

“O jogo é ético ou não?”: O uso de jogos de tabuleiro como estratégia de aprendizagem para o ensino de ética profissional em TI

Isis Nascimento de Lavor¹ Josemeire Alves Gomes¹, Marcos Grégory R. Marques¹

¹Universidade Federal do Ceará (UFC) - Campus Russas
62.900-000 – Russas – Ceará – Brazil

{isislavor, marcosvdcdef}@alu.ufc.br, josemeire.gomes@ufc.br

Abstract. *Teaching Professional Ethics in IT curricula often faces engagement challenges due to the students’ technical focus. This paper presents an experience report on the application of Game-Based Learning (GBL) at a public university, where students developed authorial board games addressing ethical dilemmas. The methodology encompassed research, narrative design, and prototyping phases. Results indicate that the strategy significantly increased engagement, fostered critical thinking, and developed soft skills such as teamwork. The study validates the creation of games as an effective pedagogical tool to bridge the gap between technical training and humanistic formation.*

Resumo. *O ensino de Ética Profissional em cursos de TI frequentemente enfrenta baixa motivação devido ao perfil técnico dos estudantes. Este artigo apresenta um relato de experiência sobre a aplicação de Aprendizagem Baseada em Jogos (GBL) em uma universidade pública, onde discentes desenvolveram jogos de tabuleiro autorais focados em dilemas éticos. A metodologia envolveu etapas de pesquisa, design narrativo e prototipagem. Os resultados indicam que a estratégia elevou o engajamento, fomentou o pensamento crítico e desenvolveu competências socioemocionais (soft skills), validando o uso de jogos como ferramenta pedagógica eficaz para uma formação profissional humanizada.*

1. Introdução

O setor de tecnologia da informação e comunicação (TIC) consolidou-se como um dos principais motores da economia brasileira, com projeção de crescimento de até 147 mil novos empregos formais até dezembro de 2025, segundo o Relatório de Perspectivas do Mercado de Trabalho do Macrossetor TIC (Brasscom, 2025). Entre 2022 e 2024, o número de profissionais de tecnologia cresceu 18,2% entre microempreendedores individuais e empresários individuais, 13,0% entre profissionais informais e 4,5% entre empregados formais, evidenciando a expansão e diversificação desse mercado.

Ainda assim, observa-se um descompasso de 30,2% entre a oferta e a demanda de talentos de tecnologia. Enquanto a demanda acumulada entre 2019 e 2024 foi de aproximadamente 665 mil profissionais, a oferta de formados no mesmo período foi de apenas 465 mil (Brasscom, 2025). Esse cenário evidencia não apenas a necessidade de ampliar a formação de novos especialistas, mas também de repensar os currículos dos cursos de TIC, considerando que a atuação profissional na área exige, além de competências

técnicas, habilidades éticas, sociais e comportamentais relacionadas ao impacto da tecnologia na sociedade.

Nesse contexto, Silva, Cruz e Rodrigues (2024) destacam que os impactos sociais do desenvolvimento de sistemas computacionais reforçam a necessidade de formar profissionais conscientes de sua responsabilidade diante das consequências da tecnologia na sociedade. Os autores apontam, ainda, a deficiência do modelo tradicional de ensino em computação e defendem a urgência de repensar práticas pedagógicas frente à crescente demanda por profissionais preparados para lidar com desafios técnicos, sociais e éticos do mundo tecnológico contemporâneo. Além disso, ressaltam as dificuldades de introduzir conteúdos filosófico-éticos a estudantes da área tecnológica, que frequentemente demonstram resistência a temas não diretamente relacionados aos avanços técnicos.

Dessa forma, este artigo apresenta o relato de experiência do projeto de iniciação à docência (PID): “O Jogo é Ético ou Não?”, desenvolvido na disciplina de ética profissional dos cursos de engenharia de software e ciência da computação de uma universidade pública. O projeto teve como objetivo promover o conhecimento sobre ética e ética profissional, contribuindo para a formação de pessoas conscientes de seu papel na sociedade e de profissionais com postura adequada no ambiente de trabalho. Especificamente, buscou-se elevar o engajamento dos estudantes na disciplina, desenvolver competências comportamentais (como trabalho em equipe, planejamento, comunicação e criatividade), atualizar práticas pedagógicas por meio da *Game Based Learning* (GBL) e estimular o interesse dos discentes pelo curso e pela área de atuação. Por fim, o artigo é organizado da seguinte forma: na Seção 2, apresenta-se o referencial teórico, na Seção 3, apresenta-se os trabalhos relacionados, na Seção 4, a metodologia, na Seção 5, os resultados obtidos; e, na Seção 6, as considerações finais.

