ISSN 2177 - 9309 https://doi.org/10.51359/2177-9309.2025.264095

Evolução e impacto dos modelos de gamificação no ensino superior

Evolution and impact of gamification models in higher education

Paulo André da Silva
Doutor em Educação Matemática e Tecnológica
Universidade Federal de Pernambuco – Pernambuco - Brasil
paulo.asilva@ufpe.br
https://orcid.org/0000-0001-6998-2856

Resumo

Este artigo examina a evolução de modelos de gamificação aplicados em um curso de Licenciatura no ensino superior, analisando seu impacto na dinâmica de ensino-aprendizagem. Três modelos distintos de gamificação são explorados: o Projeto Colmeia, o projeto REGRID-20 e o Projeto 'Desafios dos Sábios'. A fundamentação teórica ancora-se nas discussões sobre inovação pedagógica, metodologias ativas e nos oito drives motivacionais do *framework Octalysis*, articuladas às práticas pedagógicas investigadas. Realizou-se, ainda, uma análise qualitativa das respostas dos alunos. Os achados sugerem que, quando implementada de forma eficaz, a gamificação eleva o engajamento discente e favorece a construção de competências essenciais ao século XXI. O artigo contribui para o estímulo ao uso de metodologias ativas no ensino superior, com foco no processo de gamificação, enfatizando aspectos de relação com a identidade dos estudantes de forma a criar um ambiente favorável para a aprendizagem mais significativa.

Palavras-chave: Gamificação; ensino superior; metodologias ativas; engajamento estudantil; projetos gamificados.

Abstract

This article analyzes the evolution of gamification models implemented in an undergraduate licentiate program in higher education, focusing on their effects on teaching and learning processes. Three distinct gamification projects are examined: the “Colmeia” Project, the REGRID-20 Project, and the Sages’ Challenge Project (“Desafio dos Sábios”). The theoretical foundation draws on discussions about pedagogical innovation, active methodologies, and the Octalysis framework’s eight core motivational drives, in articulation with the observed pedagogical practices. Additionally, a qualitative analysis of student responses was conducted.

The findings indicate that, when intentionally applied, gamification enhances student engagement and promotes the development of competencies aligned with 21st-century demands. The article promotes active methodologies in higher education by highlighting the gamification process and emphasizing student identity as a key factor in creating a meaningful learning environment.

Keywords: Gamification; Higher Education; active methodologies; student engagement; gamified projects.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a gamificação se consolidou como uma estratégia pedagógica inovadora, transformando a dinâmica do ensino e da aprendizagem em diversos níveis educacionais, incluindo o ensino superior. Integrando elementos de jogos a ambientes educacionais, a gamificação "é uma aplicação cuidadosa e considerada do pensamento dos games para resolver problemas e encorajar a aprendizagem usando todos os elementos dos games que forem apropriados" (Kaap, 2012, tradução nossa), facilitando a aquisição de competências essenciais para o século XXI. Este artigo analisa criticamente três modelos distintos de gamificação aplicados no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, nas disciplinas de Didática e Avaliação da Aprendizagem, ao longo de cinco anos – 10 semestres – de práticas pedagógicas gamificadas.

O primeiro modelo, o Projeto Colmeia *Game*, introduziu a gamificação nas disciplinas pedagógicas com uma narrativa inspirada na vida das abelhas. Este projeto visou engajar os estudantes em atividades que integrassem teoria e prática, resultando na criação de jogos didáticos para o ensino de ciências na educação básica, por meio de uma ação extensionista curricular realizada em 2019. O segundo modelo, o Projeto REGRID-20, foi desenvolvido em resposta às demandas educacionais durante a pandemia de COVID-19, utilizando a gamificação para promover a interação e a colaboração entre docentes, conteúdos e estudantes, enfrentando os desafios do ensino remoto emergencial. Finalmente, o artigo discute o Projeto Desafios dos Sábios, um plano de ensino totalmente gamificado, que engajou os alunos por meio de uma narrativa fictícia ambientada em reinos mágicos e misteriosos.

