

# **Gamificação e Tecnologias Digitais: Utilização da Gincana Híbrida como Estratégia Avaliativa no Ensino das Neoplasias**

**Rômulo S. Cavalcante<sup>1</sup>, Cauã L. Oliveira<sup>1</sup>, Andreza S. Batista<sup>1</sup>, Giovana L. F. Lima<sup>1</sup>, Kailany S. Faria<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

CEP 59200-064 – Santa Cruz – RN – Brazil

[romulo.cavalcante@ufrn.br](mailto:romulo.cavalcante@ufrn.br), [{caua.oliveira.132, andreza.batista.701, giovana.lima.018, kailanyfaria2004}@ufrn.edu.br](mailto:{caua.oliveira.132, andreza.batista.701, giovana.lima.018, kailanyfaria2004}@ufrn.edu.br)

**Abstract.** Within the framework of Education 4.0, this study describes the implementation of the hybrid gamified scavenger hunt "Tumor Hunt" as an innovative assessment strategy on the topic of neoplasms. Utilizing platforms such as Genially® and Wordwall®, the activity combined clinical riddles, interactive challenges, and physical clue searches, promoting engagement, autonomy, and critical thinking. The results demonstrated high participation, student enthusiasm, and consistent prior preparation, with positive impacts on content consolidation. It is concluded that gamification, by blending playfulness and assessment, can reshape pedagogical practices and enhance meaningful learning.

**Resumo.** Inserida no contexto da Educação 4.0, esta experiência descreve a aplicação da gincana gamificada híbrida “Caça aos Tumores”, como estratégia avaliativa inovadora sobre o tema Neoplasias. Utilizando plataformas como Genially® e Wordwall®, a atividade combinou enigmas clínicos, desafios interativos e busca física de pistas, promovendo engajamento, autonomia e raciocínio crítico. Os resultados demonstraram elevada participação, entusiasmo estudantil e preparação prévia consistente, com impactos positivos na consolidação do conteúdo. Conclui-se que a gamificação, ao articular ludicidade e avaliação, pode ressignificar práticas pedagógicas e fortalecer o aprendizado significativo.

## **1. Introdução**

A disciplina de Patologia, eixo estruturante das ciências morfológicas e pilar fundamental para a compreensão dos processos fisiopatológicos em cursos da área da saúde, apresenta-se frequentemente como um grande desafio ao processo de ensino e aprendizagem. Seu caráter conteudista, fortemente calcado em conceitos moleculares, histopatológicos e integrativos, exige do discente não apenas a memorização de informações complexas, mas a articulação entre múltiplas áreas do conhecimento, como Anatomia, Fisiologia, Imunologia e Bioquímica. Essa característica multidimensional pode contribuir para a evasão do interesse estudantil, sobretudo quando o ensino permanece centrado em metodologias transmissivas e avaliativas tradicionais [Pereira et

*al.*, 2018; Martins, Moro, e Mortimer, 2018; Mehanna e Garbelini, 2021; Hamad Mehanna *et al.*, 2024].

No contexto da chamada Educação 4.0, alicerçada na convergência entre o pensamento crítico, a criatividade e o uso estratégico das tecnologias digitais (Gomes, Penha, Ribeiro, Almeida, Gondim, & Damião, 2024), a diversificação metodológica emerge como alternativa plausível e necessária para a reconfiguração das práticas pedagógicas no ensino superior. A utilização de abordagens ativas de aprendizagem, como a gamificação, tem ganhado relevância por sua capacidade de tornar o processo educacional mais dinâmico, interativo e orientado por desafios, aproximando-se dos modos contemporâneos de acesso ao conhecimento (Raposo Neto, Penteado & Carvalho, 2023; Batista, Maia, Rocha, & Moraes, 2023).

Neste cenário, os recursos tecnológicos digitais, como plataformas interativas, jogos educacionais, aplicativos, websites e ambientes gamificados, assumem papel central na mediação da aprendizagem, contribuindo para a construção significativa do conhecimento (Saleem, Noori, & Ozdamli, 2022). O uso de ferramentas como Genially® e Wordwall® permite ao docente criar experiências imersivas, com feedback imediato, narrativa envolvente e elementos motivacionais que favorecem o engajamento do discente e a consolidação dos conteúdos de maneira lúdica e eficaz (Mhlongo, Mbatha, Ramatsetse, & Dlamini, 2023).