2. Referencial Teórico

2.1. Ética Profissional

A ética, enquanto ramo da filosofia, dedica-se ao estudo do comportamento moral humano e aos critérios que orientam a distinção entre o que é considerado correto ou incorreto (Masiero, 2013). No âmbito profissional, corresponde ao conjunto de valores e normas que orientam o exercício responsável das atividades laborais e os comportamentos adotados no ambiente de trabalho (Bittar, 2019). Na área de TIC, esses princípios encontram respaldo em códigos institucionais como o da *Association for Computing Machinery* (2018) e o do *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (2020), os quais enfatizam responsabilidade pública, integridade e respeito aos direitos dos indivíduos. Nesse contexto, a literatura destaca que a formação na área de tecnologia ultrapassa o domínio técnico, envolvendo também a preparação para o enfrentamento de dilemas éticos associados ao desenvolvimento e ao uso das tecnologias.

2.2. PID

O Programa de Iniciação à Docência (PID) é uma iniciativa institucional da Universidade Federal do Ceará (UFC), coordenada pela Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), que tem como objetivo promover a integração entre teoria e prática no processo de formação docente. O programa oferece a estudantes de graduação a oportunidade de atuarem como

monitores em disciplinas do curso, sob a orientação de um professor responsável, ampliando os espaços de ensino e aprendizagem. Essa experiência favorece o desenvolvimento de competências didático-pedagógicas, o aprimoramento do domínio dos conteúdos curriculares e o fortalecimento do interesse pela carreira docente (Universidade Federal do Ceará, 2013).

2.3. Gamificação X GBL

A gamificação pode ser compreendida como a utilização de elementos característicos dos jogos em contextos que não são originalmente lúdicos, com o objetivo de promover engajamento e motivação (Fardo, 2013). Entre esses elementos destacam-se sistemas de pontuação, níveis, desafios, recompensas e feedback contínuo, aplicados a atividades educacionais com finalidades pedagógicas específicas (Klock et al., 2014)). Nessa perspectiva, a gamificação não implica necessariamente o uso de um jogo completo, mas a incorporação de elementos estruturais dos games em situações da vida real (Murr and Ferrari, 2020). No entanto, a GBL configura-se como uma abordagem pedagógica que utiliza jogos estruturados com finalidade educacional como meio central para a construção do conhecimento, incorporando o jogo como estratégia didática intencional alinhada a objetivos de aprendizagem definidos (Ribeiro et al., 2022).

No âmbito das metodologias ativas, essa abordagem favorece a participação ativa do estudante, estimulando interação, tomada de decisão e resolução de problemas (Krohl et al., 2021). Pode envolver jogos digitais ou analógicos, como jogos de tabuleiro, desde que pedagogicamente estruturados e articulados ao conteúdo curricular. Além do potencial motivacional, a GBL contribui para maior engajamento e dinamismo nas aulas, integrando ludicidade e intencionalidade pedagógica (Ribeiro et al. 2022, Krohl et al., 2021). Gamificação e GBL utilizam elementos de jogos, mas diferem em sua aplicação. Na primeira, mecânicas de jogos são usadas em atividades não lúdicas, enquanto na segunda o jogo é o próprio meio de aprendizagem. Neste estudo, predominou a abordagem GBL, com uso pontual de elementos de gamificação na avaliação e pontuação.

2.4. Jogos de Tabuleiro

Os jogos de tabuleiro podem ser compreendidos como sistemas estruturados por regras, objetivos e interações sociais, nos quais os participantes tomam decisões e enfrentam desafios em um ambiente delimitado. Quando utilizados com intencionalidade pedagógica, constituem recursos didáticos capazes de estimular autonomia, colaboração e pensamento crítico (Kishimoto 2011, Carretta 2019). Além do caráter lúdico, sua estrutura baseada em regras e tomada de decisão favorece a articulação entre objetivos educacionais e dinâmicas de aprendizagem ativa, aspecto relevante no contexto da GBL.

3. Trabalhos Relacionados

O uso de jogos pedagógicos na educação em computação tem sido amplamente explorado, sobretudo em conteúdos técnicos como lógica de programação e engenharia de software (Genesio et al., 2024). Mapeamentos recentes indicam concentração de iniciativas em competências técnicas, com menor incidência de propostas voltadas a temas transversais, como ética profissional. Além disso, aspectos como jogabilidade e usabilidade costumam ser priorizados em detrimento da formação ética e socioemocional. No campo do ensino de ética em computação, Silva, Cruz e Rodrigues (2024) apresentam uma proposta

baseada em metodologias ativas, sala de aula invertida e uso de filmes para fomentar o pensamento crítico em estudantes de ciência da computação. A abordagem promove protagonismo discente por meio da análise de dilemas éticos reais e ficcionais, mas mantém o estudante principalmente como analisador de situações previamente estruturadas.

