



21 A 23 DE NOVEMBRO DE 2025
XXX ENAPET

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS:
DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XXI

Jogos Digitais como Estratégia de Divulgação Científica e Orientação Vocacional em Computação: A Experiência do PET Game Jam¹

SOUZA, A. N.¹; FREITAS, B. V.¹; MATOS, B. F.¹; BONI, D. S. A.¹; DENIZ, G. A.¹; DIAS, G. L. C.¹;
FAGUNDES, V. G.¹; SARCINELLI, S. M.¹; GUIMARÃES, R. L.²

¹ Grupo PET - Engenharia de Computação, UFES, Campus Goiabeiras; ² Tutor do Grupo PET - Engenharia de Computação, UFES, Campus Goiabeiras
artur.n.souza@edu.ufes.br, petengcomp.ufes@gmail.com

RESUMO: Este estudo explora o potencial do PET Game Jam como ferramenta de divulgação científica e formação inclusiva em Computação. Aplicado durante o CT de Portas Abertas da Ufes, com 123 estudantes do Ensino Médio, o levantamento mostrou aumento do interesse pela Computação, sobretudo entre meninas, indicando que barreiras à diversidade são socioculturais e podem ser superadas. Apesar das limitações da amostra, o trabalho destaca o valor de metodologias lúdicas e sugere estratégias replicáveis de aproximação entre Escola e Universidade.

Palavras-chave: Equidade de gênero; Extensão universitária; Desenvolvimento de jogos.

Digital Games as a Strategy for Scientific Outreach and Career Guidance in Computing: The PET Game Jam Experience

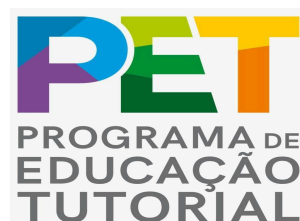
ABSTRACT: This study explores the potential of the PET Game Jam as a tool for scientific outreach and inclusive education in Computing. Conducted during the CT de Portas Abertas event at Ufes with 123 high school students, the survey revealed an increase in interest in Computing, especially among female participants, suggesting that diversity barriers are sociocultural and can be overcome. Despite sample limitations, the study highlights the value of playful methodologies and proposes replicable strategies to strengthen connections between schools and universities.

Keywords: Gender equity; University extension; Game development.

¹ Área do Conhecimento: Ciências Exatas (1.00.00.00-3)/Ciência da Computação (1.03.00.00-7); Ecosistema de inovação: Transformação Digital; ODS: Educação de Qualidade.



XXX ENCONTRO NACIONAL DOS GRUPOS PET
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)
Campus Darcy Ribeiro, Asa Norte
70910-900, Brasília - DF





21 A 23 DE NOVEMBRO DE 2025
XXX ENAPET

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS: DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XXI

Introdução

O avanço das tecnologias, especialmente no meio acadêmico, exige discussões que ultrapassem o aspecto técnico, abordando seu papel social e as desigualdades históricas no acesso ao conhecimento. Nesse cenário, o desenvolvimento de jogos digitais destaca-se como estratégia acessível e inclusiva, capaz de democratizar o conhecimento computacional e integrar teoria e prática para diferentes públicos (Costa; Rocha, 2023).

Além do aspecto pedagógico, os jogos digitais configuram-se como estratégia de divulgação científica e orientação vocacional. Eventos que aproximam estudantes do Ensino Médio da Computação podem influenciar escolhas de carreira e ampliar a diversidade na área (Marques *et al.*, 2011). Ações extensionistas também cumprem duplo papel: formam universitários/as e aproximam a educação básica da superior, o que é especialmente relevante em um país onde grupos como mulheres e minorias ainda enfrentam barreiras de acesso.

Nesse contexto, o PET Game Jam, promovido pelo PET Engenharia de Computação da Ufes, destaca-se como iniciativa que integra formação técnica, reflexão crítica e divulgação científica. Criado durante a pandemia de 2020, consolidou-se como competição de desenvolvimento de jogos, aberta a estudantes da Ufes e de outras instituições. Com *workshops* e desafios práticos, o evento estimula a criação de jogos completos, abordando conteúdos pouco explorados nas grades curriculares e promovendo criatividade, colaboração e reflexão ética sobre a tecnologia.

