

# Potencializando o Engajamento e o Desempenho Acadêmico por meio da Gamificação: o uso de perfis estudantis e personas de jogadores para o aprimoramento da aprendizagem

Waldir Siqueira Moura<sup>1</sup>, Edgar Delbem<sup>1</sup>, Angélica Fonseca da Silva Dias<sup>1</sup>, Juliana Baptista dos Santos França<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGI), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Térreo, Bloco E, CCMN/NCE, Cidade Universitária, CEP 21941-916, Rio de Janeiro, Brasil.

{Waldir, edelbem}@vesper.org.br, angelicafsdias@gmail.com,  
julianabsf@ic.ufrj.br

**Abstract.** *Este estudo analisa a gamificação personalizada como estratégia para melhorar o engajamento e o desempenho acadêmico dos estudantes. Com base em perfis comportamentais identificados a partir de Detroit: Become Human e no uso da Teoria dos Jogos, foram desenvolvidas intervenções pedagógicas mais adequadas a cada perfil. Os resultados apontaram melhora nas notas, com 38,6% dos estudantes abaixo da média alcançando o desempenho esperado, além de maior participação em sala. O estudo reforça o potencial de abordagens gamificadas e personalizadas na educação.*

**Resumo.** *This study analyzes personalized gamification as a strategy to improve student engagement and academic performance. Based on behavioral profiles identified through Detroit: Become Human and the use of Game Theory, pedagogical interventions were developed to better match each student's profile. The results showed improved grades, with 38.6% of initially below-average students reaching the expected performance, as well as greater classroom participation. The study highlights the potential of gamified and personalized approaches in education.*

## 1. Introdução

O engajamento dos estudantes nas atividades de ensino e aprendizagem constitui um desafio central da pedagogia contemporânea, especialmente diante da diversidade de perfis de personalidade e estilos de aprendizagem presentes em sala de aula. A aprendizagem baseada em jogos envolve o uso de jogos como ferramentas educacionais completas, enquanto a gamificação aplica elementos de design de jogos, como recompensas e desafios, a contextos não lúdicos, com o objetivo de ampliar o engajamento e a motivação (Deterding et al., 2011; Kilanioti et al., 2024). Jogos narrativos como Detroit: Become Human têm demonstrado potencial para criar experiências imersivas que favorecem a tomada de decisões complexas e a interação social, permitindo a coleta de dados capazes de subsidiar intervenções pedagógicas personalizadas.

Esta pesquisa fundamenta-se na Teoria das Inteligências Múltiplas de Rückert et al. (2021) e nas abordagens de aprendizagem personalizada de Xavier Junior (2015). Utilizando Detroit: Become Human como ferramenta, o estudo avaliou comportamentos colaborativos e competitivos, e mapeou perfis de personalidade com base nas interações e decisões dos estudantes. Com o apoio de três psicólogos, a análise incluiu testes como Wartegg e 16PF para validar as interpretações realizadas.

Este artigo foi publicado nos anais da 17ª International Conference on Computer Supported Education, realizada em 2025, integrando a obra organizada pela SciTePress. A referência completa da publicação é: Moura, W.; Delbem, E.; França, J. B. S.; Dias, A. F. S. Boosting Engagement and Academic Performance Through Gamification: Leveraging Student Profiles and Game Personas for Enhanced Learning. In: International Conference on Computer Supported Education, 17., 2025. SciTePress, 2025. p. 307–314. DOI: 10.5220/0013247000003932.

## **2. Fundamentação teórica**

Este estudo integra múltiplas teorias para investigar a gamificação na educação, com foco na identificação de perfis estudantis e na personalização das práticas pedagógicas, a fim de melhorar o engajamento e o desempenho acadêmico.

