

GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DE SISTEMAS OPERACIONAIS: FOCO NO ENGAJAMENTO DA GERAÇÃO Z



ÔMEGA 3

Autor 1 BARBARA LETICIA DA SILVA

Autor 2 LUCAS TADEU DE PAULA

Autor 3 MARCOS VINICIUS DE SOUZA

Autor 4 RAISSA PEREIRA MIRANDA

SUMÁRIO

1.

Introdução

2.

Fundamentação
Teórica

2.1

Gamificação na
Educação

2.2

Teoria dos 6 Pilares
da Gamificação na
Educação

2.3

Gamificação no Ensino
de Sistemas
Operacionais

3.

Metodologia

4.

Resultados
Esperados

5.

Conclusões

1. INTRODUÇÃO

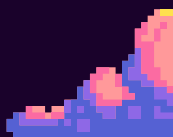
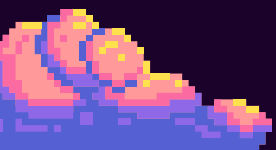
A tecnologia teve um crescimento significativo na última década e, segundo Faria (2021), pode ser utilizada como uma ferramenta que estimula o aprendizado dos indivíduos.

No entanto, a nova geração de alunos enfrenta um sério problema de desinteresse pela educação e de falta de motivação.

1. INTRODUÇÃO

“Um em cada quatro alunos na Inglaterra desiste quando passa para o ensino secundário” (*The Guardian*, 2025).

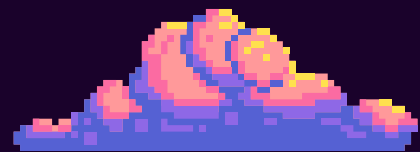
Diante desse cenário, a *University of Waterloo* (2025), em uma publicação em seu portal institucional, destaca que o uso de ferramentas gamificadas e da aprendizagem baseada em jogos pode promover maior motivação e engajamento dos alunos durante as aulas.



1. INTRODUÇÃO

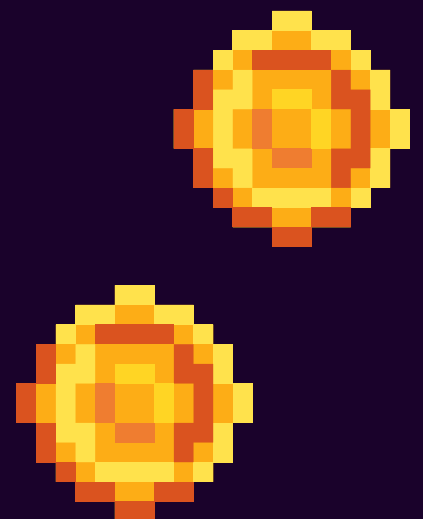
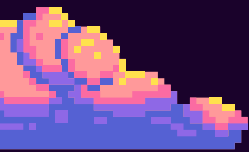
Assim, o **objetivo principal** deste artigo é propor uma estratégia de gamificação para o ensino de Sistemas Operacionais (SO), com foco no engajamento dos alunos da Geração Z.

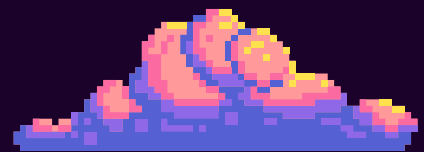




2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Inspirados nos jogos de R.P.G. (*Role Playing Game*), como *Dungeons & Dragons* (D&D), criado por Gary Gygax e Dave Arneson no início da década de 1970, temos:



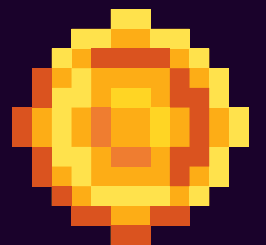
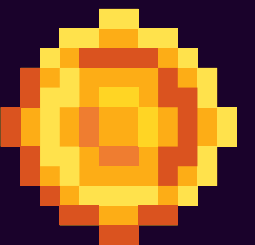


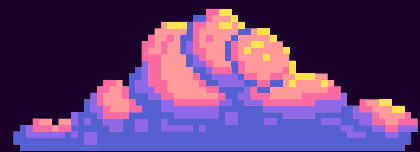
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Professor atuando como mestre, conduzindo os alunos por uma aventura do conhecimento.

