

## 25º Congresso Nacional de Iniciação Científica

**TÍTULO:** CONSCIÊNCIA: UM CAMINHO LÚDICO PARA O ENSINO CRÍTICO E ÉTICO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS

**CATEGORIA:** EM ANDAMENTO

**ÁREA:** CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

**SUBÁREA:** Pedagogia

**INSTITUIÇÃO:** UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - UTFPR

**AUTOR(ES):** PAMELA BERTI BRAZ, JOSIANE MARIANE BATISTA

**ORIENTADOR(ES):** ROBSON PARMEZAN BONIDIA

## CATEGORIA EM ANDAMENTO

### 1. RESUMO

A Inteligência Artificial (IA) tem se tornado cada vez mais presente na sociedade, exigindo formação crítica e ética desde a educação básica. No Brasil, escolas públicas enfrentam limitações de infraestrutura e pouco preparo dos docentes, dificultando o letramento em IA. Visando superar essas barreiras, este trabalho propõe o ConsCiêncIA, um jogo de tabuleiro educativo para alunos do Ensino Fundamental II e Médio, combinando sorte, perguntas e desafios criativos, estruturados por níveis de dificuldade e pontuação, para promover aprendizagem conceitual e reflexão ética sobre IA. Embora ainda em desenvolvimento, o jogo apresenta-se como alternativa acessível e inclusiva, capaz de engajar estudantes e apoiar professores na formação de cidadãos críticos e conscientes sobre o uso da tecnologia.

### 2. INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) está cada vez mais presente no cotidiano das pessoas, transformando a interação humano-computador, as possibilidades de exploração de ferramentas e, assim, impactando diversos setores, como saúde, educação, finanças, indústria, entre outros (Guerra et al., 2024). Nesse contexto, faz-se necessário formar profissionais que saibam utilizar essa ferramenta eticamente. Antes disso, é necessário influenciar desde a educação básica, ensinando os estudantes a utilizar, criticar e identificar uma IA, pois, como dito por Bot e Santos (2025), a sociedade está ingressando na chamada era da "alfabetização e letramento em IA".

Entretanto, a realidade brasileira continua distante desse cenário. Segundo Bonidia et al. (2025), 69,4% dos docentes possuem apenas entendimento inicial sobre IA, 9,7% apenas ouviram falar e 1,2% sequer conhecem o assunto, e 50,8% nunca participaram de cursos na área, embora a maioria demonstre interesse. Além disso, soma-se outro agravante: a desigualdade estrutural. Em estados como Acre, Amazonas e Maranhão, menos de 70% das escolas públicas possuem acesso à internet (INEP, 2025) e, entre as que têm conectividade, apenas 29% contam com equipamentos para uso dos estudantes (Millan et al., 2024). Apesar desse cenário

limitado, algumas iniciativas têm buscado romper essa barreira, desenvolvendo jogos com finalidade educacional.

No entanto, o tema da IA ainda não é recorrente entre essas iniciativas, visto que a maioria se concentra apenas no ensino do uso de ferramentas, deixando em segundo plano conceitos fundamentais e discussões éticas, como ocorre no caso do CoderMindz, PrimaryIA e ARIN-561. Embora ainda pouco presentes no mercado, alguns jogos abordam a ética em IA, como o AI Audit, ou sua aplicação crítica, como o AI Bingo; contudo, tais jogos não são diretamente concebidos como ferramentas pedagógicas.

Diante desse cenário, este trabalho propõe o desenvolvimento de um jogo de tabuleiro educativo, chamado ConsCiêncIA, concebido como uma ferramenta escolar voltada ao ensino público básico. O foco do jogo está em promover a aprendizagem ética e crítica sobre IA, auxiliando professores na abordagem do tema e inserindo os estudantes em diferentes vertentes do conhecimento. Para isso, o jogo contempla questões que estimulam tanto a compreensão conceitual quanto a reflexão sobre aplicações práticas e implicações éticas dessa tecnologia.

### **3. OBJETIVOS**

O presente trabalho visa desenvolver uma ferramenta de ensino lúdica e acessível, em formato físico, voltada a alunos do ensino básico, abrangendo os níveis Fundamental II e Médio, com foco na compreensão do uso da IA no cotidiano. Busca-se promover o ensino ético da IA apresentando em quais contextos ela pode ser aplicada e de que forma essa aplicação pode ocorrer de maneira responsável, incentivando o desenvolvimento do senso crítico dos estudantes.

### **4. METODOLOGIA**

O desenvolvimento primário do jogo foi dividido em três etapas complementares. Inicialmente, realizou-se uma pesquisa sobre a infraestrutura das escolas públicas e uma revisão bibliográfica sobre ensino de IA e metodologias lúdicas, a fim de orientar o design pedagógico do jogo. Em seguida, elaboraram-se protótipos de baixa fidelidade em papel e uma primeira versão digital no Canva, com definição preliminar de tabuleiro, cartas e fichas - os quais ainda serão adaptados com ilustrações. Por fim, está planejada a realização de testes piloto com estudantes

da educação básica, visando analisar a jogabilidade, clareza das regras e potencial de aprendizagem.

## 5. DESENVOLVIMENTO

Para a idealização do tabuleiro ConsCiêncIA, como ferramenta de ensino, foram consideradas a estrutura das escolas públicas de ensino básico brasileiras e as condições de estímulo adequadas ao público infantojuvenil. Com isto definido, foi criado o protótipo inicial, apresentado na Figura 1, utilizando a ferramenta de design Canva, após a elaboração de um protótipo de baixa fidelidade em papel.