Esta pesquisa também se apoia na Teoria do Fluxo de Csikszentmihalyi (1990), que examina a imersão e a motivação como condições ideais para a aprendizagem, e na Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner (1983), que enfatiza a adaptação das práticas educacionais aos diferentes estilos de aprendizagem. Os Princípios de Design de Jogos de Gee (2003) destacam elementos que tornam os jogos eficazes para a aprendizagem, enquanto a Tipologia Psicológica de Jung (1933) oferece uma base para a identificação de perfis de personalidade. A perspectiva de Xavier Junior (2015) sobre o desenvolvimento integral e a ênfase de Piaget (1976) na agência do estudante também enriquecem esse referencial.

## **3. Formato do experimento**

O experimento foi realizado com 44 estudantes do Ensino Médio de uma escola privada do estado de São Paulo, selecionados em razão da adequação do teste 16PF à faixa etária de 16 e 17 anos. O estudo teve como objetivo não apenas analisar os perfis de personalidade desses participantes, mas também propor um método capaz de superar a limitação etária do 16PF, ampliando a análise para outros níveis educacionais. Para isso, adotou-se uma metodologia que combinou procedimentos quantitativos e qualitativos. Inicialmente, foi aplicada uma entrevista baseada em escala *Likert* de cinco pontos, construída a partir da teoria do engajamento escolar de Fredricks, Blumenfeld e Paris (2004), contemplando dimensões comportamentais, emocionais e cognitivas do envolvimento estudantil com o ambiente escolar.

Na segunda etapa, os estudantes participaram de sessões com o jogo Detroit: Become Human, durante as quais foram coletados dados sobre suas interações, escolhas e tendências de comportamento, especialmente no que se refere a posturas colaborativas e competitivas. Em seguida, foram aplicados os testes Wartegg e 16PF, com correção realizada por uma psicóloga especializada em identificação de perfis e revisados por dois psicólogos clínicos, permitindo a obtenção de métricas mais precisas sobre os traços de personalidade. Os resultados desses instrumentos foram integrados aos dados

obtidos no jogo, o que possibilitou a elaboração de intervenções pedagógicas personalizadas, ajustadas aos perfis identificados. Após a implementação dessas estratégias ao longo de seis meses, no segundo semestre de 2023, a entrevista de engajamento foi reaplicada e as notas dos estudantes foram reavaliadas, permitindo comparar o desempenho acadêmico e os níveis de engajamento antes e depois da intervenção.

#### **4. Considerações finais**

Após a implementação de intervenções pedagógicas personalizadas com base nos perfis comportamentais identificados, foi realizada uma nova análise dos resultados de desempenho e engajamento dos estudantes. Esta abordagem, combinada ao desenvolvimento das estratégias pedagógicas adaptadas, mostrou-se eficaz para promover maior engajamento e melhorar as notas dos estudantes.

Para mensurar o impacto das intervenções, foram considerados dois indicadores principais: as notas finais em disciplinas-chave e o nível de engajamento dos estudantes, avaliado por meio da reaplicação do questionário inicial.

##### **4.1 Melhoria no desempenho acadêmico e engajamento**

A reaplicação do questionário de engajamento revelou mudanças significativas nas atitudes dos estudantes em relação às disciplinas:

- 59,1% dos estudantes apresentaram aumento perceptível em seu nível de engajamento, participando mais ativamente das aulas e demonstrando maior interesse pelas atividades propostas.
- 27,3% dos estudantes mantiveram um nível de engajamento semelhante ao observado no início, mas relataram sentir-se mais confortáveis e motivados no ambiente escolar, especialmente durante atividades em grupo.
- 13,6% dos estudantes demonstraram melhora moderada no engajamento, sobretudo em disciplinas que exigiam maior interação e cooperação, sugerindo que ainda há espaço para aprimorar as estratégias de engajamento voltadas a esse grupo.

Os resultados demonstram a eficácia de abordagens pedagógicas que consideram os perfis comportamentais individuais. As atividades gamificadas e personalizadas favoreceram uma experiência de aprendizagem mais rica, promovendo competências socioemocionais e ampliando o interesse dos estudantes.

Entre as limitações do estudo, destacamos o tamanho reduzido da amostra, restrita a estudantes do Ensino Médio de uma escola privada, o que pode dificultar a generalização dos achados. Além disso, o jogo Detroit: Become Human apresentou benefícios no engajamento e na avaliação comportamental, mas pode encontrar limitações em contextos educacionais mais amplos, em razão de sua natureza específica e da infraestrutura necessária para sua aplicação.