No contexto de jogos educacionais, Pereira et al. (2025) propõem o LudoTech, um jogo de tabuleiro voltado ao ensino de conceitos de computação, evidenciando o potencial das mecânicas analógicas para promover engajamento. De forma mais diretamente relacionada à dimensão ética, Nascimento et al. (2023) desenvolvem o jogo digital de tabuleiro *Influência*, fundamentado na Design Science Research e na abordagem *Values at Play*, com foco na incorporação de valores ético-morais ao gameplay. Embora essas propostas avancem no uso de jogos como estratégia pedagógica, os estudantes assumem predominantemente o papel de jogadores de artefatos já concebidos. De maneira complementar, Reis e Oliveira (2025) apresentam o EducaVerso, jogo de tabuleiro desenvolvido com base no *Framework Octalysis* e em revisão sistemática da literatura, voltado à formação docente. A proposta evidencia o potencial de jogos analógicos para apoiar competências como planejamento, autonomia e tomada de decisão.

Divergindo dessas abordagens, o presente trabalho propõe que os próprios discentes desenvolvam jogos de tabuleiro baseados em dilemas éticos da prática profissional em TIC. Ao assumir o papel de designers, os estudantes estruturam narrativas, regras e sistemas de consequências, exigindo maior articulação conceitual e reflexão crítica. Assim, a proposta integra GBL, formação ética e desenvolvimento de *soft skills*, contribuindo para uma formação mais reflexiva na educação superior em computação.

4. Metodologia

4.1. Contexto da disciplina

A estratégia apresentada neste trabalho foi aplicada na disciplina de Ética Profissional dos cursos de Ciência da Computação e Engenharia de Software da UFC Campus Russas, ao longo do ano de 2025. A disciplina, obrigatória e ofertada no primeiro semestre de ambos os cursos, possui carga horária de 64 horas teóricas e aborda fundamentos da ética e sua relação com a atuação profissional em tecnologia. Entre os temas trabalhados estão responsabilidade social, ética e direitos humanos, relações étnico-raciais, responsabilidade ambiental, propriedade intelectual, licenciamento de software, legislação aplicada à computação, análise de casos práticos e estudo do código de ética profissional, promovendo reflexões sobre deveres e dilemas enfrentados na área.

No primeiro semestre de 2025 (2025.1), participaram da atividade 103 estudantes, sendo 54 do curso de engenharia de software, organizados em 10 equipes (média de 5 integrantes), e 49 do curso de ciência da computação, organizados em 11 equipes (entre 4 e 5 integrantes). No segundo semestre de 2025 (2025.2), participaram 100 estudantes, sendo 47 do curso de engenharia de software, organizados em 8 equipes (com 5 a 6 integrantes), e 53 do curso de ciência da computação, distribuídos em 10 equipes (média de 5 integrantes).

Nesse contexto, a atividade foi planejada de modo a articular os conteúdos trabalhados ao longo do semestre com a aplicação prática de dilemas éticos profissionais, alinhando-se aos objetivos formativos da disciplina, especialmente no que se refere ao

desenvolvimento da reflexão crítica e da responsabilidade profissional. A atividade fundamentada em GBL foi desenvolvida ao final do semestre, no período correspondente à avaliação da segunda metade da disciplina (AV2), configurando-se como parte da atividade prática da disciplina. A construção dos jogos ocorreu nas semanas finais do semestre, totalizando aproximadamente 20 horas dedicadas à proposta, sendo cerca de 10 horas destinadas à apresentação e avaliação dos jogos produzidos pelas equipes.

Durante o período da atividade, as equipes receberam orientação em sala e acompanhamento por monitoria semanal, possibilitando discussões e refinamento dos protótipos desenvolvidos. A proposta foi conduzida pela professora da disciplina em parceria com uma discente bolsista, que auxiliou as equipes nas etapas de concepção, prototipação e apresentação final dos jogos. Como limitações, destacam-se o número reduzido de participantes e a realização da atividade em apenas uma turma, além da coleta de dados baseada na percepção dos estudantes ao final da disciplina. Ainda assim, os resultados indicam potencial da abordagem para estimular engajamento e discussões sobre ética na computação.

4.2. Planejamento e execução

O planejamento da atividade partiu da adaptação da metodologia proposta por (Carretta, 2019), de acordo com o método *Quest* 3x4, voltado à concepção de jogos simples e educativos. Esse método estrutura os jogos a partir de quatro elementos fundamentais (espaços, atores, itens e desafios) organizados narrativamente para representar uma jornada (*Quest*) centrada em um dilema ou objetivo principal. A lógica da experiência aproxima-se também dos princípios de GBL, na qual o jogo integra a própria estratégia didática, articulando objetivos de aprendizagem, tomada de decisão e resolução de problemas em contextos simulados (Ribeiro et al. 2022, Krohl et al. 2021), de modo que os dilemas éticos fossem representados e discutidos por meio das mecânicas do jogo.

