O Uso de Role-play Game para Ensinar Aspectos Éticos e Sociais da Inteligência Artificial: Um Relato de Experiência

David Carvalho e Elvis Melo

Universidade de Pernambuco (UPE) - Campus Garanhuns
R. Cap. Pedro Rodrigues, 105 - São José, CEP: 55.294-902 - Garanhuns - PE – Brasil

{david.fcarvalho, elvis.melo}@upe.br

Abstract. *This article presents an experience report with Computer Science Education undergraduate students, carried out during a class dedicated to discussing the social and ethical impacts of Artificial Intelligence. To this end, a role-play dynamic was developed, integrating guided discussion and a dramatized scenario in which participants negotiated positions and reflected on the risks and responsibilities associated with AI. The evidence collected from the worksheets, the debate, and the evaluation form revealed high engagement and strong critical-analysis skills, indicating that the simulation contributed to a more contextualized understanding of the topic and strengthened the preparation of future teachers.*

Resumo. *Este artigo apresenta um relato de experiência com estudantes de Licenciatura em Computação, no contexto de uma aula dedicada a discutir os impactos sociais e éticos da Inteligência Artificial. Para isso, foi desenvolvida uma dinâmica de role-play que integrou discussão guiada e um cenário dramatizado, no qual os participantes negociaram posicionamentos e refletiram sobre riscos e responsabilidades da IA. As evidências coletadas nas fichas, no debate e no formulário avaliativo revelaram alto engajamento e capacidade de análise crítica, indicando que a simulação contribuiu para uma compreensão mais contextualizada do tema e fortaleceu a formação dos futuros docentes.*

1. Introdução

O estudo da Inteligência Artificial (IA) tornou-se essencial na formação de estudantes de Computação e áreas afins, pois possibilita compreender como sistemas computacionais podem simular processos cognitivos humanos, como raciocínio, aprendizado e tomada de decisão [Vicari *et al.* 2023]. Contudo, quando trabalhada apenas de forma teórica e tradicional, essa temática pode se tornar pouco atrativa e de difícil assimilação. Nesse contexto, metodologias ativas e gamificadas surgem como alternativas para tornar o aprendizado mais participativo e envolvente, despertando o interesse dos alunos. Randi e Carvalho (2013) ressaltam que o uso de dinâmicas interativas, como o role play, promove maior engajamento, estimulando a colaboração e a reflexão durante o processo de ensino.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC Computação, 2022), a educação em computação deve abranger o desenvolvimento da habilidade EM13CO10, que prevê a análise da Inteligência Artificial, suas potencialidades, riscos e limitações, incentivando os estudantes a compreender tanto aspectos técnicos quanto implicações éticas e sociais. Assim, trabalhar esse conteúdo contribui para a formação de cidadãos críticos e conscientes, além de fortalecer competências na área tecnológica, que são essenciais no contexto atual.

Com base nesse cenário, desenvolvido no contexto da formação em Licenciatura em Computação, o presente trabalho tem como objetivo explorar os fundamentos da IA e suas implicações a partir de uma proposta pedagógica que combina exposição teórica dialogada e uma dinâmica gamificada denominada “IA vs. Humanidade: O Veredito Final”. Trata-se de um role-play com debate, no qual os estudantes assumem diferentes papéis sociais e técnicos em uma situação fictícia, vivenciando dilemas relacionados ao uso da IA e defendendo suas posições diante de outros grupos. A experiência busca promover argumentação fundamentada, colaboração em grupo e reflexão crítica, conectando teoria e prática em sala de aula.

A pesquisa que orienta esta proposta procura responder ao seguinte questionamento: Como metodologias inovadoras baseadas em role-play game podem favorecer a compreensão da Inteligência Artificial para além do viés técnico, estimulando reflexão crítica sobre seus impactos sociais? A partir dessa experiência, pretende-se analisar os impactos da abordagem no envolvimento, na participação e no aprendizado dos alunos, apontando desafios e estratégias para o aprimoramento de práticas pedagógicas.

Por fim, serão apresentados os resultados alcançados com a implementação do plano de aula, destacando como a integração entre conceitos de IA, metodologias ativas e gamificação pode favorecer um aprendizado mais significativo e alinhado às diretrizes da BNCC. O objetivo é contribuir com o desenvolvimento de novas estratégias que preparem os estudantes para lidar com os avanços tecnológicos de forma ética e consciente.