Dessa forma, o objetivo principal deste artigo é apresentar a análise da evolução e do impacto de três modelos de gamificação, acima indicados, no desenvolvimento de competências docentes em um curso de Licenciatura. Para tal, utilizamos uma abordagem

qualitativa exploratória, com análise semântica de questionários e categorização segundo o framework Octalysis (Yu-kai Chou, 2015*)*, triangulada com registros narrativos dos projetos.

A análise desses três modelos revela a evolução das práticas de gamificação no ensino superior, destacando estratégias bem-sucedidas e desafios enfrentados. Este artigo visa contribuir para o campo da educação, oferecendo insights valiosos para a aplicação da gamificação em diferentes contextos pedagógicos, com foco na formação de professores e na melhoria das práticas educacionais no ensino superior.

MARCO TEÓRICO

A Necessidade de Inovação Pedagógica no Ensino Superior

O ensino superior, historicamente ancorado em um modelo pedagógico tradicional, tem enfrentado críticas quanto à sua capacidade de atender às demandas contemporâneas de formação acadêmica (Moran, 2018). As práticas educacionais vigentes, muitas vezes, ainda refletem uma concepção de ciência e educação centrada na transmissão de conhecimento de forma unidirecional, na qual a docência não constituía, até recentemente, um assunto de grande relevância dentro da universidade (Zabalza, 2006). Nesse contexto, as atividades de pesquisa têm ocupado o centro das preocupações acadêmicas, relegando as práticas docentes a um segundo plano. No entanto, essa perspectiva vem se alterando, com uma crescente valorização da docência e da necessidade de se promover uma formação mais efetiva e alinhada com as demandas do século XXI.

Inovar pedagogicamente vai além da simples introdução de novas técnicas ou tecnologias. Requer uma ruptura epistemológica com práticas tradicionais e uma reconfiguração das relações que permeiam o processo de ensino-aprendizagem. Cunha (2008) argumenta que a inovação pedagógica envolve uma mudança profunda na forma de entender e interagir com o conhecimento, promovendo uma gestão compartilhada do processo educacional, em que docentes, discentes e a comunidade colaboram na definição dos percursos e critérios de ensino. Essa perspectiva é fundamental para transformar o ambiente universitário em um espaço de aprendizagem significativa, de forma que a teoria e a prática se entrelacem de maneira dinâmica e dialógica.

A promoção dessas ações de inovação tem impactos profundos não apenas na maneira como se vê o processo educativo, mas também nas relações que se estabelecem dentro desse contexto. Kenski (2015) destaca que as ações comunicativas resultantes dessas inovações estimulam processos educativos que se fundamentam no diálogo, na troca de experiências e na construção coletiva do conhecimento. Esse ambiente colaborativo e comunicativo é essencial para dar sentido ao ato educativo, especialmente em um contexto em que as tecnologias digitais desempenham um papel cada vez mais central.

A Gamificação como Ferramenta de Inovação Pedagógica

Dentro desse cenário de transformação, a gamificação surge como uma ótima ferramenta para promover a inovação pedagógica no ensino superior. A gamificação não é apenas uma estratégia para tornar as aulas mais envolventes, mas sim uma metodologia que pode facilitar a transição para um ensino mais centrado no aluno, incentivando maior protagonismo e autonomia.

Deterding *et al.* (2011) definem a gamificação como a aplicação de elementos de jogos em contextos não lúdicos, com o objetivo de engajar os participantes em atividades que, de outra forma, poderiam ser vistas como menos interessantes ou menos motivadoras. No contexto educacional, isso se traduz em uma abordagem na qual a aprendizagem é mediada por desafios, recompensas e narrativas que tornam o processo de ensino-aprendizagem mais interativo e estimulante.

Uma ferramenta essencial nesse processo de gamificação é o framework Octalysis, desenvolvido por Yu-kai Chou. O Octalysis organiza os elementos de gamificação em oito "drives" ou motivadores que influenciam o comportamento humano, proporcionando uma abordagem completa para engajar os alunos de forma significativa. Esses motivadores são distribuídos em dois eixos principais: a motivação aditiva versus subtrativa e a motivação extrínseca versus intrínseca.

Os oito drives do Octalysis incluem:

1. Significado Épico e Chamado: motivação baseada em um senso de propósito maior, fazendo com que os alunos se sintam parte de algo maior.
2. Empoderamento da Criatividade e Feedback: promove a criatividade dos alunos, permitindo-lhes experimentar diferentes soluções e receber feedback imediato.