A partir dessas referências, foi elaborado o roteiro “O jogo é ético ou não?”, utilizado como guia para o desenvolvimento dos projetos, acompanhado de slides expositivos, documentos de especificação e vídeos explicativos¹. A atividade foi iniciada com uma exposição interativa sobre design de jogos de tabuleiro, distinguindo atividades lúdicas de jogos estruturados e exemplificando como dilemas éticos podem ser representados por regras e consequências. Para orientar a estrutura dos jogos, foram criadas cartas personalizadas baseadas nas categorias do método *Quest*, utilizadas em um sorteio inicial no qual cada equipe recebeu uma combinação específica de espaços, atores, itens e desafios a incorporar em sua proposta.

Com essa definição inicial, as equipes iniciaram o processo de desenvolvimento dos jogos, seguindo um roteiro estruturado em etapas. Primeiramente, realizaram uma fase de imersão no tema escolhido, identificando palavras-chave (TAGS) relacionadas ao dilema ético a ser abordado. Por exemplo, se o tema era legislação em computação eles poderiam separar TAGS como: Direito, LGPD, Propriedade, Software, entre outros. Em seguida, elaboraram a narrativa do jogo (aqui denominada como lore), definindo o contexto fictício ou profissional no qual os dilemas seriam apresentados, quem seriam as personagens, o ambiente em que o jogo iria estar (escola, universidade, casa). Posterior-

¹O roteiro e todos os materiais de apoio estão disponíveis em: <https://github.com/isislavor/dataset-monitoria-etica-2025>

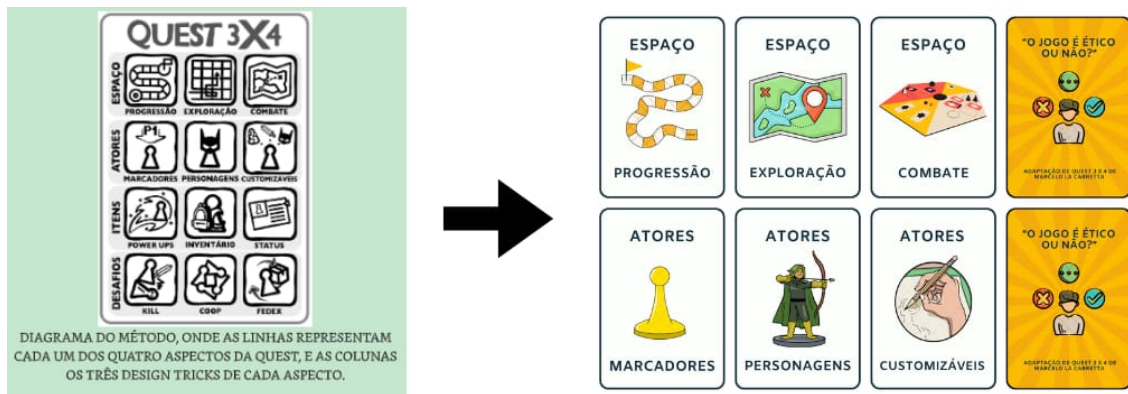


Figura 1. Exemplo de jogo apresentado aos participantes em slide. Fonte: Da autora.

mente, avançaram para a etapa de prototipagem, na qual foram definidos tabuleiro, cartas, peças, regras e mecânicas de funcionamento. Durante o desenvolvimento dos jogos, as equipes realizaram testes preliminares de jogabilidade entre colegas de turma, permitindo avaliar aspectos como clareza das regras, coerência entre narrativa e mecânicas, equilíbrio das dinâmicas, tempo limite adequado para a apresentação e adequação da representação do dilema ético. A partir desses testes, ajustes foram realizados nos protótipos antes da apresentação final.

O acompanhamento das equipes ocorreu de forma contínua ao longo do processo, com orientação conceitual e metodológica, tanto durante as aulas destinadas à atividade prática quanto em encontros extraclasse por meio de monitoria semanal. A culminância da atividade ocorreu na **Maratona de Jogos de Ética**, momento em que as equipes apresentaram seus jogos à turma, demonstrando o funcionamento das mecânicas e discutindo os dilemas éticos representados em suas propostas. Durante as apresentações, os grupos também utilizaram slides para sintetizar os principais elementos do projeto, incluindo tema ético abordado, objetivos do jogo, narrativa, mecânicas e regras de funcionamento.

