

Avaliação da Aprendizagem Adaptativa (*Adaptive Learning*) Através do Uso da Inteligência Artificial (IA) na Educação à Distância

Adaptive Learning Assessment Through the Use of Artificial Intelligence (AI) in Distance Education

Naiara Lima COSTA^{1*}
Maria Fernanda Sua ROJAS²
Marina SCHIMIDT¹
Juliana da Silva Amaral BRUNO³
Ana Lúcia Gabas FERREIRA⁴

¹Universidade Estadual Paulista - Rosana-SP - Brasil.

²Universidade Estadual de Campinas - Campinas - SP - Brasil.

³Universidade Federal de São Carlos - São Carlos.SP. Brasil.

⁴Universidade de São Paulo - Lorena-SP- Brasil.

*naiara.costa@unesp.br

GLOSSÁRIO

BPSO – “*Binary Particle Swarm*”, ou algoritmo de Otimização por Enxame de Partículas Binário: é um algoritmo meta-heurístico utilizado para resolver problemas de otimização em que as variáveis de decisão são discretas ou binárias (0 ou 1). Algoritmos meta-heurísticos são técnicas de busca aproximada que exploram o espaço de soluções de forma eficiente, sem garantir necessariamente a solução ótima global, mas buscando soluções de boa qualidade em tempo computacional viável. O *Binary PSO* é uma adaptação do algoritmo clássico de PSO (*Particle Swarm Optimization*) para problemas com variáveis discretas.

Chatbot: software baseado em inteligência artificial (IA) capaz de interagir com usuários simulando diálogos humanos, utilizando comunicação por texto ou voz.

CHISM – “*Chatbot-Human Interaction Satisfaction Model*” ou Modelo de Satisfação na Interação Chatbot-Humano: modelo estrutural de pesquisa utilizado para avaliar a experiência do usuário e o nível de satisfação ao interagir com agentes de inteligência artificial baseados em texto.

CIDDL – “*Center for Innovation, Design, and Digital Learning*”, ou Centro de Inovação, Design e Aprendizagem Digital: centro focado em capacitar o corpo docente de instituições de ensino superior em relação ao uso de tecnologia educacional.

DEX – Design Experience (DEX) ou experiência de design: avaliação da interface do ambiente virtual e do conteúdo multimídia. Une o design de experiência do usuário com as capacidades da inteligência artificial para criar produtos, serviços e sistemas que são centrados no ser humano.

DSEBPSO – “*Dynamic Search Enhanced Binary Particle Swarm Optimization*”, ou “Otimização por Enxame de Partículas Binário Aprimorado com Busca Dinâmica”: é uma meta-heurística avançada baseada na inteligência de enxame, projetada para resolver problemas de otimização no domínio binário (onde as soluções são representadas por cadeias de 0s e 1s). Consiste em uma extensão refinada do BPSO (*Binary Particle Swarm Optimization*) clássico, desenvolvido para superar limitações comuns, como a convergência prematura (ficar preso em ótimos locais) e a falta de robustez.

Feedback: retorno da informação ou do processo. Também pode se referir ao uso de inteligência artificial para coletar, analisar e responder automaticamente a retornos (pesquisas, avaliações, e-mails).

IA – Inteligência artificial (em inglês, AI, “*artificial intelligence*”): é um campo da ciência da computação focado na criação de máquinas inteligentes capazes de realizar tarefas que exigem inteligência humana, como aprendizado, raciocínio e resolução de problemas.

IAM – “*Interaction Analysis Model*”, ou modelo de análise interativa: é uma estrutura de pesquisa qualitativa utilizada para analisar como o conhecimento é construído socialmente em ambientes de aprendizado online.

Internet+: no Brasil, o termo é usado com frequência por operadoras de celular para nomear combos de fibra óptica de alta velocidade que incluem serviços adicionais. Em âmbito global, “*Internet Plus*” é um conceito estratégico que se refere à integração da internet com setores tradicionais da economia e da sociedade, usando tecnologias digitais para inovar processos, produtos e serviços.

LEX – “*Language Experience*”, ou experiência de linguagem: refere-se à capacidade dos sistemas computacionais de processar, compreender, interpretar, aprender e gerar linguagem humana natural (como português, inglês etc.).

