



Plataforma Online de Engajamento e Inteligência Artificial: possibilidades para a criação de Recursos Educacionais Digitais no ensino de Matemática

Keliton José da Matta Calheiros

Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF – keliton.calheiros@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-9298-5892>

Liamara Scortegagna

Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF – liamara.scortegagna@ufjf.br

 <https://orcid.org/0000-0001-6825-4945>

GD5 – Desenvolvimento da pesquisa na formação de professores e formadores de professores que ensinam Matemática: contribuições e impactos em que o trabalho está direcionado

Resumo: Este trabalho tem como objetivo apresentar e discutir as funcionalidades da Plataforma Online de Engajamento para a criação de Recursos Educacionais Digitais com apoio de Inteligência Artificial. A plataforma é compreendida como um ambiente digital voltado à interação com assistentes de Inteligência Artificial e à elaboração de recursos personalizados por meio de um roteiro de interação. A proposta fundamenta-se na compreensão de que essa tecnologia, quando utilizada com intencionalidade pedagógica e mediação docente, pode contribuir para práticas de ensino mais interativas e ajustadas às necessidades dos estudantes. O estudo caracteriza-se como uma proposta de natureza teórico-descritiva, centrada na análise das possibilidades pedagógicas da plataforma e na estruturação de um roteiro de interação voltado ao ensino de Matemática. Para ilustrar essa possibilidade, foi elaborado um assistente virtual educativo sobre regra de três simples, apresentado como exemplo de Recurso Educacional Digital. Como contribuição, o trabalho evidencia o potencial da plataforma para apoiar professores na criação de materiais didáticos personalizados, favorecendo a mediação pedagógica e o uso intencional da IA no ensino de Matemática.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Personalização da Aprendizagem; Plataforma Online de Engajamento; Recurso Educacional Digital;

1 Introdução

A Inteligência Artificial (IA) tem ocupado espaço crescente nos debates educacionais contemporâneos, especialmente por sua capacidade de apoiar processos de ensino e aprendizagem por meio da interação em linguagem natural, da produção de respostas imediatas e da organização de percursos formativos mais flexíveis. No campo educacional, seu uso pode contribuir para ampliar as estratégias didáticas disponíveis, desde que seja orientado por intencionalidade pedagógica, mediação docente e atenção às necessidades dos estudantes.

Nesse contexto, os Recursos Educacionais Digitais (RED) assumem papel relevante, pois possibilitam integrar tecnologias digitais às práticas pedagógicas de maneira planejada, interativa e vinculada a objetivos de aprendizagem. Quando associados à IA, esses recursos podem favorecer formas de mediação mais ajustadas aos diferentes ritmos, dificuldades e formas de participação dos alunos, aproximando-se da perspectiva da personalização da aprendizagem.

A Plataforma Online de Engajamento (POE) insere-se nesse cenário como um ambiente digital que permite a interação com diferentes assistentes de IA e a criação de recursos personalizados por meio de *prompts*, isto é, comandos ou roteiros de interação que orientam o comportamento e as respostas do sistema. Essa funcionalidade possibilita que professores e pesquisadores configurem recursos digitais com finalidades educativas específicas, definindo linguagem, comportamento, etapas de orientação, formas de acompanhamento e estratégias de incentivo à participação do estudante.

Diante dessas possibilidades, este trabalho tem como objetivo apresentar e discutir as funcionalidades da POE para a criação de Recursos Educacionais Digitais, na forma de um *Chatbot*, com apoio de IA, especialmente no contexto do ensino de Matemática. Nesse cenário, o *Chatbot* pode ser entendido como um programa de interação por mensagens, desenvolvido para dialogar com o estudante e orientar sua aprendizagem.

O trabalho visa contribuir para a formação e a prática de professores que ensinam Matemática, ao discutir possibilidades de criação de RED com apoio de Inteligência Artificial, valorizando o planejamento docente, a mediação pedagógica e a personalização da aprendizagem.

Para ilustrar a utilização pedagógica da POE, foi elaborado um *Chatbot* de regra de três simples voltado a estudantes do Ensino Fundamental. Organizado por meio de um *prompt*

pedagógico, o recurso busca orientar a resolução de problemas de forma interativa, com linguagem adequada ao público-alvo e estratégias de incentivo à participação do estudante.

2 Referencial Teórico

Este referencial teórico tem como objetivo apresentar os principais conceitos que sustentam a discussão sobre o uso da Inteligência Artificial na criação de recursos digitais com finalidade pedagógica. Para isso, são abordadas as relações entre IA, educação digital, personalização da aprendizagem e Recursos Educacionais Digitais no ensino de Matemática. A apresentação desses conceitos permite fundamentar a análise da POE como uma possibilidade de criação de recursos digitais voltados ao ensino de Matemática.

A presença da Inteligência Artificial nas plataformas digitais utilizadas pelos jovens tem se tornado cada vez mais significativa. Pretto et al. (2025) destacam que recursos como reconhecimento de voz, filtros digitais e produção de textos, imagens e sons já fazem parte das experiências cotidianas desses sujeitos, especialmente nas redes sociais. Nesse contexto, tais tecnologias não apenas interferem nos modos de criação, circulação e compartilhamento de conteúdos, mas também passam a ocupar lugar relevante nas discussões sociais e educacionais contemporâneas.