Este relato de experiência tem como objetivo descrever a aplicação de uma estratégia avaliativa inovadora na disciplina de Patologia: a gincana híbrida denominada “Caça aos Tumores”, voltada à avaliação dos conteúdos de Neoplasias. A atividade, realizada de forma presencial e digital, incorporou elementos de gamificação com o apoio de plataformas tecnológicas, propondo desafios diagnósticos, resolução de enigmas clínico-patológicos e construção colaborativa do raciocínio crítico. A presente narrativa busca demonstrar o potencial dessa abordagem para a ressignificação dos processos avaliativos, destacando os impactos percebidos na aprendizagem, motivação e desempenho dos discentes.

## 2. Metodologia

O presente relato de experiência baseia-se nas vivências didático-pedagógicas ocorridas durante a oferta dos componentes curriculares da área de Patologia na Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi (FACISA), da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). As disciplinas, ofertadas aos cursos de Enfermagem, Fisioterapia e Nutrição, são estruturadas sob uma proposta pedagógica inovadora que adota a gamificação como estratégia metodológica central, visando fomentar um ambiente mais atrativo, participativo e significativo para o ensino e aprendizagem.

A experiência relatada refere-se especificamente a uma das estratégias avaliativas aplicadas no decorrer da disciplina, a qual foi integralmente convertida em um jogo educativo denominado “Guardiões da Homeostase”. Tal estrutura lúdico-formativa conferiu à avaliação um caráter interativo, dinâmico e coerente com os princípios da gamificação, culminando na realização da gincana híbrida “Caça aos Tumores”, concebida para abordar o conteúdo de neoplasias de forma mais instigante e acessível aos discentes.

Inspirada em gincanas clássicas como a "Caça ao Tesouro", a atividade foi idealizada para ocorrer de forma presencial, a fim de estimular a interação social, a colaboração e a competitividade saudável entre os discentes. No entanto, incorporou recursos digitais e plataformas interativas que permitiram a criação de múltiplos ambientes lúdicos virtuais para reforço e consolidação do conhecimento.

A gincana foi realizada em equipes compostas por quatro discentes, organizadas previamente no contexto do jogo “Guardiões da Homeostase”, no qual cada grupo representava um órgão do corpo humano, e seus integrantes assumiam simbolicamente o papel de “células guardiãs”. Desde o início do jogo/disciplina, essas células possuem como missão a manutenção da homeostase corporal, enfrentando diversos desafios ao longo da jornada pedagógica.

A gincana iniciou-se na sala de aula, convertida em “Central de Operações” do jogo. Um mapa digital, elaborado por meio da plataforma Canva®, foi projetado aos discentes, revelando o cenário da atividade: uma ilha fictícia contendo oito estágios sequenciais, cada qual representando uma etapa de aprendizagem (Figura 1). Este mapa foi incorporado à plataforma Genially®, o que conferiu interatividade, dinamismo e autonomia às equipes, que puderam acessá-lo simultaneamente por meio de dispositivos móveis (celulares, tablets ou notebooks), após disponibilização de link de acesso pelo docente (<https://view.genially.com/667056943921f500158019dd/interactive-content-caca-aos-tumores>), quando finalmente foi possível iniciar a gincana.



**Figura 1. Mapa digital da caça aos tumores.**

Ao acessarem o primeiro estágio no mapa, os discentes eram direcionados, por meio de um ícone interativo (sinalizado por uma interrogação e ilustrado na figura 2 A), a uma janela contendo a missão correspondente, acessada via link ou QR code (Figura 2B). Cada missão consistia em um jogo ou quiz interativo desenvolvido na plataforma Wordwall®, abordando conteúdos sobre neoplasias. As diferentes modalidades de atividades propostas permitiram a exploração de conceitos teóricos de maneira lúdica e desafiadora conforme observado na figura 03. A conclusão de cada missão gerava uma pontuação, que era computada para a equipe.