O evento CT de Portas Abertas da Ufes, realizado em outubro de 2025, ofereceu oportunidade singular para investigar o potencial do PET Game Jam como estratégia de divulgação científica e orientação vocacional. Estudantes do Ensino Médio conheceram projetos do Grupo, incluindo jogos de edições anteriores, e interagiram com os/as petianos/as, obtendo uma visão prática da formação em Computação. Esse contato possibilitou coletar percepções sobre a área e indicou como metodologias lúdicas podem despertar interesse e ajudar a superar barreiras socioculturais ao acesso.

Este estudo investiga o potencial do PET Game Jam como ferramenta de divulgação científica e orientação vocacional em Computação, analisando percepções de estudantes do



XXX ENCONTRO NACIONAL DOS GRUPOS PET
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)
Campus Darcy Ribeiro, Asa Norte
70910-900, Brasília - DF





21 A 23 DE NOVEMBRO DE 2025
XXX ENAPET

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS: DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XXI

Ensino Médio antes e após o contato com projetos do Grupo. Realizado durante o CT de Portas Abertas, com 123 participantes, o estudo identificou mudanças no interesse pela área, especialmente entre diferentes gêneros. Apesar das limitações da coleta pontual, os resultados indicam que ações extensionistas baseadas em jogos digitais podem aproximar jovens da Computação, promovendo equidade e democratização do conhecimento.

Método

A coleta de dados ocorreu por meio de um questionário no Google Forms, com oito questões sobre perfil demográfico, hábitos de jogo, interesse prévio em Computação e motivação após a intervenção. O interesse inicial foi avaliado em quatro áreas – programação, jogos digitais, inteligência artificial e robótica – usando escala Likert de cinco pontos. Após a visita, a mesma escala mediu a motivação para aprender mais sobre o tema. Questões complementares exploraram familiaridade com jogos e fatores de engajamento, permitindo uma análise ampla das influências da intervenção sobre o interesse em Computação.

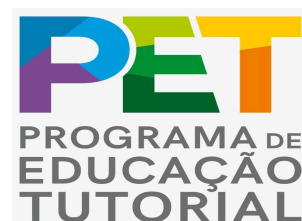
A coleta ocorreu em dois momentos. No estande expositivo, integrantes do PET e do curso de Engenharia de Computação apresentaram o curso, suas disciplinas e aplicações, com ênfase em jogos digitais. Na sala do PET, os/as estudantes jogaram títulos criados em edições anteriores do PET Game Jam, observando aplicações concretas de conceitos computacionais. O questionário foi aplicado imediatamente após a atividade, captando o impacto imediato da experiência. Os dados foram armazenados digitalmente e analisados quantitativamente por meio de estatística descritiva, comparando interesse prévio e motivação posterior, com recorte por gênero para identificar possíveis diferenças.

Resultados e Discussão

Os dados coletados durante o CT de Portas Abertas indicam transformações nas percepções de estudantes do Ensino Médio sobre Computação e desenvolvimento de jogos. A análise por gênero revelou diferenças tanto no interesse inicial quanto nas mudanças após a intervenção, sugerindo que barreiras à diversidade na área podem estar ligadas a fatores



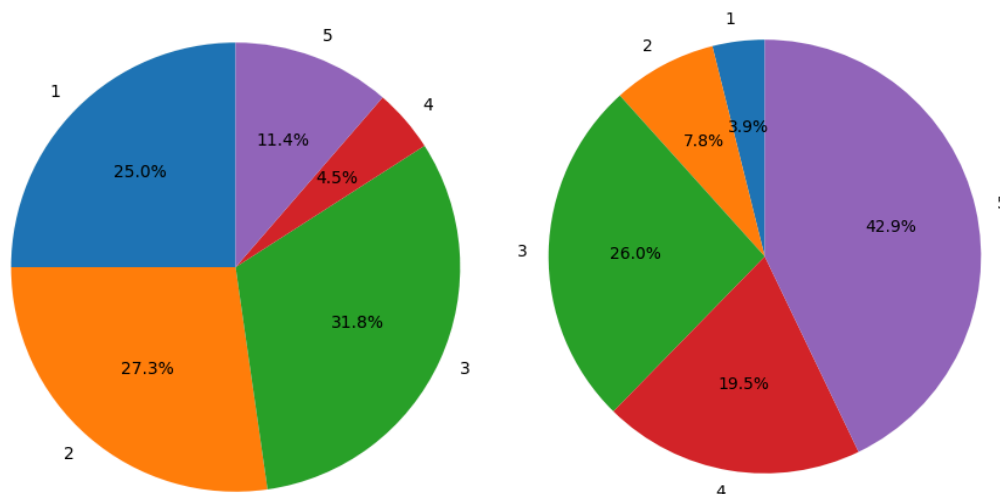
XXX ENCONTRO NACIONAL DOS GRUPOS PET
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)
Campus Darcy Ribeiro, Asa Norte
70910-900, Brasília - DF



