

## Sistemas Adaptativos Baseados em IA para Melhoria da Experiência de Aprendizado em Educação a Distância - Um Mapeamento Sistemático.

Foco em sistemas adaptativos que utilizam IA para ajustar o conteúdo e as atividades educacionais em tempo real, conforme o progresso e o estilo de aprendizado dos alunos.

### Planning

Identificar e categorizar as técnicas de IA utilizadas em sistemas adaptativos aplicados à educação a distância. Analisar os desafios e limitações associados à implementação de sistemas adaptativos baseados em IA na educação a distância, com foco nas barreiras técnicas e pedagógicas. Explorar exemplos de aplicações práticas de sistemas adaptativos em plataformas de ensino a distância, destacando os benefícios observados. Contribuir para a discussão sobre as implicações futuras do uso de IA em ambientes de aprendizado online, visando identificar áreas para futuras pesquisas.

### PICOC

- **Population:** students, distance learning environments, e-learning platforms, higher education, technical courses
- **Intervention:** AI-based adaptive systems, real-time content adjustment, learning styles, progress tracking
- **Comparison:**
- **Outcome:** learning experience improvement, engagement, academic performance, personalization, student satisfaction
- **Context:**

### Research Questions

1. Como os sistemas adaptativos baseados em IA contribuem para a personalização e a melhoria da experiência de aprendizado em ambientes de educação a distância?
2. Quais técnicas de inteligência artificial são mais utilizadas em sistemas adaptativos para educação a distância, e como elas impactam a personalização do aprendizado?
3. Quais são os principais desafios e limitações enfrentados na implementação de sistemas adaptativos baseados em IA em plataformas de ensino a distância?
4. Quais benefícios mensuráveis esses sistemas apresentam em termos de engajamento, desempenho acadêmico e satisfação dos alunos?

### Keywords and Synonyms

Keyword

Synonyms

### Search String

("adaptive learning systems" OR "intelligent tutoring systems" OR "sistemas de aprendizado adaptativo" OR "sistemas tutores inteligentes") AND ("artificial intelligence" OR "machine

learning" OR "neural networks" OR "inteligência artificial" OR "aprendizado de máquina" OR "redes neurais") AND ("distance learning" OR "online education" OR "e-learning" OR "educação a distância" OR "educação online" OR "e-learning")

### Sources

- ACM Digital Library (<http://portal.acm.org>)
- Engineering Village (<https://www.engineeringvillage.com/home.url?redir=t>)
- IEEE Digital Library (<http://ieeexplore.ieee.org>)
- SBC (<https://sol.sbc.org.br/busca/>)
- ScienceDirect (<https://www-sciencedirect-com.ez39.periodicos.capes.gov.br/>)
- Scopus (<http://www.scopus.com>)

### Selection Criteria

#### Inclusion Criteria:

- Estudos focados em sistemas adaptativos e IA aplicados à educação a distância.
- Estudos que fornecem evidências empíricas ou análises detalhadas.
- Fontes de Dados: Somente artigos extraídos das bases ACM Digital Library, IEEE Xplore e Scopus.
- Idiomas: Trabalhos escritos em inglês ou português, que garantam acessibilidade aos principais estudos da área.
- Publicações dos últimos 05 anos.

#### Exclusion Criteria:

- Estudos não revisados por pares ou artigos de opinião.
- Publicações anteriores a 2019.
- Trabalhos fora do escopo de educação a distância e sistemas adaptativos.

### Quality Assessment Checklist

#### Questions:

- O estudo apresenta objetivos de pesquisa claros e alinhados ao tema de sistemas adaptativos baseados em IA para educação a distância?
- Os dados utilizados são descritos de forma detalhada, e o método de análise é apropriado para responder às questões de pesquisa?
- O estudo realiza uma análise crítica dos resultados, destacando limitações, implicações e a aplicabilidade em contextos semelhantes?
- O estudo apresenta evidências empíricas confiáveis e bem fundamentadas para apoiar suas conclusões?
- O estudo contribui significativamente para o avanço do conhecimento e atende aos critérios de relevância temporal e contextual definidos no protocolo?

#### Answers:

- Sim
- Parcialmente
- Não

#### Data Extraction Form

- Título do Estudo
- Autores
- Ano de Publicação
- Fonte/Revista
- Objetivo Principal
- Método de pesquisa
- Palavras-chave
- População Estudada
- Técnicas de IA Utilizadas
- Principais Descobertas
- Benefícios Observados
- Eficácia na Personalização do Aprendizado
- Desafios e Limitações Identificados
- Atendeu aos critérios de inclusão?
- Resultados alcançados
- Desafios e limitações

#### Conducting

##### Digital Libraries Search Strings

##### Imported Studies

- **ACM Digital Library:** 221
- **Engineering Village:** 156
- **IEEE Digital Library:** 73
- **SBC:** 0
- **ScienceDirect:** 226
- **Scopus:** 147