Após o cumprimento da missão, as equipes deveriam retornar para o mapa no estágio onde se encontravam e, então, eram autorizadas a avançar para o próximo

estágio clicando no ícone interativo com uma seta (Figura 2A). No entanto, tal avanço estava condicionado à resolução de um enigma, cuja resposta revelava a localização física, dentro da instituição, de um novo QR code. Uma vez localizado e escaneado, este código conduzia a equipe para o Wordwall®, onde duas caixas lhes eram apresentadas: uma delas fornecia um código numérico de acesso e a outra caixa uma letra-chave (Figura 4). A inclusão do código numérico permitia o desbloqueio dos estágios subsequentes do mapa, e as letras coletadas ao longo da jornada formavam uma palavra enigmática, que seria utilizada no último estágio da gincana.



**Figura 2. Representação do primeiro estágio da gincana (A). Janela indicando a missão que deverá ser cumprida neste estágio (B).**



**Figura 3. Representação de alguns quizzes realizados na plataforma Wordwall®**

Após cumprirem a jornada e alcançarem o oitavo e último estágio (Figura 5A), ao clicarem no ícone interativo (seta), as equipes deparavam-se com um enigma final (Figura 5B), que indicava, por meio da junção das letras adquiridas, o local onde os “tumores” estariam escondidos fisicamente. A equipe que primeiro localizasse o baú simbólico contendo os “tumores” (representados fisicamente por uma caixa de madeira com chocolates) era declarada vencedora da gincana. O baú continha ainda uma carta com orientações preventivas contra o câncer, promovendo, assim, a articulação entre conhecimento técnico e cidadania em saúde.



**Figura 4.** Representação das caixas misteriosas contendo o código de acesso ao próximo estágio e a letra-chave.



**Figura 5.** Representação do último estágio da gincana (A) e a janela contendo o último enigma para acessar o baú de erradicação dos tumores (B).

Como recompensa, a equipe vencedora recebeu uma pontuação bônus de \$GSH 1.000,00, moeda fictícia utilizada no universo do jogo “Guardiões da Homeostase”. As demais equipes, mesmo não alcançando o baú em primeiro lugar, deveriam concluir todos os estágios da gincana para que pudessem somar as respectivas pontuações obtidas nas atividades do Wordwall®, que eram posteriormente convertidas em notas individuais com base na moeda oficial da disciplina, o \$ATP. Desse modo, assegurou-se

que todos os discentes, independentemente da colocação final, participassem integralmente do percurso avaliativo.

### **3. Discussão**

A aplicação da gincana "Caça aos Tumores" como estratégia avaliativa do conteúdo de Neoplasias revelou-se altamente exitosa sob múltiplas perspectivas. A receptividade dos discentes foi notoriamente positiva, manifestando-se tanto em relatos verbais espontâneos quanto na postura engajada e participativa durante todas as etapas da atividade. Observou-se um entusiasmo genuíno por parte dos discentes, não apenas em relação à dinâmica lúdica da avaliação, mas sobretudo pelo sentimento de protagonismo e pertencimento ao processo de ensino e aprendizagem.

“Foi uma experiência extremamente proveitosa e de muito aprendizado! ”

“O uso do game facilitou e incentivou um melhor aprendizado. Metodologia mais que aprovada! ”

“Um dos pontos positivos da gamificação foi: fortalecer a memória de curto prazo e estimular o estudo antecipado. ”

A análise dos dados obtidos por meio da avaliação da disciplina, revelou resultados expressivos quanto à percepção discente sobre a avaliação do conteúdo de Neoplasias. A maioria dos estudantes (87,1%) declarou que a utilização da gamificação foi eficaz para o processo de aprendizagem, destacando que tal estratégia contribuiu significativamente para a retenção do conteúdo abordado. Além disso, 78,8% dos discentes relataram que a gamificação favoreceu uma melhor compreensão do assunto, sobretudo quando comparado ao método tradicional de ensino. O mesmo percentual (78,8%) indicou que recomendaria a aplicação da metodologia gamificada a outros colegas, evidenciando sua aceitação e reconhecimento como prática pedagógica eficaz.