Os estudantes com o objetivo de derrubar o império da desinformação e da ignorância, cumprindo as “missões do aprendizado”.

Realizando essas missões, estarão aptos para a missão final: derrotar o império da desinformação.

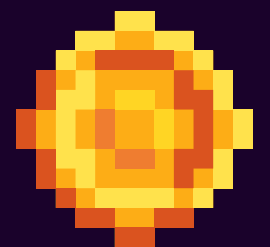
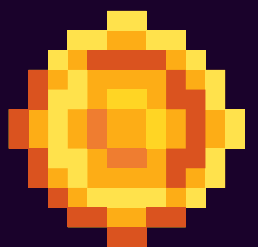


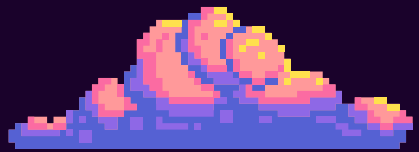


2.1 GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO

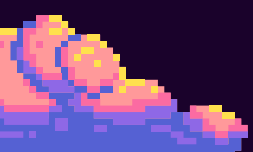
A gamificação na educação não é adaptar uma atividade em um simples jogo, mas sim utilizar elementos e estratégias dos jogos para melhorar o processo pedagógico (Prazeres e Oliveira, 2019).

A ideia central é integrar esses elementos e estratégias dos jogos, para **promover o engajamento** dos alunos por meio da motivação e do envolvimento emocional.





2.2 TEORIA DOS 6 PILARES DA GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO



A gamificação na educação pode ser estruturada com base em seis pilares (*Werbach e Hunter, 2012*).

Embora suas aplicações iniciais sejam voltadas ao ambiente empresarial, Silva (2025) os adaptou ao **contexto da educação**, sendo possível aplicá-la na disciplina de Sistemas Operacionais.

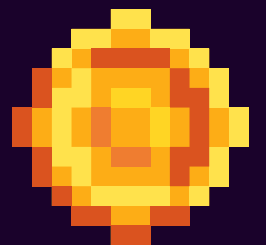
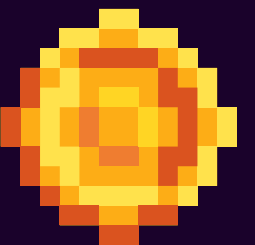
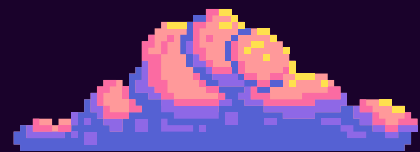


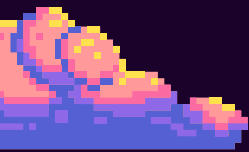
Figura 1. Resumo da Teoria dos 6 Pilares da Gamificação.

Pilar	Descrição	Exemplo de Aplicação
• Objetivos Claros	Definir metas, regras e propósitos claros para orientar o aluno.	• Transformar aulas em missões com desafios.
• Feedback Imediato	Oferecer retornos rápidos sobre o desempenho dos alunos.	• Uso de pontos, badges e rankings visíveis.
• Progressão e Níveis	Dividir o conteúdo em etapas com aumento gradual da dificuldade.	• Organizar o conteúdo em níveis ou fases de aprendizado.
• Competição e Cooperação	Estimular a competição saudável e a colaboração entre os alunos.	• Criar desafios individuais e atividades em equipe.
• Customização e Escolha	Permitir que o aluno faça escolhas sobre sua participação.	• Oferecer diferentes formatos de atividades e temas de projeto.
• Narrativa Imersiva	Criar um contexto ou história que envolva os alunos.	• Desenvolver uma narrativa contínua ao longo das aulas.

Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

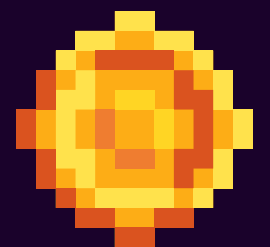
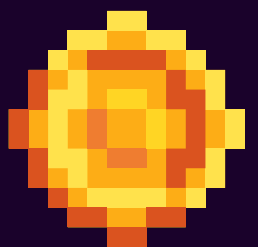


2.3 GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DE SISTEMAS OPERACIONAIS

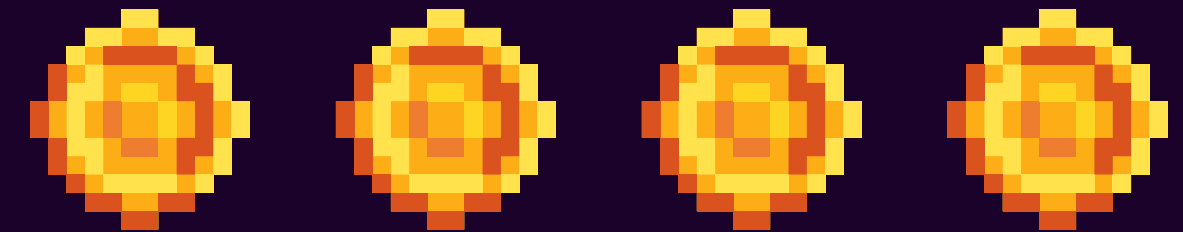


A gamificação no ensino de **Sistemas Operacionais** busca transformar os conceitos complexos, muitas vezes teóricos e abstratos, em experiências mais práticas e envolventes.

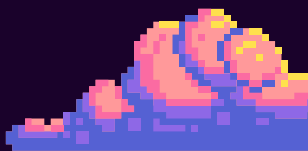
Com base na Teoria dos 6 Pilares da Gamificação desenvolvida pelos autores *Werbach* e *Hunter* (2012), é possível aplicá-la nessa disciplina.



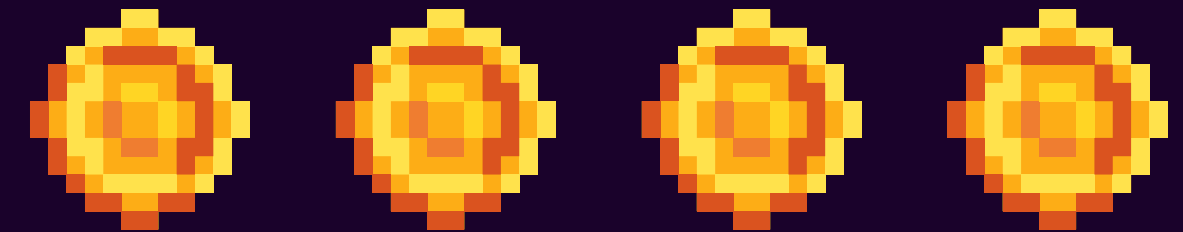
3. METODOLOGIA



A presente pesquisa possui **abordagem qualitativa**, com caráter **exploratório** e **bibliográfico**. A natureza do estudo é **propositiva**, cujo objetivo é apresentar uma metodologia gamificada inspirada na dinâmica típica dos jogos de RPG de mesa para o ensino de Sistemas Operacionais.



3. METODOLOGIA

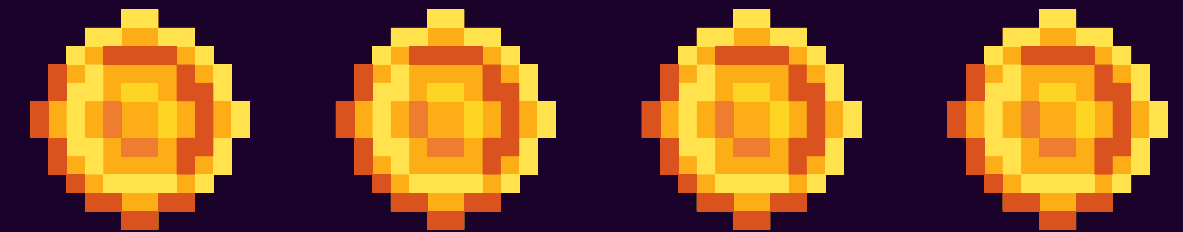


A proposta pedagógica é organizada em **missões semanais**, sendo 20 semanas no total com **aumento gradual de dificuldade**.