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS:
DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XXI

socioculturais passíveis de mudança. Inicialmente, os/as participantes avaliaram seu interesse em programação, jogos digitais, inteligência artificial e robótica, utilizando escala Likert de cinco pontos (1 = nenhum interesse; 5 = muito interesse). As Figuras 1 e 2 mostram a distribuição dessas respostas antes da intervenção, desagregadas por gênero.

Figuras 1 e 2 - Interesse em Computação apresentado pelo público feminino e masculino, respectivamente



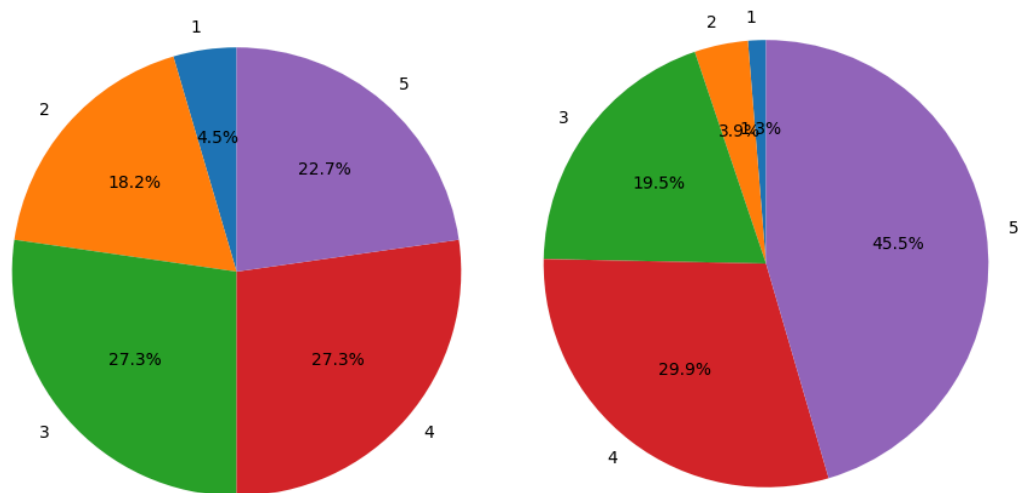
Fonte: Autoria própria (2025).

Os dados iniciais mostram que o interesse prévio das mulheres era significativamente menor que o do público masculino, concentrando-se nos níveis 1 e 2 da escala Likert, enquanto os homens se situavam nos níveis 4 e 5. Esse padrão corrobora a literatura sobre disparidades de gênero em STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*), que aponta estigmas sociais, falta de modelos femininos e influências familiares como barreiras (Santos; Marczak, 2023). Após a visita à sala do PET Engenharia de Computação, onde interagiram com jogos de edições anteriores e conversaram com petianos/as, os/as participantes avaliaram sua motivação para aprender mais sobre Computação. As Figuras 3 e 4 apresentam a distribuição dessas respostas após a intervenção.

Observou-se aumento expressivo do interesse feminino, com migração de respostas dos níveis mais baixos para 4 e 5. Esse resultado sugere que a baixa adesão feminina à Computação está mais ligada à falta de oportunidades de contato acessíveis e representativas

do que a desinteresse intrínseco, corroborando estudos que mostram o impacto de intervenções práticas e de curta duração na percepção de autoeficácia e pertencimento de meninas em áreas tecnológicas (Master *et al.*, 2017).

