

## **Gamificação e Tecnologia no Ensino Técnico Agropecuário**

**LUÍS EDUARDO CARVALHO NOSKOSKI**

UFSM - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

**ANDRÉ LUÍS SALDANHA BOTTON**

UFSM - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

**ESTÉFANI GYSI**

**POLIANA BATISTA CARNEOSSO**

UFSM - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

**NELSON GUILHERME MACHADO PINTO**

UFSM - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

### **Resumo**

Introdução A crescente demanda por uma educação adaptada às exigências contemporâneas tem impulsionado a exploração de novas metodologias de ensino, como a gamificação, especialmente no ensino técnico agropecuário (BOMBANA e TEIXEIRA, 2020). A gamificação, destacada por Eugenio (2024), está revolucionando os métodos tradicionais, tornando o aprendizado mais engajador e eficaz. Integrando tecnologias como realidade aumentada, realidade virtual e simuladores, a gamificação proporciona experiências imersivas que permitem aos estudantes aplicar conhecimentos de forma prática e segura (TOMELEI, 2017). Essas tecnologias não só facilitam o acesso a conteúdos atualizados, mas também desenvolvem habilidades críticas, preparando os futuros profissionais para enfrentar desafios do setor agroindustrial, como a necessidade de práticas sustentáveis e a adoção de tecnologias avançadas (PITUBA, 2024; NEVES, 2021). Este estudo analisa como a combinação de inovação tecnológica e gamificação pode aprimorar a formação técnica agropecuária, garantindo que os alunos adquiram competências práticas e conhecimentos relevantes para um setor em constante evolução (RYSCHAWY et al., 2022). Metodologia Para investigar a eficácia da convergência entre inovação tecnológica, jogos educativos e ensino técnico agropecuário, realizamos uma pesquisa abrangente utilizando a revisão bibliográfica da literatura, analisando artigos científicos e publicações relevantes sobre inovação tecnológica, educação por meio de jogos e ensino técnico agropecuário no Portal de Periódico CAPES. A revisão bibliográfica da literatura é um método de estudo secundário que busca fornecer uma visão geral do estado atual do conhecimento sobre determinado tema, identificando lacunas na pesquisa existente e justificando a necessidade de novos estudos (CRESWELL, 2021). Resultados e Discussão Eficácia dos Jogos e Simulações A incorporação de jogos educativos no treinamento agropecuário se mostra eficaz ao criar ambientes simulados que replicam condições reais do campo. Esses jogos permitem que os participantes pratiquem habilidades essenciais de forma contextualizada e prática (Schwering et al., 2022; Virgoroso et al., 2023). Simulações detalhadas, por meio de realidade virtual e aumentada, são fundamentais para a retenção de informações e resolução de problemas, oferecendo feedback contínuo e personalizado que melhora o aprendizado (KLEIJ et al., 2015). Desafios e Limitações Apesar dos benefícios, a implementação desses jogos enfrenta desafios significativos, como a infraestrutura inadequada e a falta de acessibilidade, especialmente em áreas rurais (SILVA et al., 2019). Além disso, há dificuldades na transferência de habilidades do ambiente simulado para situações reais, e a manutenção da tecnologia requer esforços contínuos para garantir sua eficácia

(AGUILERA et al., 2020; ROCHA e ARAÚJO, 2013). Benefícios Práticos Jogos como FarmQuest e AgroSim demonstram como a gamificação pode enriquecer a formação técnica, oferecendo oportunidades para a aplicação prática de conceitos e o desenvolvimento de habilidades empreendedoras e gerenciais. Esses exemplos destacam as diversas vantagens da gamificação, embora também ressaltem a necessidade de enfrentar desafios como a atualização constante e a infraestrutura (VIGOROSO et al., 2023). Considerações Finais A utilização de jogos no ensino técnico agropecuário representa uma abordagem promissora para transformar a formação profissional, apesar dos desafios relacionados à infraestrutura e à eficácia na transferência de habilidades. É crucial enfrentar esses obstáculos e garantir que a integração de tecnologias e gamificação seja eficaz e acessível. Futuras pesquisas devem focar na melhoria da acessibilidade tecnológica, na correlação entre simulações e condições reais, e na avaliação de longo prazo dessas metodologias.