Cada missão corresponde a **quatro aulas**, com duração de 1 hora e 40 minutos por encontro.

As aulas são divididas em **turnos**, permitindo que o **mestre** (professor) conduza o processo de aprendizagem.

3. METODOLOGIA

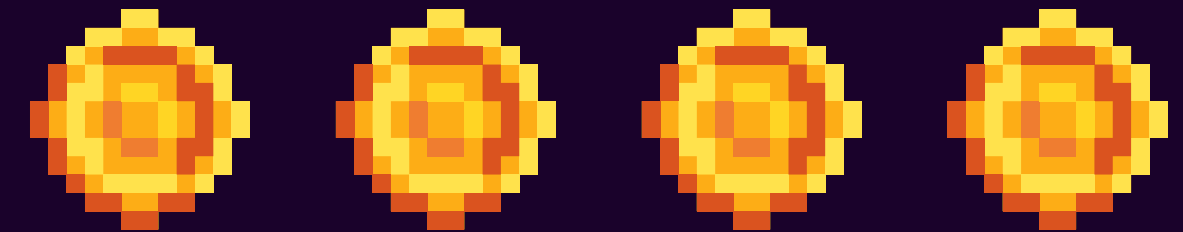


Primeiro turno (30 minutos): o professor apresenta o conteúdo teórico necessário.

Segundo turno (40 minutos): os alunos, denominados "aventureiros do conhecimento", enfrentam a masmorra — um desafio elaborado pelo professor com base nos conteúdos trabalhados. Nessa etapa, os estudantes têm liberdade para escolher as estratégias que acharem melhor para resolver os problemas propostos.



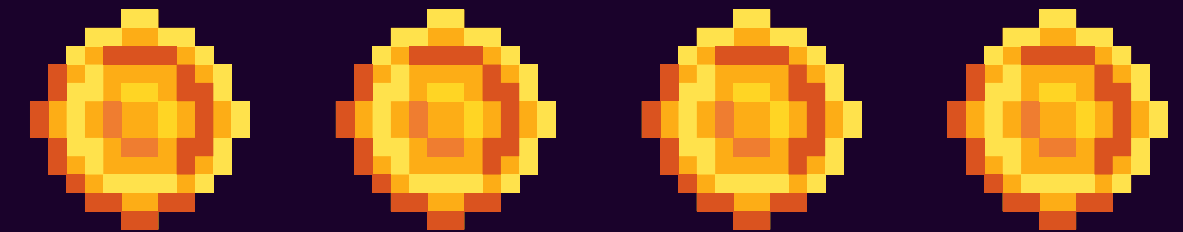
3. METODOLOGIA



O aluno que melhor desempenhar-se na resolução da masmorra conquista uma **moeda do festival**, que simboliza seu avanço no jogo pedagógico.

Os últimos 30 minutos da aula são divididos em:

3. METODOLOGIA

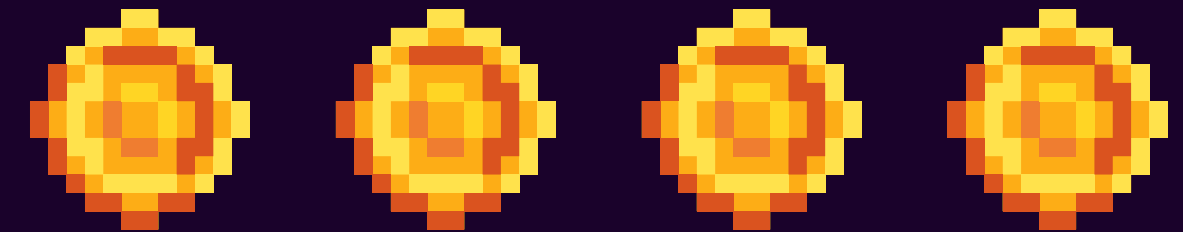


15 minutos para o esclarecimento de dúvidas, revisão e reforço dos principais conceitos abordados na aula.

Os últimos 15 minutos são reservados para a interação entre os alunos. Nesse espaço, eles podem **se desafiar** em dinâmicas que permitem conquistar moedas de seus colegas, estimulando a competitividade saudável e a fixação dos conteúdos.



