** no número de alunos com TEA em apenas um ano (de 4 alunos em 2023 para 12 em 2024, além de casos em investigação). Esse cenário exige estratégias urgentes para superar barreiras pedagógicas e a rigidez curricular na educação profissional.
2. **Inovação e Suporte Docente:** Existe uma carência crônica de ferramentas digitais que auxiliem o professor na transposição de conteúdos complexos para alunos com TEA. A criação de um software com IA otimiza o tempo de planejamento docente e garante que o **PEI** seja, de fato, um instrumento de emancipação e inclusão social, alinhado à Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015).

Detalhamento do Desenvolvimento da Plataforma EPTEA

O desenvolvimento da EPTEA diferencia-se por três camadas de inteligência:

- **Camada de Curadoria:** Base de dados robusta fundamentada em Práticas Baseadas em Evidências (PBE) e referencial teórico de autores como Glat, Pletsch e Beyer.
- **Camada de IA:** Algoritmos que processam as variáveis do perfil individual do aluno (níveis de suporte e áreas de interesse) para gerar sugestões metodológicas automáticas e personalizadas.
- **Camada de Experiência (UX/Gamificação):** Interface desenhada para reduzir a carga cognitiva do docente e aumentar a atratividade dos conteúdos para o estudante autista, utilizando mecânicas de jogos para facilitar a aprendizagem.

Metodologia de Execução (Ciclos DBR)

O projeto será conduzido através da **Design-Based Research (DBR)**, uma abordagem que une a investigação científica ao desenvolvimento de soluções práticas em ambientes educativos reais. O processo será dividido em quatro fases iterativas:

1. Fase de Diagnóstico e Análise do Problema

Nesta etapa inicial, será realizado um levantamento bibliográfico e documental sobre a inclusão na Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

- **Ação:** Realização de entrevistas semiestruturadas com docentes do IF Baiano – Campus Senhor do Bonfim.
- **Objetivo:** Identificar os gargalos técnicos e as principais dificuldades na elaboração dos PEIs e na adaptação de conteúdos para alunos autistas.

2. Fase de Design e Desenvolvimento do Protótipo (EPTEA)

Com base no diagnóstico, inicia-se a construção da arquitetura de software da plataforma.

- **Algoritmo de IA:** Desenvolvimento da lógica de recomendação que cruza os dados do perfil do aluno (diagnóstico, potencialidades e barreiras) com as competências da disciplina.
- **Curadoria Especializada:** Estruturação do banco de dados com estratégias pedagógicas validadas (ABA, TEACCH e Gamificação), traduzidas para o contexto da EPT.

3. Fase de Implementação e Ciclos Iterativos

O protótipo será inserido no contexto real das salas de aula do campus.

- **Teste de Campo:** Professores selecionados utilizarão a plataforma para gerar PEIs reais.
- **Monitoramento:** Coleta de dados sobre a funcionalidade do software e a percepção de eficácia das sugestões geradas pela IA.

4. Fase de Avaliação e Refinamento

Após o uso prático, a ferramenta passará por ajustes finos.

- **Análise de Usabilidade:** Aplicação de questionários e grupos focais para avaliar a interface e a utilidade da ferramenta.
- **Refinamento Técnico:** Correção de falhas e aprimoramento do banco de dados com base no feedback direto dos usuários.

Cronograma e Metas de Entrega

Meta	Atividade Principal	Produto Esperado
M1	Diagnóstico com docentes	Relatório de dificuldades pedagógicas
M2	Curadoria de conteúdos	Banco de dados de estratégias para TEA
M3	Desenvolvimento (Coding)	Versão Beta da Plataforma EPTEA (IA)
M4	Testes e Avaliação	Relatório de usabilidade e Artigo Científico

Referências Bibliográficas

ALVES, I. R.G.; MINHO, M. R. da. S.; DINIZ, M. V. C. Gamificação: diálogos com a educação. In: Fadel, L. M.; Ulbricht, V. R.; Batista, C. R.; Vanzin, T. (Org.). **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. p. 75-97.