#### **Referências**

[Csikszentmihalyi, M. \(1990\) Flow: The psychology of optimal experience. Harper & Row.](#)

- [Deterding, Sebastian; Dixon, Dan; Khaled, Rilla; Nacke, Lennart. \(2011\) From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In: PROCEEDINGS OF THE 15TH INTERNATIONAL ACADEMIC MINDTREK CONFERENCE: ENVISIONING FUTURE MEDIA ENVIRONMENTS \(MINDTREK '11\). New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2011. p. 9–15. https://doi.org/10.1145/2181037.2181040.](https://doi.org/10.1145/2181037.2181040)
- [Fredricks, J. A.; Blumenfeld, P. C.; Paris, A. H. \(2004\) School Engagement: Potential of the Concept, State of the Evidence. Review of Educational Research, 74\(1\), p. 59-109, 2004. https://doi.org/10.3102/00346543074001059.](https://doi.org/10.3102/00346543074001059)
- [Gardner, Howard. 1983. Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences. New York: Basic Books.](#)
- [Gee, James. 2003. What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy. Computers in Entertainment. https://doi.org/10.1145/950566.950595.](https://doi.org/10.1145/950566.950595)
- [Johnson, C. I.; Barata, G.; Gama, S.; Jorge, J. A.; Gonçalves, D. J. \(2014\) Relating gaming habits with student performance in a gamified learning experience. In: PROCEEDINGS OF THE FIRST ACM SIGCHI ANNUAL SYMPOSIUM ON COMPUTER-HUMAN INTERACTION IN PLAY. ACM, 2014. p. 17–25. https://doi.org/10.1145/2658537.2658692.](https://doi.org/10.1145/2658537.2658692)
- [JUNG, C. G. \(1933\) Tipos Psicológicos. Tradução direta do alemão e apresentação de Álvaro Cabral. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editora.](#)
- [Kilanioti, A. -P.; Stylos, S.; Papavassiliou, S. \(2024\) A novel framework for AI-based dynamic teaming up of students in the context of online collaborative learning activities. In: IEEE GLOBAL ENGINEERING EDUCATION CONFERENCE \(EDUCON\), Kos Island, Greece, 2024. p. 1-10. https://doi.org/10.1109/EDUCON60312.2024.10578592.](https://doi.org/10.1109/EDUCON60312.2024.10578592)
- [Moura, W.; Ferreira Da Silva, M.; De Souza, J.; Souza, T. \(2022\) Analysis of Social Networks of Students' Learning with a Focus on Their Performance. In: PROCEEDINGS OF THE 14TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER SUPPORTED EDUCATION - VOLUME 1: CSEDU. SciTePress, 2022. p. 257-264. ISBN 978-989-758-562-3. ISSN 2184-5026. DOI: https://doi.org/10.5220/0011052300003182.](https://doi.org/10.5220/0011052300003182)
- [Premsky, M. \(2001\) Digital Game-Based Learning. New York: McGraw-Hill.](#)
- [Rückert, F. U.; Hülsmann, X.; Junker, A. \(2021\) Multiple Intelligence Theory for Gamification of Online STEM Modules. In: 1ST CONFERENCE ON ONLINE TEACHING FOR MOBILE EDUCATION \(OT4ME\), Alcalá de Henares, Spain, 2021. p. 78-81. https://doi.org/10.1109/OT4ME53559.2021.9638905.](https://doi.org/10.1109/OT4ME53559.2021.9638905)
- [Shaffer, David; Squire, Kurt; Halverson, Richard; Gee, James. \(2005\) Video Games and the Future of Learning. The Phi Delta Kappan, 87, p. 104-111, 2005. https://doi.org/10.1177/003172170508700205.](https://doi.org/10.1177/003172170508700205)
- Xavier Junior, Joaquim Ferreira. (2015) Psicologia da aprendizagem escolar. São Paulo: Loyola.