3. Influência Social e Afinidade: aproveita o desejo humano de aceitação social, mentoria e competição para estimular o engajamento.
4. Curiosidade e Imprevisibilidade: mantém os alunos engajados ao introduzir elementos de surpresa e incerteza.
5. Escassez e Impaciência: cria um senso de urgência ao limitar a disponibilidade de recursos ou oportunidades.
6. Sentimento de Dono e Posse: estimula o envolvimento ao permitir que os alunos sintam que possuem algo, como projetos ou conquistas.
7. Realização e Conquista: motiva através da progressão e superação de desafios, recompensando o desenvolvimento de habilidades.
8. Esquiva e Perda: baseia-se no medo de perder algo de valor, incentivando ações para evitar resultados negativos.

A aplicação deste framework nos projetos de gamificação no ensino superior não apenas possibilita o aumento de engajamento dos alunos (Busarello, Ulbricht e Fadel, 2014), como também promove um ambiente de aprendizagem que responde de forma eficaz às suas motivações internas e externas. Essa abordagem se alinha com as teorias de Vygotsky (1978) e Ausubel (1968), que enfatizam a importância da interação social e do conhecimento prévio no processo de aprendizagem. Ao incorporar elementos de jogos, a gamificação facilita a criação de conexões significativas entre o conteúdo acadêmico e as experiências dos alunos, promovendo um aprendizado mais profundo e duradouro.

Além disso, esta abordagem atende de forma mais abrangente às diversas necessidades dos estudantes, garantindo não só a compreensão e apreensão de conteúdos, mas também o desenvolvimento de competências e habilidades essenciais para o século XXI. Esse enfoque permite que a gamificação seja uma estratégia verdadeiramente transformadora na educação, indo além das motivações básicas para criar experiências de aprendizagem que sejam tanto significativas quanto impactantes.

Desafios e Oportunidades na Implementação de Gamificação

Embora a gamificação ofereça muitas vantagens, sua implementação no ensino superior não é isenta de desafios. Sancho (2006) aponta que a introdução de tecnologias digitais nas instituições de ensino traz consigo não apenas oportunidades, mas também desafios

significativos. Essas mudanças podem gerar desconforto e insegurança entre os educadores, especialmente aqueles que estão acostumados a métodos tradicionais de ensino. Moran (2018) argumenta que as mudanças na educação dependem de educadores que sejam intelectualmente e emocionalmente maduros, curiosos, entusiasmados e abertos ao diálogo. Esses professores precisam estar dispostos a sair de suas zonas de conforto e a assumir os riscos associados à inovação pedagógica.

Além das dificuldades internas, os professores enfrentam o desafio de lidar com um cenário de produção de informações em constante crescimento, impulsionado pelo avanço das tecnologias móveis e digitais. A tarefa docente não se limita mais à transmissão de informações, mas envolve orientar os estudantes a selecionar, categorizar, analisar e transformar as informações em conhecimento, em um processo dialógico e criativo (Moran, 2018).

A Ressignificação das Práticas Docentes

Nesse contexto de inovação pedagógica, a gamificação não deve ser entendida apenas como uma adição ao trabalho docente tradicional, mas sim como uma ressignificação profunda das práticas educacionais. Esta ressignificação implica uma transformação na maneira como o ensino e a aprendizagem são concebidos, deslocando o foco da mera transmissão de conteúdo para a criação de experiências de aprendizagem envolventes e centradas no estudante.

A adoção da gamificação exige que os docentes revisitem suas práticas pedagógicas e reavaliem suas metodologias de ensino. Não se trata simplesmente de incorporar novos elementos tecnológicos ou mecânicas de jogos às aulas, mas de repensar a própria natureza do processo educativo. A gamificação, ao promover uma aprendizagem mais ativa, colaborativa e personalizada, desafia o papel tradicional do professor como figura central e autoritária na sala de aula, transformando-o em um facilitador e orientador do aprendizado.