## Figura 1 — Primeiro Protótipo do Tabuleiro ConsCiêncIA



Fonte: Autoria própria (2025).

O material do tabuleiro será suficientemente maleável para possibilitar seu dobramento, mas também firme para garantir a disposição adequada em uma mesa escolar. Já as cartas serão confeccionadas em material menos rígido, mas com resistência mínima, considerando o manuseio pelo público-alvo. Além disso, o jogo contará com um dado comum, quatro pinos e fichas de pontuação, conforme ilustrado na Figura 2 (a) pinos e (b) fichas de pontuação.

**Figura 2 — Primeiro Protótipo de Pinos e Fichas**



Fonte: Autoria própria (2025).

No que se refere à jogabilidade, esta baseia-se no avanço das casas do tabuleiro conforme o número sorteado no dado. O jogador deve realizar a ação correspondente à casa em que parar, podendo ser de sorte ou responder perguntas nos temas: ética, conhecimento geral ou criatividade. Para tornar a dinâmica mais atrativa, as cartas de perguntas possuem diferentes formatos, como verdadeiro ou falso, múltipla escolha e palavras-chave, conforme exemplificado na Figura 3. Cada tipo de questão, bem como o nível de dificuldade, confere uma determinada pontuação, limitada a no máximo 10 pontos.

**Figura 3 — Primeiro Protótipo de Cartas**



Fonte: Autoria própria (2025).

Portanto, vence o jogador que acumular a maior pontuação, considerando uma regra adicional: além dos pontos obtidos por meio das respostas às perguntas, a chegada ao final do tabuleiro também gera bonificação. O primeiro colocado recebe 15 pontos, o segundo 10 pontos, o terceiro 7 pontos e o último 5 pontos.

## 6. RESULTADOS PRELIMINARES

Embora ainda em fase de desenvolvimento, o ConsCiêncIA é um jogo de tabuleiro educativo desenvolvido para democratizar o acesso ao letramento da IA, ensinando o discente a julgar de maneira ética e crítica a utilização da tecnologia, mesmo em ambientes escolares com infraestrutura tecnológica limitada, funcionando como uma alternativa de “IA desplugada”.

Almeja-se que, por meio da dinâmica do jogo, os estudantes adquiram capacidade de refletir sobre usos cotidianos de IA e suas implicações sociais, contribuindo para a formação de cidadãos mais críticos e conscientes quanto ao uso ético e justo da tecnologia. Ademais, a metodologia lúdica utilizada tem potencial para aumentar o engajamento dos alunos, estimular a curiosidade e fortalecer

competências socioemocionais, como colaboração, empatia e resolução de problemas, aspectos já reconhecidos em estudos sobre práticas pedagógicas baseadas em jogos (Nose et al., 2025).

Do ponto de vista docente, o jogo se configura como uma ferramenta de apoio pedagógico de baixo custo e adaptável, capaz de auxiliar professores que não dispõem de formação avançada em IA ou de recursos tecnológicos em sala de aula. Assim, o Consciência poderá contribuir tanto para o processo de ensino quanto para a formação continuada dos profissionais.

Finalmente, o projeto prevê a realização de testes piloto com uma amostra de alunos, avaliando sua eficácia em diferentes contextos. A partir desses resultados, busca-se a expansão da iniciativa, que já está em processo de formalização junto a órgãos públicos para implementação nos [municípios do Paraná](#).

## **7. FONTES CONSULTADAS**

BONIDIA, Robson; SESTITO, Camila; CRUZ, Wellington. Relatório de pesquisa inteligência artificial na educação básica: percepções e desafios dos professores. São Paulo: Instituto Significare, 2025. Disponível em: <https://significare.rds.land/relatoriodepesquisaiaducacao>. Acesso em: 6 ago. 2025.

BOT, Guiillianna; SANTOS, Kátia Ethiénne Esteves dos. Inteligência artificial potencializando a pesquisa: ferramentas para a escrita acadêmica. Revista Docência e Cibercultura, v. 9, n. 1, p. 1–17, 2025. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/re-doc/article/view/83222>. Acesso em: 6 ago. 2025.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Censo Escolar da Educação Básica 2024: Notas Estatísticas. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas\\_e\\_indicadores/notas\\_estatisticas\\_censo\\_da\\_educacao\\_basica\\_2024.pdf](https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/notas_estatisticas_censo_da_educacao_basica_2024.pdf). Acesso em: 6 ago. 2025.

GUERRA, Avaetê de Lunetta et al. Inteligência artificial: a revolução tecnológica do século XXI. Revista Caribeña de Ciencias Sociales, v. 13, n. 5, 2024. Disponível em: <https://revistacaribena.com/ojs/index.php/rccs/article/view/3915>. Acesso em: 6 ago. 2025.

MILLAN, Cristiane Honora; et al. Panorama da qualidade da Internet nas escolas públicas brasileiras. São Paulo: NIC.br, 2024. Disponível em: <https://www.cgi.br/publicacao/panorama-da-qualidade-da-internet-nas-escolas-publicas-brasileiras/>. Acesso em: 12 ago. 2025.

NOSE, Erica Mithie; ZAMBELLI, Raquel Lopes; MARIÑO, Maria Elena Mangiolardo. Atividades lúdicas, inteligência artificial e o ensino fundamental. In: Congresso Internacional Multidisciplinar – As Competências Socioemocionais no Mundo Profissional, 8., 2025. Disponível em: <https://doity.com.br/anais/8cim/trabalho/374539>. Acesso em: 6 ago. 2025.