Considerando a presença crescente das tecnologias digitais na vida dos estudantes, é necessário que a escola reflita sobre suas práticas e busque propostas pedagógicas mais próximas dessa realidade, especialmente diante dos desafios de engajamento discente. Lima Júnior e Silva (2021) apontam que a falta de motivação pode afastar os estudantes da escola ou mantê-los em práticas tradicionais pouco favoráveis ao seu desenvolvimento. Nesse contexto, a educação personalizada apresenta-se como possibilidade de enfrentamento, ao reconhecer diferentes perfis de aprendizagem e considerar os interesses, ritmos e limites de cada aluno.

Nessa mesma direção, Hoz (1988) compreende a personalização da aprendizagem como um processo educativo que considera o aluno como sujeito singular, com necessidades, interesses e potencialidades próprias. Essa perspectiva busca promover seu desenvolvimento integral, valorizando sua autonomia, seus ritmos, trajetórias e singularidades no processo de aprendizagem.

Para articular essa perspectiva de personalização às práticas pedagógicas, destacam-se os Recursos Educacionais Digitais, compreendidos como conteúdos, ferramentas e/ou plataformas digitais com finalidades educacionais, pedagógicas ou administrativas, que apoiam atividades de docentes, estudantes e gestores (CIEB, 2022). No contexto brasileiro, o Ministério da Educação também tem ampliado iniciativas relacionadas à educação digital, reforçando a importância desses recursos nas práticas pedagógicas (BRASIL, 2025).

No ensino de Matemática, os RED podem assumir diferentes formatos e funcionalidades, como apoio à resolução de problemas, devolutivas ao estudante, sistemas adaptativos e ferramentas de tutoria (CIEB, 2025).

Dessa forma, o referencial teórico sustenta a análise da POE como uma possibilidade de uso educacional da IA, especialmente quando articulada à personalização da aprendizagem e à elaboração de materiais digitais voltados ao ensino de Matemática.

3 Plataforma Online de Engajamento

A Plataforma Online de Engajamento é um ambiente digital que reúne diferentes assistentes virtuais baseados em Inteligência Artificial, com os quais os usuários podem interagir por meio de mensagens. Esses assistentes podem apoiar atividades como produção de textos, resolução de dúvidas, organização de ideias, criação de conteúdos e processos de aprendizagem (QUORA INC., 2026)

A plataforma também permite ao professor explorar diferentes modos de interação antes de criar seu próprio recurso. Ao observar respostas produzidas por assistentes distintos, torna-se possível comparar abordagens, identificar estratégias de explicação e selecionar caminhos mais adequados aos objetivos da atividade. No ensino de Matemática, essa exploração pode contribuir para a elaboração de exemplos, situações-problema, roteiros de estudo e atividades interativas.

Uma das funcionalidades mais relevantes da POE para o campo educacional é a criação de recursos interativos por meio de *prompts*. Nessa configuração, o usuário define a finalidade do recurso, o público-alvo, a linguagem, o comportamento esperado e a forma de condução da interação. Com isso, professores e pesquisadores podem elaborar recursos digitais alinhados a objetivos pedagógicos específicos e ajustados às necessidades dos estudantes.

A plataforma também possibilita configurar a disponibilização do assistente criado. O recurso pode permanecer restrito ao próprio usuário ou ser compartilhado por link de acesso (QUORA INC, 2026). Essa característica favorece o uso pedagógico da POE, pois permite que o professor teste, revise e ajuste o recurso antes de disponibilizá-lo aos estudantes.

No caso deste trabalho, a funcionalidade de criação de assistentes personalizados foi utilizada para elaborar o **Trêsbot**, recurso educacional digital voltado ao ensino de regra de três simples, desenvolvido como exemplo de aplicação pedagógica da POE, cuja identidade visual é apresentada na Figura 1. Planejado para estudantes do 7º ano, o *Chatbot* utiliza linguagem clara e acolhedora para auxiliar na compreensão e resolução de problemas, valorizando a participação do aluno e evitando a entrega imediata da resposta final.