LLMs – “*Large Language Models*” ou grandes modelos de linguagem: são sistemas avançados de inteligência artificial treinados com volumes massivos de dados para entender, interpretar e gerar texto semelhante ao humano.

ML – “*Machine Learning*”, ou aprendizado de máquina: campo da Inteligência Artificial que permite aos sistemas aprender com dados, identificar padrões e tomar decisões com mínima intervenção

humana, usando algoritmos para melhorar sua performance continuamente com a experiência, sem programação explícita para cada tarefa. É como ensinar um computador a reconhecer padrões em grandes volumes de dados (imagens, textos, números) para realizar previsões ou gerar conteúdo, evoluindo com o treinamento.

NLP – “*Natural Language Processing*”, ou Processamento de Linguagem Natural: é um subcampo da Inteligência artificial e da linguística computacional que capacita computadores a entender, interpretar e gerar linguagem humana (em formato de texto ou fala). Utiliza *machine learning* para analisar grandes volumes de dados, viabilizando chatbots, tradução automática, por exemplo.

PRISMA – “*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*”, ou Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises: é um conjunto de diretrizes baseadas em evidências criado para padronizar e melhorar a transparência, rigor e qualidade no relato de revisões sistemáticas e meta-análises.

Prompt: é uma instrução, pergunta ou entrada de dados enviada a um modelo de inteligência artificial (como ChatGPT ou Gemini) para gerar uma resposta específica, como texto, código ou imagem. Ele funciona como o comando inicial que define o contexto e o resultado desejado.

PSO (base comum) – algoritmos de “*Particle Swarm Optimization*” ou otimização inspirada no comportamento coletivo (enxame): o PSO é um algoritmo meta-heurístico (estratégias de alto nível para guiar buscas em problemas complexos de otimização) que se consolidou como uma abordagem essencial na resolução de problemas de otimização, inspirando-se no comportamento coletivo de aves e cardumes. Seu princípio de funcionamento possibilita que as partículas ajustem suas velocidades de forma dinâmica, orientadas tanto por suas melhores experiências individuais quanto pelo desempenho do grupo, promovendo uma integração eficaz entre aprendizado individual e inteligência coletiva

RV – Realidade virtual, em inglês “*Virtual Reality*” – VR: tecnologia que cria ambientes digitais tridimensionais, permitindo ao usuário imergir e interagir com um mundo simulado de forma imersiva. Ela isola o usuário do mundo físico para oferecer experiências em games, simulações de treinamento, educação e entretenimento.

SBPSO: algoritmo “*Sticky Binary Particle Swarm*”, em tradução não literal algoritmo de Otimização por Enxame de Partículas Binário com Adesão: variante aprimorada do algoritmo de otimização por enxame de partículas (PSO), projetada especificamente para resolver problemas em espaços de busca binários (0s ou 1s).

Scaffolding argumentativo ou andaimagem argumentativa: é uma técnica pedagógica baseada na teoria de Lev Vygotsky, que consiste em fornecer suporte estruturado e temporário para ajudar os alunos a desenvolverem habilidades de argumentação, raciocínio crítico e produção de textos dissertativos.

UDL – “*Universal Design for Learning*”, ou Desenho Universal para Aprendizagem (DUA): estrutura educacional baseada em pesquisas cognitivas que visa tornar o currículo, métodos e avaliações acessíveis e inclusivos para todos os alunos. Consiste em uma estrutura para aprimorar e otimizar o ensino e a aprendizagem para todas as pessoas.

UEX – “*User Experience*” ou experiência do usuário: concentra-se em projetar interações personalizadas, conversacionais e proativas que vão além das interfaces gráficas tradicionais.

COMO CITAR ESTE TRABALHO

ABNT: COSTA, N. L. *et al.* Avaliação da Aprendizagem Adaptativa (*Adaptive Learning*) através do Uso da Inteligência Artificial (IA) na Educação à Distância. **EaD em Foco**, v. 16, n.1, e2755, 2026. doi: <https://doi.org/10.18264/eadf.v16i1.2755>