Esse novo papel exige que os educadores desenvolvam competências em áreas como design instrucional, gestão de experiências de aprendizagem e uso de dados para personalizar o ensino de acordo com as necessidades e motivações dos alunos. A gamificação, portanto, não apenas altera as ferramentas pedagógicas utilizadas, mas também redefine os objetivos educacionais, promovendo uma educação mais voltada para

o desenvolvimento de competências socioemocionais, como criatividade, resiliência, comunicação assertiva e trabalho em equipe.

Além disso, essa ressignificação impacta a relação entre teoria e prática no ensino, aproximando o ambiente acadêmico das realidades e desafios enfrentados pelos alunos fora da sala de aula. A gamificação possibilita a criação de ambientes de aprendizagem que simulam contextos reais, onde os alunos podem aplicar conhecimentos de forma prática e significativa, preparando-os melhor para os desafios do mundo contemporâneo.

Em suma, a gamificação deve ser vista como uma estratégia que não apenas complementa, mas transforma o trabalho docente, exigindo uma abordagem mais holística e integrada da educação, em que o desenvolvimento das potencialidades humanas está no centro do processo de ensino-aprendizagem. É necessário integrar os elementos da gamificação em um ambiente que seja favorável ao tipo de ensino que as tecnologias atuais possibilitam e incentivam. Espaços flexíveis de aprendizagem, que favorecem a interação e a colaboração, tornam-se cada vez mais importantes para a educação contemporânea.

As metodologias ativas, das quais a gamificação faz parte, representam a base natural para que práticas didáticas inovadoras possam ser estabelecidas e realizadas de forma coerente com as demandas teóricas e práticas do século XXI. Essas metodologias promovem um ambiente de aprendizagem no qual os estudantes são incentivados a participar ativamente, a colaborar com seus pares e a aplicar os conhecimentos adquiridos em contextos práticos e relevantes.

Para o presente artigo, nosso objetivo é descrever o processo de gamificação – método ativo adotado – para a promoção de competências e habilidades docentes durante a formação inicial na graduação. Ao explorar três modelos distintos de gamificação, buscamos contribuir para a compreensão das possibilidades e desafios que essa metodologia apresenta no contexto do ensino superior, oferecendo insights valiosos para a implementação de práticas educativas mais inovadoras e eficazes.

METODOLOGIA

Esta seção foi estruturada em sete subseções que seguem a lógica cronológica das práticas gamificadas. Inicia-se pelo enquadramento metodológico, no qual se explicitam o delineamento qualitativo exploratório e as razões para sua adoção. Em seguida,

apresentam-se o cenário, os participantes e o período investigado, situando o contexto empírico. A subseção seguinte descreve, em detalhe, os três modelos de gamificação analisados, servindo de ponte para a especificação dos instrumentos e procedimentos de coleta de dados. Na sequência, elencam-se os procedimentos de análise, contemplando etapas de preparação, codificação e interpretação à luz do framework Octalysis e da análise temática. Para assegurar a robustez dos resultados, apresentam-se os critérios de rigor e confiabilidade empregados. Por fim, conclui-se com uma nota sobre aspectos éticos, a fim de enquadrar o presente artigo de forma adequada à finalidade ética do trato das informações aqui apresentadas.

Enquadramento metodológico

Esta investigação adotou uma abordagem qualitativa de caráter exploratório, estruturada em estudos de casos múltiplos. Tal delineamento foi escolhido por possibilitar uma análise aprofundada de três implementações sucessivas de gamificação, consideradas aqui como ‘casos’, ao longo de dez semestres.

A metodologia combina a análise de conteúdo temática das respostas qualitativas dos estudantes, alinhada às orientações de Bardin (2011), Braun e Clarke (2006) e Krippendorff (2004), com a categorização segundo os oito drives motivacionais do framework Octalysis. Esse procedimento permitiu examinar como diferentes elementos gamificados se associam às motivações discentes no contexto de um curso de Licenciatura.

Retomamos aqui que o objetivo visou identificar os elementos de gamificação mais eficazes e entender a relação entre a motivação dos alunos e os diferentes elementos de gamificação, com foco em avaliar o impacto da gamificação na formação no ensino superior.

Cenário, participantes e período

As ações foram realizadas em um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade pública brasileira, nas disciplinas Didática e Avaliação da Aprendizagem, entre 2019 e 2023 (dez semestres letivos).