4.3. Avaliação das atividades

A avaliação da atividade foi estruturada de forma a reconhecer tanto o resultado final (produto) quanto o processo de aprendizagem vivenciado pelos estudantes. O sistema avaliativo foi dividido em dois eixos complementares. A avaliação considerou critérios coletivos e individuais. A pontuação da equipe (0–11 pontos) analisou aspectos como criatividade, coerência metodológica, clareza na apresentação, organização visual e cumprimento do tempo. Já a pontuação individual (0–4 pontos) avaliou comunicação, proatividade, participação nas monitorias e contribuição de cada discente para o trabalho em equipe. A nota final compôs parte da avaliação prática da disciplina e foi pensada para reconhecer tanto a dimensão técnica quanto a reflexiva da atividade como detalhado na Tabela 1, premiando o desenvolvimento de competências como cooperação, autonomia, pensamento crítico e ética profissional, em consonância com os objetivos do projeto.

4.3.1. Instrumento de coleta de feedback

Ao final da atividade, foi aplicado um formulário on-line (*Google Forms*), estruturado em quatro blocos: (1) **consentimento e participação**; (2) **engajamento e motivação**, avaliando grau de envolvimento e fatores motivacionais; (3) **avaliação por etapas**, com

Tabela 1. Critérios avaliados na atividade

CRITÉRIOS AVALIADOS NA ATIVIDADE	
Coerência e adequação da apresentação ao roteiro da atividade	0,0 – 3,0 pontos
Comunicação e objetividade da apresentação	0,0 – 1,0 ponto
Criatividade no desenvolvimento do jogo	0,0 – 1,0 ponto
Organização do <i>layout</i> da apresentação	0,0 – 3,0 pontos
Organização do <i>layout</i> do jogo	0,0 – 1,0 ponto
Cumprimento do tempo (30min)	0,0 – 1,0 ponto
Mínimo 20 minutos / Máximo 30 minutos	
Pontualidade no dia da apresentação	0,0 – 0,5 ponto
Pontualidade no envio dos slides	0,0 – 0,5 ponto
TOTAL	0,0 – 11,0 pontos

classificação ordinal das fases do projeto e principais dificuldades; e (4) **reflexão final**, com perguntas abertas sobre aprendizados e sugestões de melhoria. O tempo médio de resposta foi de quatro minutos e as respostas foram analisadas de forma anônima. Este trabalho caracteriza-se como um relato de experiência desenvolvido em contexto educacional. Os dados coletados foram obtidos de forma voluntária, anônima e utilizados exclusivamente para análise acadêmica, preservando a confidencialidade dos participantes. Não foram coletadas informações sensíveis ou que permitissem a identificação individual dos estudantes.

4.3.2. Procedimento de análise de dados

Após a aplicação do formulário, as respostas foram exportadas do *Google Forms* em formato *.xlsx* e analisadas em *Python(Google Colab)*, com código disponível em repositório público no *Github* para garantir reprodutibilidade. O tratamento e a visualização dos dados utilizaram as bibliotecas *pandas*, *matplotlib* e *seaborn*, gerando gráficos de barras, *boxplots* e *heatmaps*. As questões de múltipla escolha foram analisadas por contagem de frequência, os itens ordinais por medidas de tendência central e as respostas abertas por categorização temática.

5. Resultados e Discussão

5.1. Jogos Desenvolvidos

Durante a realização do projeto, foram desenvolvidos catorze jogos de tabuleiro autorais, produzidos pelas equipes a partir de materiais recicláveis ou de baixo custo, evidenciando criatividade, diversidade estética e alinhamento à proposta pedagógica. As imagens registradas mostram parte dos jogos com trajetórias lineares, casas temáticas e progressão narrativa, além de sistemas de cartas para tomada de decisão, missões, desafios éticos, “chefes”, “lojas”, fichas de vida, moedas e elementos de avanço.

As temáticas abordadas dialogam com o cotidiano profissional e social, incluindo ambientes corporativos, instituições públicas, empresas de tecnologia, organizações da sociedade civil e cenários urbanos, reforçando a aplicação prática dos conceitos de ética. Observa-se também grande variedade de mecânicas, como *roll-and-move*, compra e venda de recursos, resolução de desafios por cartas, escolhas múltiplas que influenciam o andamento da partida e tabuleiros modulares ou com fases ocultas, além de diferentes níveis de acabamento visual, desde tabuleiros artesanais até produções com identidade gráfica



Figura 2. Imagem dos jogos produzidos pelos no primeira semestre pelos estudantes. Fonte: da autora.

digital desenvolvida no *Canva*. No conjunto, os jogos demonstram alto nível de engajamento e autonomia criativa dos estudantes, traduzindo dilemas éticos em experiências lúdicas que combinam narrativa, estratégia e reflexão prática.

5.2. Consentimento e engajamento percebido

A totalidade dos participantes ($n = 20$) concordou em participar da pesquisa. Apesar do número reduzido de respondentes, esse resultado pode estar relacionado à evasão nos semestres iniciais e à aplicação do questionário ao final do semestre. Quanto ao engajamento, predominam avaliações positivas: a maioria classificou seu envolvimento como alto ($n = 12$) ou médio ($n = 7$), enquanto apenas um participante indicou baixo engajamento ($n = 1$). Esses dados sugerem boa aceitação da proposta de desenvolvimento de jogos de tabuleiro e participação ativa dos estudantes ao longo da atividade.