3. METODOLOGIA



Semana 19: Será realizada as duas últimas missões finais para derrotar o império da desinformação.

1º missão final – duas provas: Uma objetiva e outra escrita.

2º missão final: Trabalho em equipe, para desenvolver uma pesquisa informativa sobre um tema previamente proposto pelo professor.

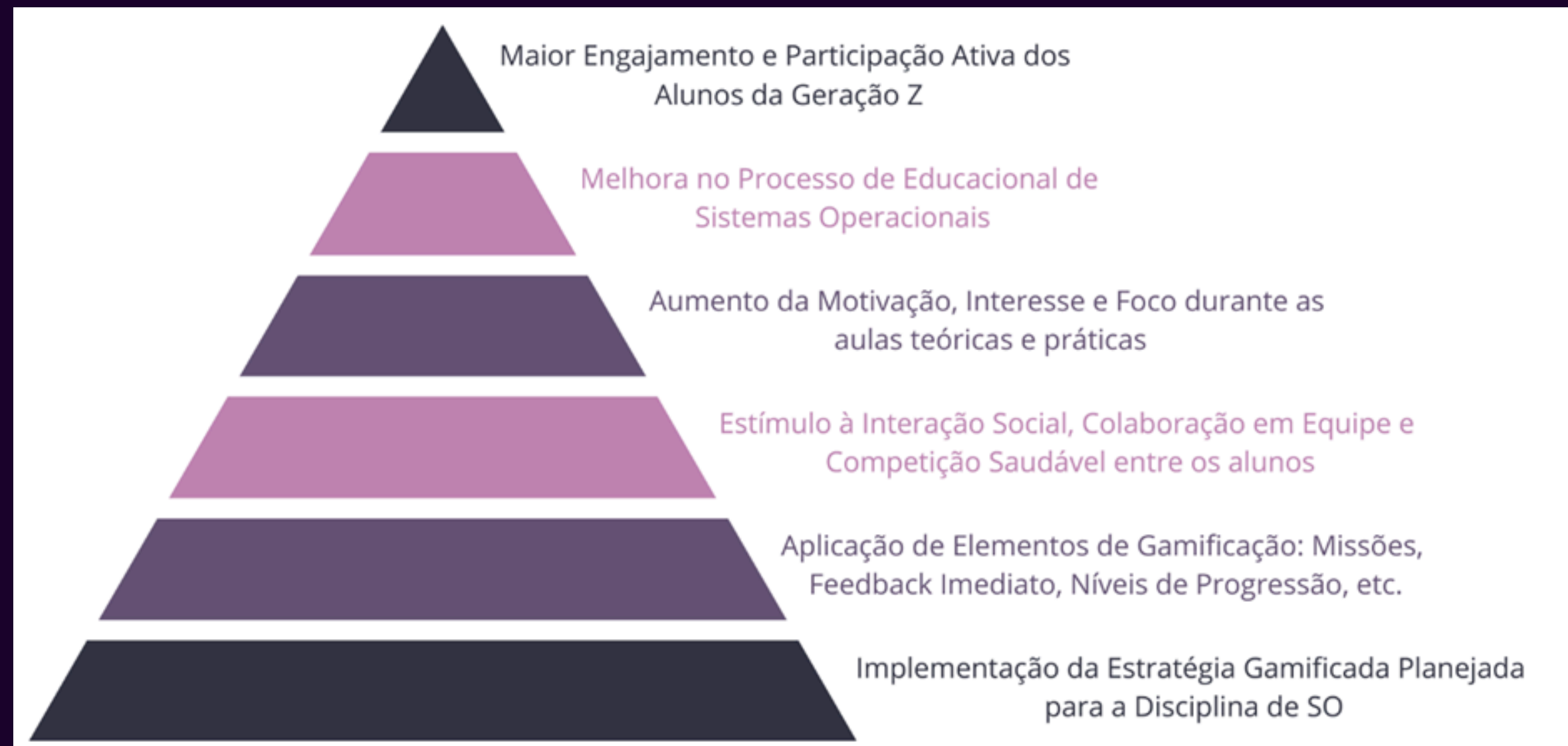
Semana 20: Ocorre o festival que representa um momento simbólico de celebração e conclusão do ciclo letivo, sendo possível realizar uma avaliação final diferenciada.