Referências AGUILERA, J. N. H.; MAUERMAN, M.; HERRERA A.; VASILAKY, K.; BAETHGEN, W.; LOBOGUERRERO, A. M.; DIRO, R.; TEKESTE, Y. T.; OSGOOD, D. Games and Fieldwork in Agriculture: A Systematic Review of the 21st Century in Economics and Social Science. *Games*, 11, 47, 2020. doi: <https://doi.org/10.3390/g11040047>. BEHL, A.; SAMPA, B.; GAUR, J.; PEREIRA, V.; LAKER, B.; SHANKAR, A.; SHI, Y.; ROOHANIFAR, M. Can gamification help green supply chain management firms achieve sustainable results in servitized ecosystem? An empirical investigation. Elsevier Ltd. 2023. BOMBANA, C. G. G., & TEIXEIRA, A. C. As Metodologias Ativas e o Sistema Atencional: um Estado do Conhecimento. *Teoria E Prática Da Educação*, 23(1), 73-88, 2020. <https://doi.org/10.4025/tpe.v23i1.48582> CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. Projeto de pesquisa-: Métodos qualitativo, quantitativo e misto. Penso Editora, 2021. EUGENIO, T. Aula em jogo: descomplicando a gamificação para educadores. Évora, 2024. KLEIJ, F. v. d.; FESKENS, R.; EGGEN T. J. H. M. Effects of Feedback in a Computer-Based Learning Environment on Students' Learning Outcomes: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, January 2015. 10.3102/0034654314564881. MORAIS, A. A.; MELO, L. B. Efeitos do Uso de Gamificação Personalizada e Genéricas sobre a Ótica dos Professores em Materiais para Aprendizado do Conteúdo de Programação. Congresso Brasileiro de Informática para a Educação, 2023. NEVES, M. F. O potencial das exportações do agronegócio. *Revista de Política Agrícola*, [s. l], p. 1-4, 2021. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/228869/1/O-potencial-das-exportacoes.pdf>. Acesso em: 21 jun 2024. PITUBA, F. Gamificação na educação a utilização de jogos como forma de melhorar o engajamento dos alunos e os desafios para a educação pública. *Revista Sociedade Científica*, v. 7, n. 1, p. 270-274, 2024. RAMOS, D. K.; ROCHA, A. As contribuições dos jogos cognitivos digitais para o aprimoramento da resolução de problemas. UFSC (2017). ROCHA, R. V. da; ARAUJO, R. B. de. Metodologia de Design de Jogos Sérios para Treinamento: Ciclo de vida de criação, desenvolvimento e produção. SBC - Proceedings of SBGames, 2013. RYSCHAWY, J.; GRILLOT, M.; CHARMEAU, A.; PELLETIER, A.; MORAINÉ, M.; MARTINS, G. Uma abordagem participativa baseada no jogo sério Dynamix para co-desenhar cenários de integração lavoura-pecuária entre fazendas. *Sistemas Agrícolas*, 2022. SCHWERING, D. S.; BERGMANN, L.; SONNTAG, W. I. How to encourage farmers to digitize? A study on user. Department of Agricultural Economics and Rural Development, Elsevier B.V. 2022. SILVA, R. J. R. da. RODRIGUES, R. G. LEAL, C. T. P. Gamification in Management Education: A Systematic Literature Review. *BAR ? Brazilian Administration Review*. Maringá, PR, Brazil, v. 16, n. 2, art. 3, e180103, 2019. TOLOMEI, B. V. A gamificação como estratégia de engajamento e motivação na educação. *EAD em foco*, v. 7, n. 2, p. 145-156, 2017. VIGOROSO, L.; CAFFARO, F.; CREMASCO, M. M.; CAVALLO, E. Developing a more engaging safety training in agriculture: Gender differences in digital game preferences. Elsevier Ltd. 2023. Doi: 10.1016/j.ssci.2022.105974.

### **Palavras Chave**

Agronegócios, Educação interativa, Simulações educativas

**Agradecimento a órgão de fomento**

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro e incentivo à pesquisa, sem o qual este trabalho não teria sido possível.