A incerteza quanto ao formato da gincana e os desafios propostos funcionou como um potente catalisador para o estudo prévio do conteúdo. Muitos discentes, em depoimentos informais, relataram ter se dedicado intensamente à revisão e consolidação dos tópicos relacionados às neoplasias antes da aplicação da atividade. Tal preparação prévia somada à dinâmica interativa da gincana atuou como uma estratégia de reforço pedagógico, permitindo a consolidação de conceitos de forma mais duradoura e significativa. A combinação entre estudo autônomo, revisões em sala e resolução de desafios em grupo configurou-se como um ciclo virtuoso de aprendizagem ativa.

O ambiente de competição entre as equipes mostrou-se extremamente saudável. A competitividade instaurada não gerou rivalidades negativas, mas sim um estímulo adicional ao desempenho acadêmico. Houve um visível aumento do empenho dos discentes, motivados pelo desejo de superação e pelo reconhecimento coletivo de suas equipes. A ludicidade, aliada à responsabilidade de representar seu grupo, intensificou o envolvimento dos discentes com a disciplina, tornando o processo avaliativo menos opressor e mais desafiador de forma positiva.

Tais achados estão em consonância com o que preconiza a literatura científica acerca do uso de metodologias ativas e gamificação no ensino superior, especialmente em cursos da área da saúde. Alguns destes estudos mostram que metodologias que colocam o discente no centro do processo e o desafiam a resolver problemas em contextos simulados favorecem a internalização do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades cognitivas superiores [Vlachopoulos e Makri, 2017; Martín-Alguacil e Avedillo, 2024]. Ainda, estudos apontam que a gamificação no contexto educacional não apenas melhora o desempenho acadêmico, mas também estimula o raciocínio clínico, o trabalho em equipe e o pensamento crítico [Machado, Rostas, e Cabreira, 2023; Ishizuka *et al.*, 2023; Rushdan *et al.*, 2025], competências essenciais à formação em saúde.

Além disso, a aprendizagem baseada em jogos permite que os discentes desenvolvam uma postura mais autônoma, criativa e participativa, onde a motivação intrínseca é amplificada quando o discente percebe que o desafio imposto está ao seu alcance e que seu esforço poderá conduzir a um desfecho positivo [Leitão *et al.*, 2022; Li, Hew e Du, 2024], como foi evidente nesta experiência com a gincana. Por fim, estudos mostram que a integração entre atividades presenciais e recursos digitais, promove uma aprendizagem híbrida eficaz, sobretudo quando aliada a elementos lúdicos e narrativas envolventes, como foi o caso dos desafios propostos no formato de caça [Roza, Veiga e Roza, 2020; Moreira, e Araújo Lima, 2024].

#### **4. Considerações finais**

A experiência relatada com a aplicação da gincana “Caça aos Tumores” revelou-se significativamente positiva no processo de ensino e aprendizagem de conteúdos complexos como os relacionados às neoplasias. A proposta, fundamentada nos princípios das metodologias ativas e ancorada na gamificação, demonstrou-se eficaz tanto na consolidação dos conhecimentos teóricos quanto na mobilização do interesse e da participação dos discentes, promovendo um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, engajador e colaborativo.

Um aspecto que merece ênfase especial é a incorporação das tecnologias digitais como aliadas estratégicas na materialização dessa proposta metodológica. O uso de plataformas como o Genially® e o Wordwall®, por exemplo, ampliou o alcance e a interatividade da avaliação, permitindo a integração entre elementos visuais, recursos multimídia e desafios em tempo real que estimularam múltiplos estilos de aprendizagem. Essas ferramentas digitais não apenas viabilizaram a execução da gincana de forma mais atrativa e fluida, como também reforçaram o protagonismo discente no processo de construção do conhecimento.