APA - American Psychiatric Association. **Transtorno do Espectro Autista. In: DSM-IV - Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders**. Porto Alegre: Artmed. 1995

AYDOS, Valéria. Deficiência, trabalho e políticas públicas: os modos de gestão das políticas de inclusão social das pessoas com deficiência nas organizações empresariais. **29ª Reunião Brasileira de Antropologia**. Natal, Rio Grande do Norte. 2014. Disponível em: http://www.29rba.abant.org.br/resources/anais/1/1406654637_ARQUIVO_Artigo REESCRITOValeriaAydos-GT83-DeficienciaTrabalhoePolíticasPublicas25-07.pdf.

AYDOS, Valéria. Agência e Subjetivação na Gestão De Pessoas Com Deficiência: A Inclusão No Mercado De Trabalho De Um Jovem Diagnosticado Com Autismo. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 22, n. 46, p. 329-358, jul./dez. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-71832016000200012>

AYDOS, Valéria. A (des)construção social do diagnóstico de autismo no contexto das políticas de cotas para pessoas com deficiência no mercado de trabalho. **Anuário Antropológico**, v. 44, n.1, 2019, p. 93-116.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015**. Lei Brasileira da Inclusão da Pessoa com Deficiência. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm>. Acesso em: 25 de agosto de 2021.

CIAVATTA, M.A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. In: **Trabalho Necessário**, ano 3, v. 3, 2005. Disponível em: http://www.uff.br/trabalhonecessario/images/TN_03/TN3_CIAVATTA.pdf.

CRESWELL, John W. **Projeto de Pesquisa: Método qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução de Luciana de Oliveira da Rocha. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DELLA FONTE, Sandra Soares. Formação no e para o trabalho. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**. v. 2, nº 2. Vitória: IFES, 2018, p. 6 – 19. Disponível em: <http://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/1221/709>.

DINIZ, Débora. **O que é deficiência**. São Paulo: Brasiliense, 2007.

FERNANDES, M. G. M. et al. **Análise conceitual: considerações metodológicas**. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v.64, n.6, pp.1150-1156, nov./dez., 2011.

GLAT, R.; PLETSCH, M. D. **A escolarização de alunos com deficiência intelectual: uma análise da aplicação do plano de desenvolvimento educacional individualizado.** Linhas Críticas, Brasília, v.18, n.35, pp.193-208, jan./abr., 2012.

LEOPOLDINO, Claudio Bezerra. Inclusão de autistas no mercado de trabalho: uma nova questão de pesquisa. **Revista Eletrônica Gestão & Sociedade**, v.9, n.22, p. 853-868 Janeiro/Abril – 2015.

MANACORDA, Mario Alighiero. **Marx e a pedagogia moderna.** Campinas, SP: Editora Alínea, 2007.

MATTA, A. E. R.; SILVA, F. de P. S. da; BOAVENTURA, E. M. **Design-based research ou pesquisa de desenvolvimento: metodologia para pesquisa aplicada de inovação em educação do século XXI.** Revista da FAAEBA: Educação e Contemporaneidade, Salvador , v. 23, n. 42, p. 23-36, dic. 2014 . Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010470432014000200023&lng=es&nrm=iso>. Acesso <https://doi.org/10.2014/jul.dezv23n42003>.

MOURA, D. H. **Trabalho e Formação Docente na Educação Profissional.**v.3, 1ª ed. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014.

OLLAIK, Leila Giandoni. ZILLER, Henrique Moraes. Concepções de validade em pesquisas qualitativas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.38, n.1, 229-241, 2012.

PASSERINO, Liliana Maria; BEZ, Maria Rosângela. Comunicação Alternativa: Mediação para uma inclusão social a partir do Scala. Passo Fundo: Ed. Universitária de Passo Fundo, 2015.

PEREIRA, D. M. **Análise dos efeitos de um plano educacional individualizado no desenvolvimento acadêmico e funcional de um aluno com transtorno do espectro do autismo.** 2014. 181f. Dissertação (Mestrado em Educação), Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

PIMENTEL, Susana Couto. **Formação de professores para a inclusão Saberes necessários e percursos formativos.** In: MIRANDA, Theresinha G. (Org.); FILHO, Teófilo A. G. **O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares.** Salvador: EDUFBA, 2012. p. 139 – 155.

PLETSCH, M. D.; SOUZA, F. F. DE; ORLEANS, L. F. **A diferenciação curricular e o desenho universal na aprendizagem como princípios para a inclusão escolar.** Rev Educ e cultura contemporânea, v. 14, n. 35, p 264-261. 2017.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim.** Porto Alegre: Penso, 2016.