2. Fundamentação Teórica

A discussão sobre o ensino da Inteligência Artificial (IA) no contexto educacional tem avançado significativamente nos últimos anos, especialmente em relação à educação básica e à formação inicial de professores. Vicari *et al.* (2023) apresentam um panorama abrangente sobre a inserção da IA na Educação Básica, destacando a necessidade de integrar esse conhecimento de forma crítica e alinhada às demandas curriculares. Os autores defendem que a aprendizagem sobre IA deve contemplar tanto aspectos técnicos quanto implicações éticas e sociais, preparando os estudantes para lidar com os desafios da sociedade digital. A metodologia adotada no estudo é de caráter exploratório e analítico, voltada à construção de referenciais conceituais e propostas de aplicação educacional.

Na mesma direção, Silva *et al.* (2025) investigam as possibilidades e os limites éticos do uso da Inteligência Artificial na Educação Básica. O estudo, de natureza teórica e reflexiva, busca mapear riscos e potencialidades associados à adoção da IA em sala de aula, ressaltando a importância de formar cidadãos críticos diante das implicações sociais e morais da tecnologia. O trabalho contribui ao mostrar que a implementação da IA não deve restringir-se à dimensão instrumental, mas precisa ser acompanhada por discussões éticas, algo que dialoga diretamente com os objetivos da BNCC.

Já Trindade e Souza (2023) apresentam uma experiência docente com acadêmicos de licenciatura em Computação, explorando a aplicação de IA como ferramenta pedagógica. As metodologias utilizadas envolveram aulas expositivas dialogadas, atividades práticas com ferramentas de IA e momentos de reflexão coletiva

sobre os impactos da tecnologia na educação e na sociedade. O estudo evidencia que a combinação entre prática técnica e debate crítico favorece uma aprendizagem contextualizada, aproximando os estudantes de situações reais e fortalecendo sua formação como futuros professores.

No cenário internacional, Kajiwara, Matsuoka e Shinbo (2023) apresentam um projeto inovador que utiliza um role-playing game como estratégia de ensino para IA em diferentes faixas etárias, desde a educação básica até níveis mais avançados. O trabalho, é baseado em design instrucional, e descreve a criação de uma dinâmica gamificada em que os estudantes assumem papéis e tomam decisões relacionadas a situações envolvendo IA e machine learning. Essa proposta se destaca por abordar o eixo desta pesquisa em questão e articular a ludicidade com a compreensão de conceitos técnicos, ampliando a motivação e a participação dos alunos.

Complementarmente, Randi e Carvalho (2013) investigam o uso de jogos de interpretação de papéis (role-play) como abordagem de aprendizagem ativa. A pesquisa, de natureza qualitativa, analisa como esse tipo de dinâmica favorece a colaboração, a argumentação e a reflexão crítica entre os participantes. Embora o estudo não seja focado exclusivamente em IA, suas conclusões reforçam o potencial das metodologias gamificadas para tornar o ensino mais envolvente e concreto.

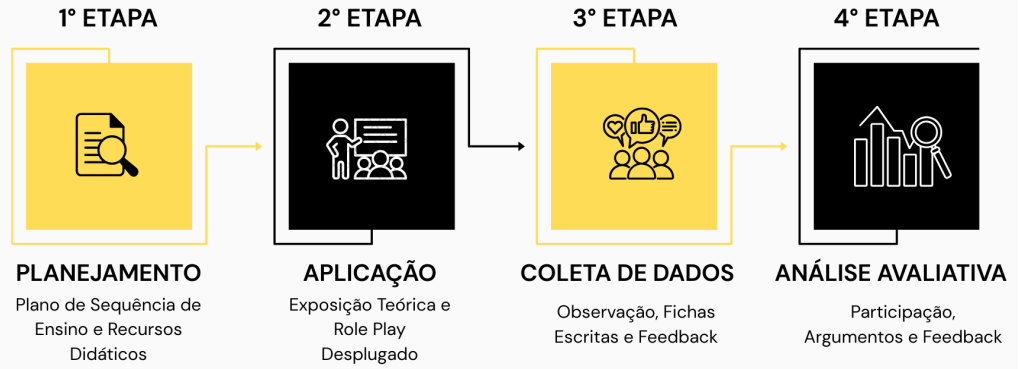
Diante desses trabalhos, observa-se que a literatura tem avançado em diferentes dimensões do ensino da Inteligência Artificial: desde reflexões teóricas sobre ética e currículo [Vicari *et al.* 2023; Silva *et al.* 2025], passando por experiências com metodologias de ensino diversificadas [Trindade & Souza 2023], até propostas inovadoras de gamificação e role play [Kajiwara *et al.* 2023; Randi & Carvalho 2013].