As tecnologias educacionais, quando empregadas de forma intencional e crítica, não são meros recursos instrumentais, mas verdadeiros mediadores pedagógicos que potencializam o uso de metodologias ativas, tornando a aprendizagem mais significativa e contextualizada. A utilização de jogos digitais, quizzes interativos e narrativas gamificadas favorece o engajamento, desperta a curiosidade e contribui para a consolidação dos conteúdos de forma lúdica e desafiadora. Além disso, tais estratégias estão em sintonia com a cultura digital na qual os discentes estão imersos, contribuindo para a redução do distanciamento entre o ensino formal e os modos contemporâneos de

acesso ao conhecimento. Nesse sentido, ressalta-se que a proposta apresenta potencial de escalabilidade não apenas para outros conteúdos da área de Patologia, mas também para outras disciplinas que demandem a abordagem de conteúdos densos e abstratos na área da saúde (como Biofísica, Farmacologia, Microbiologia, dentre outras) e também de outras áreas, sobretudo quando adaptada às especificidades de cada área e perfil discente.

Contudo, a adoção dessas estratégias também apresenta desafios. A elaboração de uma avaliação gamificada mediada por tecnologias demanda planejamento detalhado, tempo de produção e domínio técnico por parte do docente. É preciso, ainda, considerar as questões emocionais suscitadas pela competição, como a ansiedade, especialmente entre discentes com menor familiaridade com abordagens avaliativas não convencionais. Embora o ambiente competitivo tenha se mostrado saudável na maior parte dos casos, estimulando o empenho, o espírito de equipe e o senso de responsabilidade, é fundamental garantir espaços de acolhimento, escuta e mediação emocional ao longo da atividade.

No que se refere à equidade, outro ponto sensível é o acesso desigual às tecnologias entre os discentes, sobretudo em contextos de vulnerabilidade social. Isso exige uma atenção ética e pedagógica por parte das instituições de ensino, que devem garantir condições mínimas de acesso e usabilidade para que tais estratégias não se tornem excludentes. Cabe destacar, ainda, que a acessibilidade tecnológica não se restringe ao fornecimento de dispositivos e conexão à internet, mas envolve também a adoção de interfaces intuitivas, conteúdos compatíveis com múltiplas plataformas e ações formativas que assegurem a autonomia digital dos estudantes, favorecendo, assim, a inclusão plena.

Em perspectiva futura, sugere-se a continuidade e o aprimoramento de práticas avaliativas gamificadas, com investimento em formações docentes voltadas à integração crítica das tecnologias digitais no planejamento pedagógico. Além disso, a ampliação dessas estratégias para outras disciplinas e áreas do conhecimento pode contribuir para a consolidação de uma cultura avaliativa mais reflexiva, participativa e centrada no discente, em consonância com as demandas contemporâneas da educação superior.

Assim, conclui-se que a articulação entre tecnologias educacionais digitais e metodologias ativas de ensino e aprendizagem, como a gamificação, representa um caminho fecundo para a renovação das práticas pedagógicas no ensino de saúde, promovendo experiências formativas mais ricas, inclusivas e transformadoras.

## 5. Referências

- Batista, I. T. P., Maia, I. C. V. de L., Rocha, A. S., & Morais, R. de S. (2023). Metodologias focadas na gamificação para o ensino superior na área da enfermagem: uma revisão integrativa. *Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação*, 9(4), 966–983. <https://doi.org/10.51891/rease.v9i4.9282>
- Gomes, J. de S., Penha, M. C. S. de M., Ribeiro, L. B., Almeida, A. B. B., Gondim, F. J., & Damião, J. D. dos S..(2024). Education 4.0: technological innovations and their contributions to the transformation of the teaching-learning process. *ARACÊ*, 6(2), 2596-2609. <https://doi.org/10.56238/arev6n2-127>