Figura 1: Identidade visual do *Chatbot* - Trêsbot

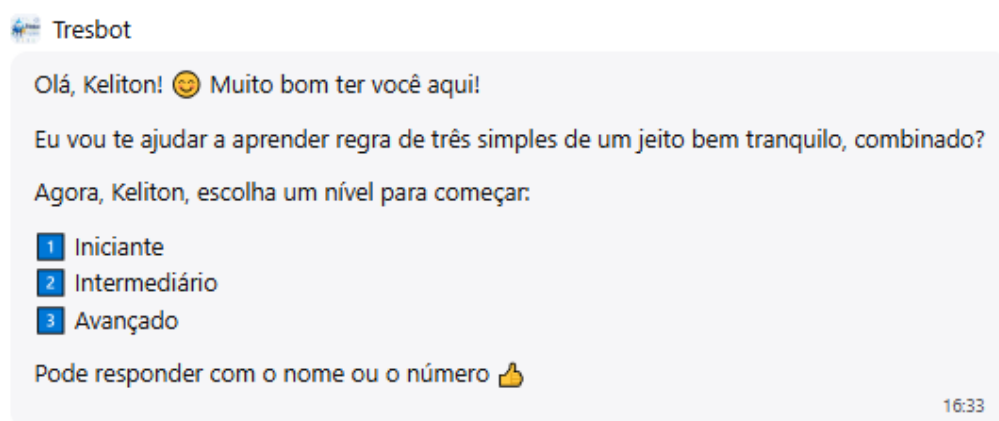


Fonte: (Dados da pesquisa, 2026)

O roteiro de interação do *Chatbot* foi organizado para iniciar a conversa de forma acolhedora, perguntando o nome do estudante e utilizando-o ao longo da atividade. Essa escolha torna a interação mais próxima e personalizada, com incentivos à tentativa, à revisão das respostas e à compreensão do erro como parte do processo de aprendizagem.

Em relação ao conteúdo matemático, o *Chatbot* orienta a resolução dos problemas por meio de uma sequência didática que envolve a compreensão do enunciado, a identificação das grandezas, a análise da proporcionalidade, a organização dos dados, a montagem da proporção e a interpretação da resposta. O recurso também apresenta três níveis de dificuldade, iniciante, intermediário e avançado, conforme apresentado na Figura 2, o que permite adequar as atividades ao ritmo do estudante. Em caso de erro, o *Chatbot* retoma o ponto que precisa ser revisto, oferece explicações mais simples e propõe uma nova tentativa.

Figura 2: Tela inicial de interação do *Chatbot* Trêsbot



Fonte: (Dados da pesquisa, 2026)

4 Considerações finais

A discussão apresentada sugere que a POE pode contribuir para a criação de Recursos Educacionais Digitais personalizados com uso de Inteligência Artificial. Ao possibilitar a

configuração de assistentes por meio de roteiros de interação, a plataforma oferece condições para que professores e pesquisadores organizem recursos alinhados a objetivos pedagógicos específicos, considerando linguagem, sequência de interação, formas de *feedback* e estratégias de participação dos estudantes.

O *Chatbot* de regra de três simples, elaborado como exemplo de aplicação da POE, demonstra como a utilização de um *prompt* pode orientar a interação com o estudante e favorecer a organização gradual do raciocínio matemático. Nesse sentido, o recurso ilustra possibilidades de personalização da aprendizagem no ensino de Matemática, especialmente quando planejado de forma articulada às necessidades dos estudantes.

Ressalta-se, contudo, que o uso de ferramentas baseadas em IA exige acompanhamento docente e avaliação crítica das respostas geradas. Embora instruções orientadoras bem delimitadas contribuam para reduzir imprecisões, a mediação do professor permanece indispensável.

Dessa forma, o trabalho contribui ao apresentar a POE como uma possibilidade para a criação de recursos digitais personalizados, capazes de apoiar práticas docentes mais interativas e adequadas aos desafios do ensino de Matemática na Educação Básica.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. *Educação Digital e Midiática: como elaborar e implementar o currículo nas escolas*. Brasília: MEC, 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. *CIEB: Guia da Jornada de RED*. São Paulo: CIEB, 2022. E-book em PDF.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. CIEB: Notas Técnicas #25 *Recursos Educacionais Digitais Pedagógicos: matriz de referência para avaliação e seleção na área de Matemática*. São Paulo: CIEB, 2025. E-book em PDF.

HOZ, Victor Garcia. *Supuestos teoricos*. In: HOZ, Víctor García. *Educacion personalizada*. 3. ed. Madrid: Ediciones Rialp, 1988, p. 17-115.

LIMA JÚNIOR, Afonso Barbosa de; SILVA, Lebiam Tamar Gomes. *O que é educação personalizada, afinal?* **Educação**, [S. l.], v. 46, n. 1, p. e98/ 1–20, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/43799>. Acesso em: 20 abr 2026.

PRETTO, Nelson De Luca.; PINHEIRO, Daniel. Silva.; BONILLA, Maria Helena Silveira. *Do Tabuleiro Digital à Inteligência Artificial: a Perspectiva Hacker em Movimento*. In: SANTOS, Gilberto Lacerda; FERREIRA, Bruno Santos; KENSKI, Vani Moreira (org.). *Tecnologias Digitais e Comunicação Pedagógica: 30 anos do Grupo Ábaco de Pesquisas Interdisciplinares sobre Tecnologias e Educação*. Brasília: Viva Editora, 2025. cap. 8, p. 233–265.

QUORA INC. Perguntas frequentes sobre a Plataforma Online de Engajamento (POE). Central de Ajuda POE, 25 abr 2026. Disponível em: <https://help.poe.com/hc/pt/articles/19944206309524-Perguntas-frequentes-sobre-a-poe>. Acesso em: 30 abr 2026.