Participaram estudantes regularmente matriculados nessas disciplinas (média de 35 discentes por semestre) e todos compreenderam os termos e aceitaram voluntariamente a

relatarem suas experiências/vivências no processo de gamificação em formulário avaliativo (não obrigatório) o qual utilizamos para extrair as informações ora apresentadas.

Modelos de gamificação investigados

A seguir apresentam-se, na íntegra, as descrições dos três modelos de gamificação aplicados, discutindo suas particularidades e as inovações que introduzem e algumas implicações no processo de ensino-aprendizagem. Esses modelos, intitulados como Projeto Colmeia, REGRID-20 e Desafios dos Sábios, ilustram a evolução da gamificação como uma ferramenta pedagógica e sua adaptação a diferentes contextos educacionais.

Projeto Colmeia: Estrutura e Fases

A concepção partiu da metáfora de uma colmeia de abelhas. Os estudantes foram organizados em equipe que representava uma "célula" dentro da colmeia. Esta metáfora foi usada para organizar as atividades do curso e criar uma trilha de desafios que incentivava o trabalho colaborativo, a inovação e a prática pedagógica em contextos reais. A estrutura da colmeia, com suas diferentes fases, serviu como uma analogia para o desenvolvimento das competências docentes que compreendemos serem necessárias em um curso de formação de futuros docentes.

Fase 1: Formação da Colmeia

Nesta fase inicial o foco estava na introdução dos conceitos teóricos que sustentariam as atividades subsequentes. Os estudantes foram apresentados à importância do trabalho coletivo, e foram estabelecidas as expectativas para a colaboração dentro das equipes. Esta fase também envolveu atividades de integração, na qual os estudantes começaram a explorar o conceito de gamificação e como ele seria aplicado ao longo do curso.

Fase 2: Expansão da Colmeia

A Expansão da Colmeia marcou a transição para atividades mais práticas. As equipes foram desafiadas a desenvolver jogos didáticos ou outros materiais educativos voltados para a educação básica e que pudessem ser aplicados em salas de aula reais. Cada equipe trabalhou na criação de seu "produto" educacional, que representava uma célula adicional sendo construída dentro da colmeia. Esta fase enfatizou a criatividade e o

desenvolvimento de habilidades práticas, permitindo que os estudantes aplicassem os conhecimentos teóricos adquiridos na primeira fase.

Fase 3: O Trabalho da Colmeia

Durante esta fase, os estudantes levaram seus projetos para o campo, aplicando os jogos didáticos ou materiais educativos em escolas públicas parceiras. Esta fase foi essencial para a conexão entre teoria e prática, de forma que os alunos pudessem observar diretamente o impacto de suas criações no ambiente educacional real. Feedback contínuo foi fornecido tanto pelos colegas quanto pelos professores das escolas parceiras, permitindo ajustes e melhorias nos materiais desenvolvidos.

Fase 4: A Colheita do Mel

A fase final foi dedicada à avaliação e reflexão. As equipes apresentaram seus resultados, tanto os sucessos quanto os desafios enfrentados, para o restante da turma e para os professores. Esta fase funcionou como uma síntese do processo de aprendizagem, possibilitando aos estudantes refletirem sobre o que aprenderam e como poderiam aplicar essas lições em suas futuras práticas docentes.

Projeto REGRID-20

Neste projeto os estudantes foram desafiados a combater simbolicamente um "vírus pedagógico" (REGRID-20), uma metáfora para as práticas educacionais tradicionais que perpetuam a postura autoritária dos professores, a passividade e a falta de motivação dos alunos em ambientes educacionais. Deveriam criar ou encontrar elementos da “fórmula” para criação de uma vacina que imunizasse os professores que estavam sendo as maiores vítimas desse vírus e, por meio de perspectivas pedagógicas inclusivas, reflexivas, críticas e processos avaliativos sob uma ótica formativa poderiam eliminar essa “doença”.