- Hamad Mehanna, S., Rossi Ribeiro, E., Araujo Nonato Dos Santos, E. K., & Da Lozzo Garbelini, M. C. (2024). Percepção dos docentes sobre o ensino de Patologia na Medicina: desafios e abordagens metodológicas. *Cadernos Cajuína*, 9(5), e249541. <https://doi.org/10.52641/cadcajv9i5.661>
- Ishizuka, K., Shikino, K., Kasai, H. et al (2023). A influência da gamificação na tomada de decisão diagnóstica e na conscientização sobre custos médicos de estudantes de medicina: um estudo de método misto. *BMC Med Educ* 23(813). <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04808-x>
- Leitão, R., Maguire, M., Turner, S. et al. (2022). Uma avaliação sistemática dos efeitos dos elementos do jogo na motivação dos alunos. *Educ Inf Technol* 27, 1081–1103. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10651-8>
- Li, L., Hew, KF & Du, J. (2024). A gamificação aumenta a motivação intrínseca dos alunos, as percepções de autonomia e relacionamento, mas tem impacto mínimo na competência: uma meta-análise e revisão sistemática. *Education Tech Research Dev* 72 , 765–796. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10337-7>
- Machado, A. P., Rostas, G. R., Cabreira, T. M. (2023). Gamificação na Educação Básica: Uma Revisão Sistemática do Cenário Nacional. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE), 34, Passo Fundo/RS. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 738-751. <https://doi.org/10.5753/sbie.2023.234744>
- Martín-Alguacil, N., & Avedillo, L. (2024). Aprendizagem Ativa Centrada no Aluno Melhora o Desempenho na Resolução de Questões Cognitivas de Nível Superior na Educação em Ciências da Saúde. *Educação Médica Internacional*, 3 (3), 346-362. <https://doi.org/10.3390/ime3030026>
- Martins, R. F., Moro, L., & Mortimer, E. F.. (2018). O uso de Relações Pedagógicas em aulas de Patologia Geral: materialização do elo com o currículo e a profissão. *Ciência & Educação* (bauru), 24(4), 1013–1027. <https://doi.org/10.1590/1516-731320180040013>
- Mehanna, S. H., & Garbelini, M. C. da L. (2021). Ensino de patologia no curso de Medicina. *Espaço para a Saúde*, 22, e786. <https://doi.org/10.22421/1517-7130/es.2021v22.e786>
- Mhlongo, S., Mbatha, K., Ramatsetse, B., & Dlamini, R. (2023). Challenges, opportunities, and prospects of adopting and using smart digital technologies in learning environments: An iterative review. *Heliyon*, 9(6). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16348>
- Moreira, F. P., & Araújo Lima, D. (2024). Revisão sistemática da literatura sobre o impacto do Ensino Híbrido na promoção do engajamento e autonomia dos estudantes: descobertas e recomendações. *Revista Brasileira De Informática Na Educação*, 32, 242–269. <https://doi.org/10.5753/rbie.2024.3284>
- Pereira, P. F., Souza, C. T. V. de ., Hora, D. L. da ., Possas, C. de A., & Menezes, R. C.. (2018). O Ensino da Patologia e Sua Influência na Atuação de Patologistas e Infectologistas no Rio de Janeiro. *Revista Brasileira De Educação Médica*, 42(1), 216–225. <https://doi.org/10.1590/1981-52712018v42n1RB20170106>

- Roza, J. C. D., Veiga, A. M. D. R., & Roza, M. P. D.. (2020). Blended learning: revisão sistemática da literatura em periódicos científicos internacionais (2015 - 2018). *Educação Em Revista*, 36, e223402. <https://doi.org/10.1590/0102-223402>
- Rushdan, E. E., Mohamed, M. A. E., Abdelhalim, G. E., El-Ashry, A. M., & Ali, H. F. M. (2025). Effect of an escape room as a gamification evaluation tool on clinical reasoning and teamwork skills among nursing students: A quasi-experimental study. *Nurse education in practice*, 82, 104188. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2024.104188>
- Saleem, A. N., Noori, N. M., & Ozdamli, F. (2022). Gamification applications in E-learning: A literature review. *Technology, Knowledge and Learning*, 27(1), 139-159. <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09487-x>
- Torres Raposo Neto, L., de Fátima de Oliveira Penteado, C., & AMARAL DE CARVALHO, L. (2023). Gamificação como ferramenta para o processo de ensino e aprendizagem: uma revisão integrativa. *Perspectivas Em Diálogo: Revista De Educação E Sociedade*, 10(22), 313-327. <https://doi.org/10.55028/pdres.v10i22.16042>
- Vlachopoulos, D., & Makri, A. (2017). The effect of games and simulations on higher education: A systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0062-1>