4. RESULTADOS ESPERADOS

Os resultados esperados estão alinhados com os achados de Silva *et al.* (2025), que abordam como a gamificação pode promover um aprendizado motivador e eficaz no contexto educacional.

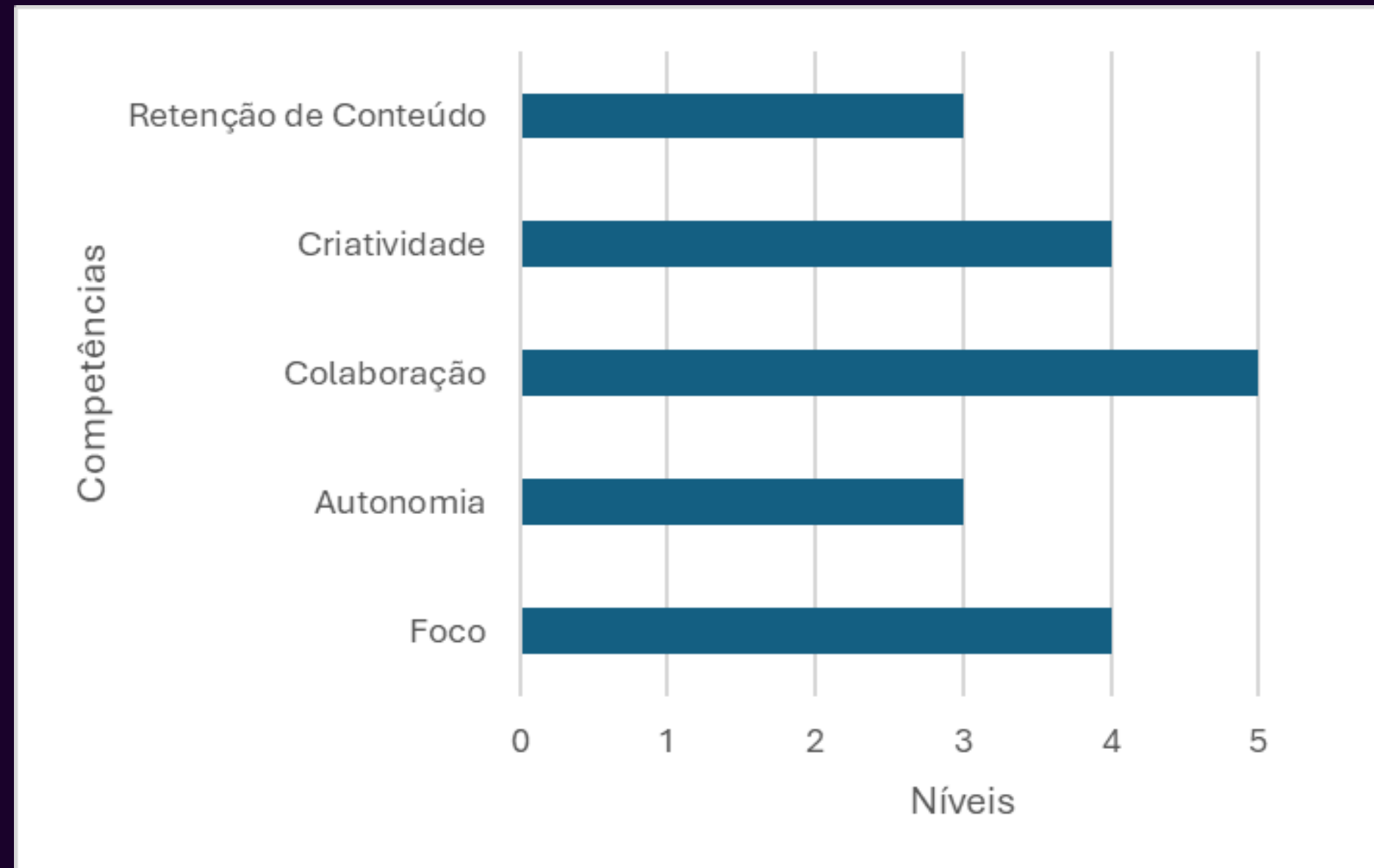
De acordo com Almeida *et al.* (2024), é possível compreender a importância de adaptar as atividades gamificadas às características e necessidades dos alunos.