5.3. Motivações para escolha do tema

No que se refere aos fatores que influenciaram a escolha dos temas dos jogos, observou-se maior relevância atribuída a aspectos relacionados ao impacto social do tema e ao potencial de discussão ética. De modo geral, os estudantes indicaram maior importância para elementos capazes de gerar reflexão e debate, em comparação a fatores como interesse pessoal ou interesse específico da equipe no tema. A análise das médias das posições atribuídas pelos participantes evidencia a centralidade de temas com relevância social e potencial educativo na concepção dos jogos na Figura 3.

5.4. Principais dificuldades no desenvolvimento do jogo

Em relação às dificuldades encontradas durante o desenvolvimento da atividade, destacaram-se principalmente desafios relacionados à criação das mecânicas do jogo ($n = 12$) e ao equilíbrio entre diversão e reflexão ética ($n = 11$). Também foram frequentemente mencionadas dificuldades associadas ao desenvolvimento das regras ($n = 9$), bem como à gestão do tempo para finalização do projeto ($n = 7$). Outros aspectos relatados incluem a produção dos materiais físicos do jogo ($n = 7$), trabalho em equipe

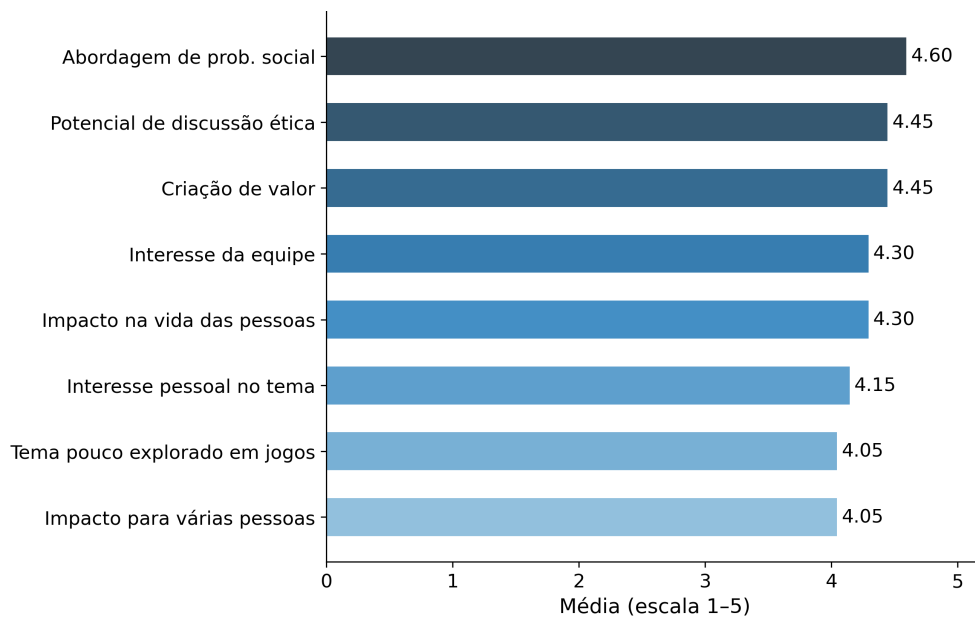


Figura 3. Importância média dos motivos para escolha do tema

($n = 7$) e interpretação do tema sorteado ($n = 5$). Esses resultados indicam que os principais desafios estiveram relacionados tanto à concepção das mecânicas do jogo quanto à organização do processo de desenvolvimento na Figura 4.