Figuras 3 e 4 - Interesse em Computação apresentado pelo público feminino e masculino, respectivamente, após a visita da sala do PET

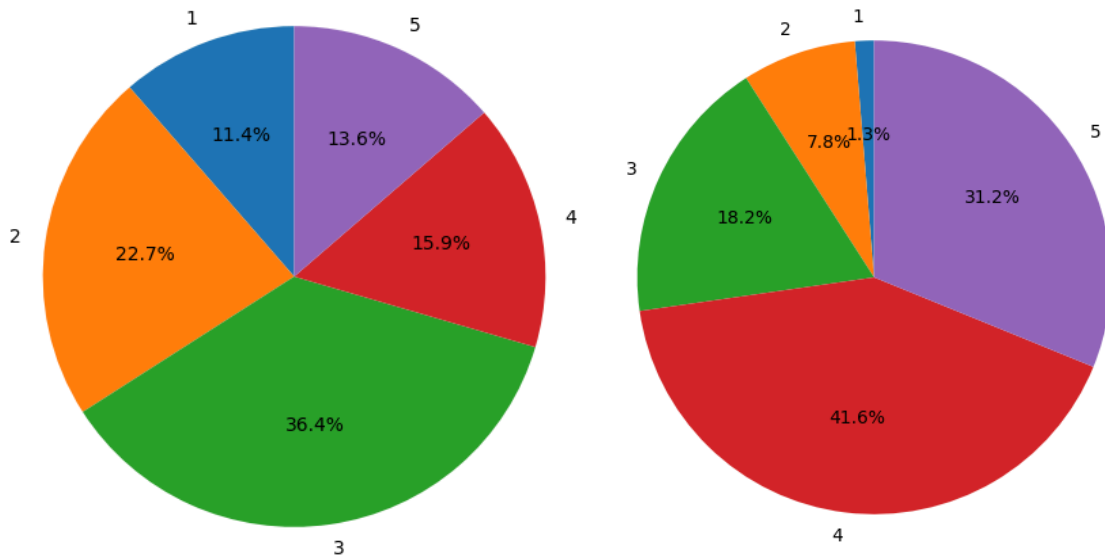


Fonte: Autoria própria (2025).

Embora encorajadores, os resultados devem ser interpretados com cautela, pois a aplicação imediata do questionário pode refletir entusiasmo momentâneo, sem indicar a sustentabilidade do interesse. Estudos longitudinais seriam necessários para avaliar efeitos duradouros. Ainda assim, os achados sugerem que iniciativas como o PET Game Jam podem ajudar a superar barreiras socioculturais e de gênero, aproximando jovens da Computação por meio de metodologias lúdicas que valorizam criatividade, expressão e transformação social.

Os/As participantes avaliaram seu interesse em aprender criação de jogos digitais, mostrado nas Figuras 5 e 6 por gênero. Observou-se interesse elevado em ambos os grupos, com leve predominância masculina nos níveis mais altos. Esses resultados reforçam a eficácia dos jogos digitais como ferramenta pedagógica para ensino de lógica e programação, engajando estudantes por meio de retorno visual imediato e expressão criativa (Coutinho; Bonates; Moreira, 2018).

Figuras 5 e 6 - Interesse feminino e masculino, respectivamente, em aprender sobre a criação de jogos



Fonte: Autoria própria (2025).

O PET Game Jam integra dimensões técnicas, artísticas e culturais, promovendo programação, design, trabalho em equipe e expressão de identidade digital. Os resultados indicam seu papel social na democratização do acesso às tecnologias, contribuindo para reduzir desigualdades estruturais no Brasil ao levar experiências de programação a públicos que normalmente teriam poucas oportunidades.

Por meio de atividades práticas, colaborativas e acessíveis, o PET Game Jam permite que estudantes de diferentes trajetórias vejam a Computação não apenas como ferramenta técnica, mas como meio de expressão, aprendizado e transformação social. Ao incentivar jogos que dialoguem com realidades locais e questões sociais, o evento promove reflexão crítica sobre o papel da tecnologia na sociedade e estimula a percepção de que o desenvolvimento tecnológico deve considerar contextos sociais e culturais brasileiros.