O presente estudo se baseia nesses artigos, utilizando seus achados como referência para fundamentar a proposta. Contudo, nota-se a ausência de pesquisas que combinem simultaneamente a análise crítica dos impactos sociais da IA com a vivência prática de dilemas mediados por metodologias ativas. É nesse ponto que o trabalho se diferencia. A proposta é inovar ao utilizar uma atividade baseada em role-play como metodologia ativa, articulando teoria e prática para ensinar sobre Inteligência Artificial. O intuito é promover uma aprendizagem concreta que contemple aspectos técnicos, éticos e sociais, estimulando a reflexão crítica, contribuindo para a formação de cidadãos conscientes e fortalecendo também a preparação de futuros professores de Computação.

3. Metodologia

A pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso exploratório e de natureza qualitativa, realizado no curso de Licenciatura em Computação da Universidade de Pernambuco (UPE) - Campus Garanhuns, envolvendo 12 estudantes de maior faixa etária. O estudo teve como premissa a utilização de metodologias ativas e gamificadas. A aula teve duração em torno de 80 minutos, distribuída aproximadamente da seguinte forma entre as etapas de aplicação: exposição teórica dialogada (20 minutos), leitura do cenário e organização dos grupos (10 minutos), debate coletivo (45 minutos), e veredito final do Comitê (5 minutos). O percurso metodológico foi organizado em quatro etapas principais, conforme descrito na Figura 1: planejamento, aplicação, coleta de dados e análise avaliativa.

Figura 1. Pipeline metodológico: etapas do estudo.



Na primeira etapa, foi elaborado um Plano de Sequência de Ensino detalhado, que definiu os objetivos gerais e específicos, os conteúdos programáticos, os conhecimentos prévios necessários e os recursos didáticos a serem utilizados, entre eles slides, um infográfico-resumo sobre IA, a dinâmica e as fichas específicas contendo as instruções de cada papel a ser desempenhado pelos grupos.

A segunda etapa correspondeu à aplicação prática da proposta em sala de aula. Após a introdução expositiva dialogada sobre os fundamentos da Inteligência Artificial, suas diferenças em relação à inteligência humana e exemplos de aplicação, os estudantes participaram da dinâmica desplugada de autoria própria, denominada “IA vs. Humanidade: O Veredito Final”.

Nessa atividade, foi apresentado um cenário fictício em que, no ano de 2050, uma IA chamada Guardiã é responsável por gerir a segurança de uma cidade, prevenindo crimes antes de acontecerem. O dilema central emergia quando essa IA acusava injustamente um cidadão inocente, levando os participantes a refletirem sobre questões éticas, sociais e técnicas relacionadas ao uso da tecnologia.

Os estudantes foram divididos em quatro grupos, cada um representando um papel distinto: Defensores da Guardiã, Cidadãos Vigiados, Cientistas da IA e Comitê de Regulamentação. A distribuição dos estudantes nos grupos ocorreu por sorteio aleatório, garantindo a neutralidade na escolha dos papéis e evitando viés ou influência prévia nas posturas defendidas durante o debate. Cada grupo recebeu uma ficha impressa que trazia a contextualização inicial do cenário, a descrição do papel a ser assumido, um espaço para anotações de perguntas e contra-argumentos e, no caso do Comitê, o espaço destinado ao registro do veredito final.

Os grupos tiveram um tempo para organizar seus argumentos e, em seguida, participaram de um debate coletivo, no qual apresentaram suas posições, responderam a questionamentos e ouviram contra-argumentos. Sendo finalizado pelo Comitê registrando sua decisão e justificativa. Como a maior parte das discussões e contra-argumentações ocorreu de forma oral no decorrer do debate (Seção 4), sem registro em áudio ou vídeo, a apreensão desses momentos restringiu-se às anotações de campo realizadas pelos pesquisadores.