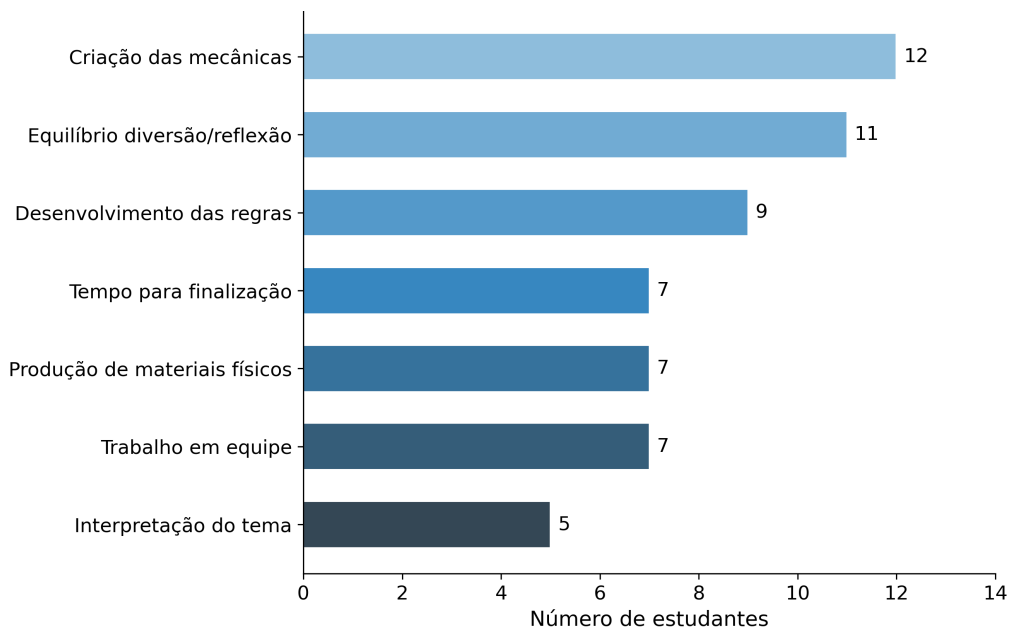


Figura 4. Principais dificuldades relatadas pelos estudantes durante a atividade

5.5. Avaliação das etapas do projeto

A avaliação das etapas do projeto apresentou variação moderada entre os estudantes, conforme observado na distribuição das classificações atribuídas às diferentes fases da atividade na figura a seguir. Etapas iniciais relacionadas à pesquisa do tema e à identificação das TAGs apresentaram maior dispersão nas avaliações, indicando percepções distintas quanto ao grau de dificuldade dessas fases. Por outro lado, etapas associadas à produção

da apresentação final e aos testes e ajustes do jogo apresentaram distribuições mais concentradas, sugerindo maior uniformidade na percepção dos estudantes quanto ao nível de dificuldade dessas etapas, como mostrado na Figura 5.

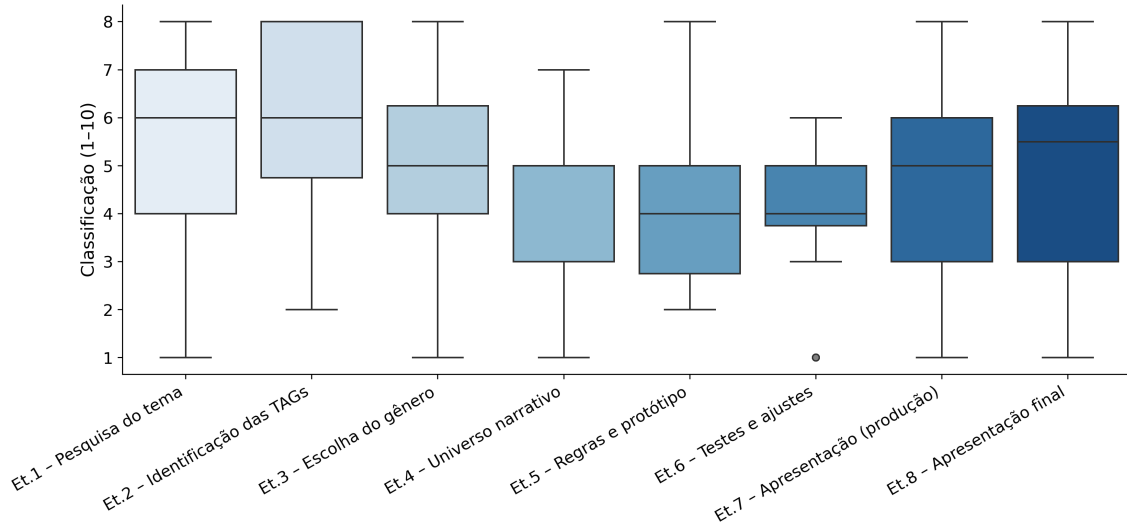


Figura 5. Dificuldades percebidas por etapas

5.6. Percepções qualitativas dos estudantes

As respostas abertas indicaram que os principais aprendizados relatados pelos participantes estavam relacionados ao trabalho em equipe, à criatividade e à experiência de desenvolvimento de jogos. Também foram mencionados aspectos ligados ao planejamento do projeto, à divisão de tarefas e à reflexão sobre os temas abordados. De modo geral, os estudantes destacaram que a atividade contribuiu para o desenvolvimento de habilidades colaborativas e para uma compreensão mais aplicada dos conteúdos discutidos na disciplina.

6. Considerações Finais

A atividade demonstrou potencial como estratégia pedagógica para promover aprendizagem ativa, engajamento e desenvolvimento de competências na formação em TIC, integrando pesquisa, reflexão ética, criatividade e colaboração. Os níveis de engajamento e as motivações relatadas evidenciam a relevância da abordagem para estimular o protagonismo discente. As dificuldades identificadas, especialmente na definição das mecânicas, no equilíbrio entre diversão e profundidade ética e na organização do trabalho em equipe, refletem desafios inerentes ao GBL, que demanda negociação, tomada de decisão coletiva e transformação de conceitos teóricos em experiências aplicadas.

