

### A Gamificação como Estratégia Ativa e Inclusiva no Ensino de Programação

Ana Laura Cândida Cajueiro da Silva  
Roberth Oliveira Corgosinho

#### CONTEXTO

O cenário da educação contemporânea atravessa uma importante transição, na qual os modelos pedagógicos tradicionalistas, baseados na padronização e memorização, enfrentam obsolescência diante da saturação cognitiva dos estudantes. No ensino técnico de informática, o desafio é acentuado pela complexidade inerente ao paradigma de **Programação Orientada a Objetos (POO)**. A transição da programação estruturada para a POO exige um esforço cognitivo elevado para compreender a interação entre diversas unidades de software (objetos e classes). A **gamificação** surge como uma resposta estratégica e ativa, utilizando mecânicas, estética e o pensamento baseado em jogos para engajar pessoas, motivar a ação e facilitar a compreensão desses conceitos abstratos. Além disso, a gamificação pode ser utilizada como uma poderosa ferramenta contemporânea para ajudar docentes a atrair a atenção dos alunos em sala de aula.

#### OBJETIVOS

Este artigo visa analisar como a gamificação facilita o aprendizado de conceitos complexos de programação e se essa metodologia promove a **inclusão em salas de aula com diversidade de perfis e idades**. O objetivo central é investigar a eficácia da técnica no desenvolvimento de competências técnicas, no desempenho acadêmico e na construção de um ambiente onde o erro seja tratado como uma etapa natural do aprendizado, aumentando a autoconfiança dos estudantes.

#### METODOLOGIA

A pesquisa fundamenta-se em **referências bibliográficas**, integrando a metodologia de **Design Science Research (DSR)** para a análise de interfaces e uma **Revisão Sistemática da Literatura (RSL)** para fundamentação teórica. A base teórica inclui a análise de **243 trabalhos científicos**, dos quais **23 foram selecionados** por abordarem especificamente o uso de elementos gamificadores no ensino superior e técnico de POO. Adicionalmente, utiliza-se a técnica de **grupos focais** para captar as percepções dos alunos sobre a experiência imersiva e a gestão do tempo durante o estudo

#### RESULTADOS E DISCUSSÕES

A gamificação atua induzindo o **Estado de Fluxo**, equilibrando os desafios do código com as habilidades do aluno para evitar a ansiedade ou o tédio. Entre as ferramentas de destaque, a tecnologia **Alice** facilita o ensino de POO via interface visual de "arrastar e soltar", reduzindo a carga cognitiva. Plataformas como **Khan Academy** e **Duolingo** também demonstram sucesso ao personalizar o ritmo e utilizar feedbacks imediatos, o que elevou a retenção de usuários de 13% para 55%. Pesquisas indicam que a fragmentação de metas em missões lúdicas torna conceitos complexos mais acessíveis, com **70,4% dos docentes** concordando que a técnica facilita o aprendizado e **82%** afirmando que ela desenvolve competências críticas. Além disso, em turmas com diversidade de idades, a gamificação promove a autonomia e o protagonismo, permitindo o progresso individual e elevando as taxas de conclusão em até **40%** comparado a modelos estáticos

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gamificação provou ser uma ferramenta estratégica que transforma o ensino de programação em um processo fidedigno, justo e prazeroso. Ela coloca o aluno como protagonista de sua trajetória, enquanto o professor atua como mediador. Destaca-se ainda o impacto social: a acessibilidade via dispositivos móveis permite que o aluno aproveite **momentos de deslocamento** para estudar, otimizando o tempo ocioso e reduzindo drasticamente os riscos de evasão escolar.

**ANDRADE, P. A. S. et al.** Gamificação e Inteligência Artificial: construindo ambientes educacionais interativos e personalizados. **REMUNOM**, v. 13.01, p. 1-17, 2026.  
**CORRÊA, G. A.; PACHECO, W. C. S.** Gamificação e aprendizagem: Explorando a relação entre ensino e prática no Duolingo. In: **SBGAMES**, 2025.  
**FREITAS, T. T.** O uso da gamificação como estratégia para o ensino de programação orientada a objetos: uma revisão sistemática da literatura. TCC (Bacharelado) – **Universidade Federal do Ceará**, Campus de Russas, 2023.  
**MELLO, A. D.** A gamificação no ensino técnico profissionalizante como uma ferramenta para ensino e aprendizagem. Dissertação (Mestrado), **UNIFESP**, 2023.  
**SARAIVA, H. T. et al.** Gamificação e aprendizagem: passo a passo para o desenvolvimento de projetos de ensino gamificados. Parnaíba: **IFPI**, 2021.  
**SILVA, C. E. et al.** Khan Academy as a tool for teaching mathematics: research on the use of gamification in student motivation. **New Science**, v. 7, n. 4, 2025.  
**SILVA, J. A.; CARVALHO NETO, S.** Gamificação e ensino profissionalizante: opinião docente sobre a efetividade da técnica. **REMUNOM**, v. 10, 2025.  
**SILVA, L. G. et al.** Uma revisão da literatura sobre ambientes digitais representativos para mulheres na área de TI com Gamificação e UX Design. **IFMA**, 2024.

#### REALIZAÇÃO E APOIO