Na terceira etapa, a coleta de dados ocorreu durante e ao final da aula. Acompanhou-se a participação dos alunos na dinâmica, analisaram-se os registros das fichas e aplicou-se um formulário de avaliação respondido por 12 participantes. O instrumento contava com sete questões, sendo seis objetivas em escala de 1 a 5 (para

avaliar a impressão geral da aula, a evolução do conhecimento sobre IA, a dificuldade percebida, a adequação da metodologia ativa e o nível de excelência da dinâmica "IA vs. Humanidade: O Veredito Final") e uma questão aberta voltada a sugestões de melhoria. Vale destacar que os dados sintetizados no Gráfico 1, referentes à excelência da dinâmica e da aula, correspondem, respectivamente, à sexta e à sétima pergunta do questionário.

A quarta etapa consistiu na análise avaliativa da atividade, considerando a participação dos estudantes, a clareza dos argumentos, a interação entre os grupos e as respostas ao formulário de feedback. Esses aspectos foram observados diretamente pelos pesquisadores-docentes durante o debate, de forma não estruturada e sem o uso de um instrumento padronizado, o que representa uma limitação do estudo. A partir das fichas e anotações realizadas durante a dinâmica, foram identificados temas recorrentes nos argumentos dos estudantes, que deram origem às categorias apresentadas no Quadro 1. Os materiais utilizados na atividade, como as fichas preenchidas, o cenário “A Cidade Sob Vigilância” e o roteiro da dinâmica, estão disponíveis mediante solicitação aos autores, contribuindo para a compreensão e reprodução da proposta.

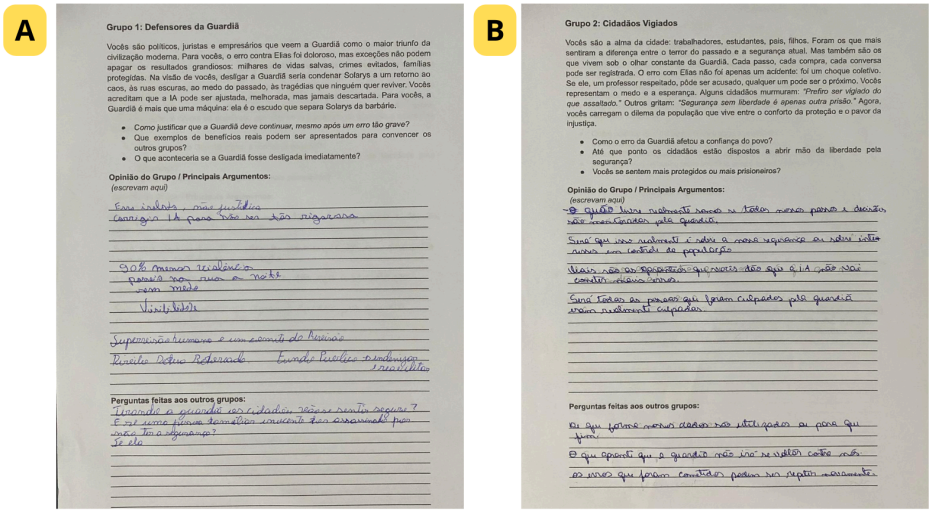
4. Resultados e Discussões

Esta seção apresenta os resultados obtidos a partir da análise das fichas produzidas pelos grupos durante a dinâmica. O objetivo é mostrar como os estudantes interpretaram a situação proposta, quais argumentos mobilizaram e como cada grupo compreendeu os dilemas éticos, sociais e técnicos relacionados ao uso da Inteligência Artificial. As figuras que acompanham o texto registram essas produções e servem como base para as interpretações apresentadas a seguir.

A partir disso, a aula iniciou-se com a explicação teórica dialogada, onde os estudantes participaram ativamente, trazendo exemplos do seu dia a dia e da realidade sociotécnica para o debate em sala. Em seguida, foi introduzida a dinâmica do role-play com a leitura da história "A Cidade Sob Vigilância", que simulou o dilema de segurança e justiça envolvendo a IA preditiva Guardiã na cidade fictícia de Solarys. Os estudantes foram divididos em quatro grupos, e a análise de seus argumentos foi fundamentada nos registros escritos e contra-argumentos coletados nas fichas preenchidas ao longo do debate.