Assim, o PET Game Jam vai além do caráter competitivo, funcionando como ferramenta de divulgação científica, orientação vocacional e cidadania digital, inspirando novas gerações a ver a Computação como campo criativo e socialmente relevante. Apesar de



21 A 23 DE NOVEMBRO DE 2025
XXX ENAPET

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS: DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XXI

exploratórios e com limitações metodológicas, os achados fornecem subsídios para ações extensionistas replicáveis e para futuras pesquisas sobre captação e retenção de estudantes em áreas tecnológicas, com foco em equidade de gênero e inclusão digital.

Conclusões

Este estudo exploratório avaliou o PET Game Jam como estratégia de divulgação científica e orientação vocacional em Computação, analisando percepções de estudantes do Ensino Médio antes e após contato com projetos do Grupo. Os dados indicam aumento na motivação, especialmente entre o público feminino, sugerindo que barreiras à diversidade de gênero são em grande parte socioculturais e podem ser parcialmente superadas por experiências práticas e representatividade.

O PET Game Jam apresenta-se como modelo replicável para outros grupos PET, integrando ensino, pesquisa e extensão ao promover capacitação técnica, reflexão ética e aproximação Universidade-comunidade. A abordagem com jogos digitais se mostrou eficaz para apresentar a Computação como espaço de criatividade, expressão cultural e transformação social.

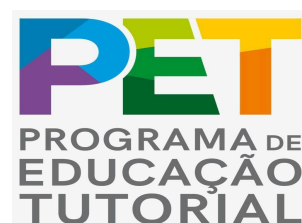
Apesar das limitações metodológicas, o estudo traz contribuições relevantes para divulgação científica e orientação vocacional, apontando caminhos para ampliar a diversidade em Computação e ressaltando a necessidade de pesquisas futuras, com estudos longitudinais e análise de metodologias ativas, para democratizar o acesso ao conhecimento tecnológico.

Agradecimentos

Nosso agradecimento ao PET-SESu/MEC (Programa de Educação Tutorial da Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação) pelo suporte financeiro, e ao Departamento de Informática e Centro Tecnológico da Ufes pela colaboração e apoio contínuo nas diversas ações promovidas pelo Grupo.



XXX ENCONTRO NACIONAL DOS GRUPOS PET
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)
Campus Darcy Ribeiro, Asa Norte
70910-900, Brasília - DF





21 A 23 DE NOVEMBRO DE 2025
XXX ENAPET

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS:
DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XXI

Referências

COSTA, R.; ROCHA, F. R. A influência da tecnologia no comportamento social humano. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONHECIMENTO E INOVAÇÃO (CIKI), 2023, Florianópolis. **Anais** [...]. Florianópolis: UFSC, 2023. Disponível em: <https://proceeding.ciki.ufsc.br/index.php/ciki/article/download/1467/791/5901>. Acesso em: 9 out. 2025.

COUTINHO, E.; BONATES, M.; MOREIRA, L. O. Relato sobre o uso de uma ferramenta de desenvolvimento de jogos para o ensino introdutório de lógica de programação. Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 2018, Brasília. **Anais** [...]. Brasília: SBC, 2018. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/sbie/article/view/12794>. Acesso em: 17 out. 2025.

MARQUES, D. L. *et al.* Atraindo alunos do ensino médio para a computação: uma experiência prática de introdução à programação utilizando jogos e Python. In: WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA (WIE), 17., 2011, Aracaju. **Anais** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2011. p. 1138-1147. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/article/view/21724>. Acesso em: 20 out. 2025.

MASTER, A. *et al.* Programming experience promotes higher STEM motivation among first-grade girls. **Journal of Experimental Child Psychology**, v. 160, p. 92-106, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2017.03.013>.

SANTOS, N. D. dos; MARCZAK, S. Fatores de Atração, Evasão e Permanência de Mulheres nas Áreas da Computação. In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT), 17., 2023, João Pessoa/PB. **Anais** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2023. p. 136-147. ISSN 2763-8626. DOI: <https://doi.org/10.5753/wit.2023.230789>. Acesso em: 19 out. 2025.



XXX ENCONTRO NACIONAL DOS GRUPOS PET
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)
Campus Darcy Ribeiro, Asa Norte
70910-900, Brasília - DF