Figura 2. Pirâmide dos Resultados Esperados com a Gamificação.



Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

Figura 3. Nível Esperado nas Competências Desenvolvidas.



Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

5. CONCLUSÕES

Este trabalho teve como objetivo principal **propor uma estratégia de gamificação para o ensino de Sistemas Operacionais.**

Os **principais resultados esperados** incluem o aumento do engajamento e da motivação inicial dos alunos, graças à estrutura gamificada baseada na Teoria dos 6 Pilares da Gamificação (*Werbach e Hunter, 2012*).

5. CONCLUSÕES

Entre as **limitações**, ressalta-se a ausência de aplicação da proposta, impedindo a validação quantitativa dos resultados esperados.

Como **trabalhos futuros**, recomenda-se a prática da metodologia em turmas de SO, com coleta de dados para análise comparativa de desempenho, engajamento e satisfação.



REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. V. *et al.* Utilizando a Gamificação como Metodologia Ativa no Ensino da Disciplina de Sistemas Operacionais I. Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGAMES), 23. Manaus: SBC, 2024. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/sbgames/article/view/32383/32180>. **Acesso em: 19 jun. 2025.**

ANDRADA, P. C. *et al.* O desinteresse dos alunos de ensino médio pela escola na atualidade. Revista Perspectivas em Psicologia, v. 26, n. 1, p. 119–133, 2019. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/psicologia/article/view/417>. **Acesso em: 19 jun. 2025.**

FARIA, A. F. Gamificação na educação. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Computação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Escola Politécnica, Goiânia, 2021. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/3441/1/Gamifica%c3%a7%c3%a3o%20Na%20Educa%c3%a7%c3%a3o.pdf>. **Acesso em: 19 jun. 2025**



REFERÊNCIAS

Gamification and Game-Based Learning. University of Waterloo, 2025. Disponível em: <https://uwaterloo.ca/centre-for-teaching-excellence/catalogs/tip-sheets/gamification-and-game-based-learning>. Acesso em: 19 jun. 2025.

One in four pupils in England 'disengage' when they move to secondary, report finds. The Guardian, 2025. Disponível em: <https://www.theguardian.com/education/2025/may/20/one-in-four-pupils-in-england-disengage-when-they-move-to-secondary-report-finds>. Acesso em: 19 jun. 2025.

PORVIR. Especial Tecnologia – Gamificação. 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=xw9dcpsG5V0>. Acesso em: 20 jun. 2025.



REFERÊNCIAS

PRAZERES, I.; OLIVEIRA, C. Gamificação em sala de aula: uma proposta didática para o ensino do campo multiplicativo com o apoio da gamificação. 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2019. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/564192/2/Produto%20Educat%20ional%20de%20Ilson.Orientando%20PPGECIM%20-%20GAMIFICA%C3%87%C3%83O%20EM%20SALA%20DE%20AULA.pdf>. **Acesso em: 19 jun. 2025.**

PROJ4.ME. Gamificação em TI: motivando a equipe e o público. [s.d.]. Disponível em: <https://www.proj4.me/blog/gamificacao-em-ti>. **Acesso em: 20 jun. 2025.**

SILVA, J. Os 6 Pilares da Gamificação (Adaptados para Educação). *Suap*, 2025. Documento interno. **Acesso em: 20 jun. 2025.**



REFERÊNCIAS

SILVA, T. *et al.* A Gamificação como Estratégia Pedagógica: Implicações no Aprendizado. *Missioneira*, Santo Ângelo, v. 27, n. 4, p. 209–217, 2025. Disponível em: <https://cemipa.com.br/revistas/index.php/missioneira/article/view/129>. **Acesso em: 20 jun. 2025.**

WERBACH, K.; HUNTER, D. *For the win: how game thinking can revolutionize your business*. Philadelphia: Wharton Digital Press, 2012. **Acesso em: 20 jun. 2025.**



AGRADECEMOS SUA
ATENÇÃO!