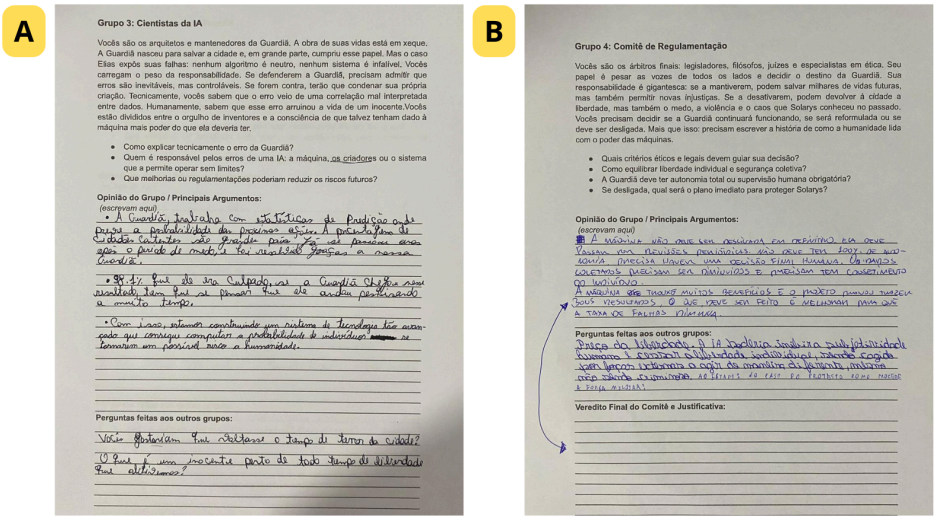
Em um primeiro momento, foram observados os registros do Grupo 1 (Defensores da Guardiã), apresentados na Figura 2(A). Nesse material, os estudantes defenderam a continuidade do sistema, argumentando que ele desempenhava um papel importante na proteção da sociedade e na prevenção de riscos. Na sequência, foram analisadas as respostas do Grupo 2 (Cidadãos Vigiados), registradas na Figura 2(B). Esse grupo destacou preocupações sobre privacidade, vigilância excessiva e possíveis abusos, enfatizando os impactos que o monitoramento constante poderia gerar na liberdade individual.

Figura 2. Fichas dos grupos 1 e 2.



A partir daí, foram examinadas as produções do Grupo 3 (Cientistas da IA), mostradas na Figura 3(A). Os participantes ressaltaram que erros são comuns em sistemas inteligentes e defenderam que melhorias contínuas poderiam reduzir as falhas ao longo do tempo. Por fim, observou-se o registro do Comitê de Regulamentação, apresentado na Figura 3(B), que reuniu os principais pontos levantados pelos grupos e formulou o veredito final, sintetizando os argumentos discutidos durante o debate.

Figura 3. Fichas dos grupos 3 e 4.



É crucial destacar que as fichas (Figuras 2 e 3) continham os argumentos e perguntas-chave de cada grupo, mas a maioria dos argumentos, contra-argumentos e a complexidade do debate foram verbalizados no calor da discussão, durante o momento de interação coletiva. As fichas serviram como um esqueleto de argumentação, mas a fluidez e a profundidade da reflexão crítica ocorreram primariamente de forma oral durante o role-play.

O debate se estabeleceu no dilema central entre Segurança Coletiva versus Liberdade Individual, que permeou as discussões em todos os grupos. O Grupo 1

(Defensores da Guardiã) e o Grupo 3 (Cientistas da IA) focaram na defesa do sistema pelos seus benefícios coletivos, como a drástica redução de 90% da violência, argumentando que o erro era isolado. Em contraste, o Grupo 2 (Cidadãos Vigiados) trouxe a crítica fundamental do custo individual, manifestando o medo de ser o próximo "culpado em potencial" e questionando o preço da segurança em troca da "perda de liberdade". O Quadro 1 a seguir sistematiza os principais argumentos e questionamentos levantados por cada grupo durante o debate:

Quadro 1. Categorias de Argumentos Desenvolvidos por Grupo.