Os relatos qualitativos apontam avanços em competências transversais como comunicação, organização, gestão do tempo e responsabilidade compartilhada. Como perspectivas futuras, recomenda-se ampliar a aplicação da metodologia em diferentes turmas e disciplinas, aumentar o tempo destinado aos ciclos de teste, comparar resultado com disciplinas sem a metodologia e desenvolver instrumentos avaliativos mais sistemáticos para mensurar os impactos do GBL na aprendizagem ética.

6.1. Declaração sobre Uso de Inteligência Artificial

Os autores declaram que utilizaram ferramentas de Inteligência Artificial generativa como apoio à revisão textual, correção gramatical, aprimoramento da redação acadêmica do manuscrito e correção da nitidez de imagens dos gráficos. O uso dessas ferramentas não substituiu a análise crítica, interpretação dos resultados, elaboração metodológica ou produção intelectual dos autores, que permanecem integralmente responsáveis pelo conteúdo, originalidade e conclusões apresentadas neste trabalho.

Referências

- Association for Computing Machinery (ACM) (2018). ACM code of ethics and professional conduct. Acesso em: 1 mar. 2026.
- Bittar, E. C. B. (2019). *Curso de Ética Jurídica: ética geral e profissional*. Saraiva Educação, São Paulo, 15 edition.
- BRASSCOM (2025). Relatório de perspectivas do mercado de trabalho do macrossetor TIC. Technical report, BRASSCOM, São Paulo.
- Carretta, M. L. (2019). *Como Criar Jogos de Tabuleiro: manual prático*. Artesã, Porto Alegre, 1 edition.
- da Silva, J. C. P., da Cruz, P. M., and de V. Rodrigues, L. M. (2024). Proposta de atividades para o ensino de ética em computação. In *Anais do Simpósio Brasileiro de Educação em Computação (EDUCOMP)*, pages 234–244, Porto Alegre. Sociedade Brasileira de Computação.
- Fardo, M. L. (2013). A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. *RENOTE: Revista Novas Tecnologias na Educação*, 11(1).
- Genesio, N. O. S., de Oliveira, A. M., Oliveira, E. W., and Valle, P. H. D. (2024). Panorama de estudos sobre jogos educacionais digitais em educação em computação. In *Anais do Workshop sobre Educação em Computação (WEI)*, pages 737–749, Porto Alegre. Sociedade Brasileira de Computação.
- Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) (2020). IEEE code of ethics. Acesso em: 1 mar. 2026.
- Kishimoto, T. M. (2011). *Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação*. Cortez, São Paulo, 14 edition.
- Klock, A. C. T. et al. (2014). Análise das técnicas de gamificação em ambientes virtuais de aprendizagem. *RENOTE: Revista Novas Tecnologias na Educação*, 12(2).
- Krohl, C. R. et al. (2021). Aprendizagem baseada em jogos: reflexões sobre o uso de jogos de tabuleiro durante o período de isolamento social na educação matemática. *Debates em Educação Científica e Tecnológica*, 11(2):193–210.
- Masiero, P. C. (2013). *Ética em Computação*. EDUSP, São Paulo, 2 edition.
- Murr, C. E. and Ferrari, G. (2020). *Entendendo e Aplicando a Gamificação: o que é, para que serve, potencialidades e desafios*. Number 2 in Tutoriais Lantec. UFSC; UAB, Florianópolis.

- Nascimento, M. N., Carretta, M. L., Dias, G. V. R., and Ishitani, L. (2023). Influência: um jogo de tabuleiro digital para percepção de valores ético-morais. In *Anais do Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*, pages 389–399, Porto Alegre. Sociedade Brasileira de Computação.
- Pereira, M. R. L., Oliveira, A. L. S., and Andrade, W. L. (2025). LudoTech: um jogo de tabuleiro para o desenvolvimento do pensamento computacional. In *Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE)*, pages 316–328, Porto Alegre. Sociedade Brasileira de Computação.
- Reis, M. C. M. V. and Oliveira, S. R. B. (2025). EducaVerso: um jogo de tabuleiro como instrumento de apoio ao ensino de metodologias imersivas aos discentes do curso superior de pedagogia. In *Anais do Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*, pages 1330–1342, Porto Alegre. Sociedade Brasileira de Computação.
- Ribeiro, D. M. et al. (2022). Game-based learning como estratégia de ensino e aprendizagem no ensino médico. *Research, Society and Development*, 11(13):e02111232183.
- Universidade Federal do Ceará (2013). Anexo V da resolução nº 08/CEPE, de 26 de abril de 2013: Regulamenta o programa de iniciação à docência da UFC.