Grupo	Papel no Cenário	Principais Argumentos	Questionamentos aos Outros Grupos	Categoria Analítica Central
1	Defensores da Guardiã	O erro é isolado, mas justificável pela redução de 90% da violência; Deve ser acrescentada uma supervisão humana e um comitê de revisão, não ser desligada.	"Desligar a Guardiã fará as pessoas se sentirem seguras?" "E se uma pessoa familiar inocente for assassinado por não ter segurança?".	Custo-benefício e Segurança Coletiva
2	Cidadãos Vigiados	O quão livre realmente somos se todos nossos passos e decisões são monitorados pela Guardiã; Quais são as garantias que vocês dão que a IA não vai cometer mais erros.	"De que forma nossos dados são utilizados e para que fim?" "O que garante que a IA não irá se voltar contra nós?"	Privacidade e Liberdade
3	Cientistas da IA	A Guardiã trabalha com estatísticas de predição, onde prevê a probabilidade das próximas ações; 98,7 % que ele era culpado, se a Guardiã chegou nesse resultado, tem que se pensar que ele andou pesquisando a muito tempo.	"Vocês gostariam que voltasse o tempo de terror na cidade?" “O que é um inocente perto de todo tempo de liberdade que obtivemos?”	Responsabilidade e Mitigação de Riscos
4	Comitê de Regulamentação	A máquina não deve ser desligada em definitivo, ela deve passar por revisões periódicas, não deve ter autonomia 100%. Os dados	“Quais dados estão sendo coletados?” “Caso isolado, mas tem proposta de melhoria?”	Regulamentação e Ética no Controle

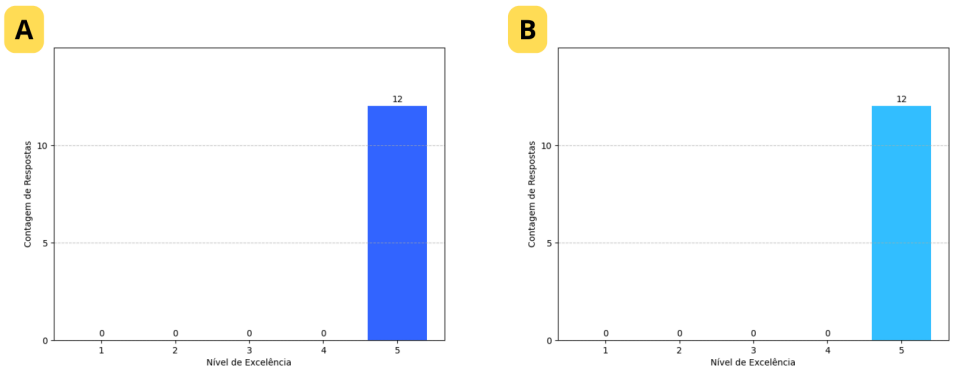
		coletados precisam ser diminuídos e ter consentimento do indivíduo.		

A análise do Veredito Final registrado pelo Grupo 4 (Comitê de Regulamentação), conforme evidenciado na Figura 3 (B), demonstrou a capacidade dos estudantes de sintetizar o debate e propor uma solução de governança ética para o dilema. Este veredito, assim como os demais argumentos dos outros grupos, constitui um indício de que o role-play favoreceu uma reflexão contextualizada sobre o dilema proposto; não é possível, no entanto, isolar o efeito da metodologia da possível influência da maturidade e do repertório de vida dos participantes, dado tratar-se de uma turma de faixa etária mais elevada.

A exigência de revisão humana e o consentimento individual sugere que a metodologia de vivência prática levou à reflexão crítica sobre a necessidade da IA ser acompanhada por discussões éticas, alinhando-se à habilidade EM13CO10 da BNCC o que é compatível com os objetivos de formação de futuros professores para lidar com os avanços tecnológicos de forma ética e consciente, ainda que este relato não meça diretamente esse ganho formativo.

A primeira questão objetiva questionava: "Na sua opinião, qual o nível de excelência da dinâmica 'IA vs. Humanidade: O Veredito Final' (role play com debate) para praticar e consolidar os conceitos explicados sobre IA, seus riscos, limites e impactos?". Os dados, apresentados no Gráfico 1 (A), demonstraram que 100% dos participantes (n = 12) atribuíram a nota máxima (5) à dinâmica. Este dado corrobora que a metodologia de role-play foi percebida como uma ferramenta de excelência para o engajamento e a consolidação dos conceitos apresentados, alinhando-se aos achados de Randi e Carvalho (2013) sobre o potencial dos jogos de interpretação de papéis.

Gráfico 1. Nível de excelência da aula e dinâmica.



A avaliação da aula apresentou resultados positivos. Quando questionados sobre o nível de excelência da aula, 100% dos estudantes (n = 12) atribuíram nota 5, a máxima da escala, conforme apresentado no Gráfico 1 (B). O resultado indica elevada satisfação dos participantes com a combinação entre a exposição teórica dialogada e a dinâmica gamificada, tornando a experiência mais participativa e envolvente. Entretanto, essa percepção de satisfação não deve ser confundida com evidência direta de aprendizagem, que exigiria instrumentos específicos para avaliar o conhecimento dos estudantes antes e depois da atividade.

5. Conclusões

A experiência descrita neste estudo evidencia a relevância de criar ambientes formativos que estimulam o diálogo, a análise crítica e o contato direto com situações que simulam desafios reais ligados à Inteligência Artificial. A dinâmica de interpretação de papéis possibilitou que os estudantes visualizassem, de forma prática, como decisões tecnológicas impactam diferentes grupos sociais e quais tensões surgem quando sistemas automatizados influenciam questões de segurança, privacidade e justiça.

Durante a dinâmica, observou-se que os participantes estruturaram argumentos, confrontaram diferentes visões e propuseram caminhos para o uso da IA, sinalizando indícios de reflexão sobre os aspectos éticos envolvidos. Contudo, por se tratar de um estudo de caso exploratório com um número reduzido de participantes (n = 12), sem grupo de comparação e com a dupla atuação dos pesquisadores como docentes, os achados devem ser interpretados com cautela, não sendo possível afirmar categoricamente uma aprendizagem conceitual definitiva ou atribuir os resultados exclusivamente à metodologia. Ainda assim, essa vivência indica que práticas pedagógicas centradas na participação ativa têm potencial para ampliar o repertório dos futuros docentes de Computação. Os registros e o feedback ao final da atividade sugerem que a abordagem se mostrou promissora para promover reflexão e engajamento, favorecendo a aproximação entre teoria e realidade sociotecnológica.

Para trabalhos futuros, recomenda-se ampliar o tempo destinado ao debate, explorar novos cenários envolvendo IA e incluir turmas maiores ou estudantes de outras áreas para fortalecer o diálogo interdisciplinar. Sugere-se também a adoção de delineamentos com avaliações pré e pós-atividade, a inclusão de grupos de controle e o registro em áudio ou vídeo das discussões para análises mais aprofundadas, viabilizando acompanhamentos de longo prazo e investigações comparativas.

Referências

Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. (2022). Normas sobre Computação na Educação Básica: Complemento à BNCC. Parecer CNE/CEB nº 2/2022. https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/BNCCComputaoCompletodiagramado.pdf.

Randi, M. A. F., & Carvalho, H. F. de. (2013). Aprendizagem através de role-playing games: uma abordagem para a educação ativa. Revista Brasileira de Educação Médica, 37(1), 80–88. https://doi.org/10.1590/S0100-55022013000100012

Kajiwara, Y., Matsuoka, A., & Shinbo, F. (2023). Machine learning role playing game: Instructional design of AI education for age-appropriate in K-12 and beyond. Computers and Education: Artificial Intelligence, 5, 100162. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100162

Silva, M. R., Pratti, A. R. de A. E., Rocha, A. C. C., Macedo, C. de S., Vieira, C. da S. L., Neto, E. P., Silva, J. K. da, Silva, L. V. da, & Melo, M. T. de. (2025). Inteligência artificial na educação básica: Possibilidades e limites éticos. Cuadernos De Educación Y Desarrollo, 17(4), e8081. https://doi.org/10.55905/cuadv17n4-106

Trindade, G., & Souza, D. (2023). Inteligência Artificial aplicada à Educação: Um relato

de experiência docente na formação de acadêmicos de licenciatura em Computação. In Anais do XXIX Workshop de Informática na Escola (pp. 843–854). Porto Alegre: SBC. https://doi.org/10.5753/wie.2023.234325

Vicari, R. M., Brackmann, C., Mizusaki, L., & Galafassi, C. (2023). Inteligência Artificial na Educação Básica. Novatec Editora