O projeto foi desenvolvido em resposta aos desafios educacionais impostos pela pandemia de COVID-19 e com uma narrativa inspirada neste contexto, foi possível manter o engajamento dos estudantes no ensino remoto, pois os desafios gamificados trouxeram uma abordagem diferente do que estavam vivenciando em outros componentes curriculares. Foi igualmente importante pois proporcionou um espaço de trocas mais lúdicas, que serviam de subterfúgio para amenizar a tensão provocada naquele período

final da pandemia. O processo de gamificação, no entanto, foi dividido em quatro fases estruturadas:

Fase 1: Introdução e Sensibilização:

Nesta fase, os estudantes foram introduzidos à narrativa do REGRID-20 e às ferramentas digitais que seriam utilizadas. Buscou-se sensibilizar os alunos para as questões emergenciais trazidas pela pandemia e a importância da educação como um instrumento de suporte à comunidade. Foram realizadas aulas teóricas sempre ancoradas em discussões provocativas com os estudantes no que se relacionava à missão que teriam que desempenhar como agentes de mudança, aplicando os projetos nas escolas públicas sob a perspectiva da inovação pedagógica e do uso de metodologias ativas, no caso a inserção do jogo (antídoto) em planos de sequências didática.

Fase 2: Planejamento dos Desafios:

Após a introdução, os alunos participaram do planejamento de desafios que seriam aplicados em escolas da região da Zona da Mata de Pernambuco. O planejamento das atividades incluiu algumas etapas interligadas. Inicialmente, foi feito um diagnóstico das práticas tradicionais de ensino, identificando as áreas que necessitavam de inovação pedagógica. Em seguida, os estudantes desenvolveram "antídotos" pedagógicos – jogos educacionais – que poderiam ser aplicados em contextos escolares reais.

Fase 3: Implementação Remota:

Nesta fase, os ’antídotos’ foram então aplicados e avaliados nas escolas parceiras, com a participação ativa dos professores que ajudaram a validar e ajustar as estratégias utilizadas ao longo do desenvolvimento da sequência didática. Essa etapa de validação foi essencial para garantir que as atividades propostas fossem não apenas teoricamente sólidas, mas também práticas e eficazes no contexto real de sala de aula em cada contexto escolar.

Fase 4: Avaliação e Ajustes:

Durante e após a inserção do antídoto nas escolas, as ações e os resultados dos planos foram avaliados, com base no feedback recebido tanto dos alunos participantes quanto dos professores das escolas parceiras. Essa fase permitiu ajustes nas atividades e a identificação de boas práticas que poderiam ser replicadas em outros contextos. A

avaliação também incluiu uma reflexão sobre as limitações enfrentadas no ensino remoto e como superá-las em futuras aplicações, assim como poderiam ser utilizadas em um hipotético cenário de ensino híbrido, isto é, com ações a distância e presencial em sintonia com os objetivos de aprendizagem estabelecidos. Algo que refletiu muito a própria experiência dos estudantes durante a execução do Projeto REGRID-20.

Projeto Desafios dos Sábios

Este projeto de gamificação foi desenvolvido com uma estrutura de planejamento mais sólida, ancorado pela experiência adquirida e materiais construídos ao longo dos projetos anteriores. Pode-se dizer que esta gamificação se tornou uma experiência muito mais rica e engajadora, pois utilizou uma narrativa cuidadosamente desenvolvida com base no interesse dos estudantes por temas místicos e fantásticos, amplamente popularizados em obras icônicas como *O Senhor dos Anéis*, *Harry Potter* e *Game of Thrones*. Essas referências culturais são parte integrante do imaginário coletivo contemporâneo, especialmente entre jovens adultos que cresceram acompanhando essas histórias em livros, filmes e séries.

Ao escolher um tema que ressoa diretamente com os gostos pessoais dos estudantes, a identificação com o tema possibilitou a experiência de gamificação mais imersiva e agradável, já que os estudantes puderam se ver refletidos nos personagens e nas aventuras que foram propostas.

Justifica-se ainda a escolha desse tema pelo fato de que histórias com elementos de fantasia e magia frequentemente envolvem conceitos como a jornada do herói, o desenvolvimento de habilidades especiais, e a superação de desafios – todos elementos que podem ser diretamente associados ao processo de aprendizagem e altamente conectados ao modelo da gamificação. Ao colocar os estudantes no papel de "sábios" em um reino fictício, a narrativa traça um paralelo com suas próprias jornadas acadêmicas, de forma que cada desafio se torna uma oportunidade de crescimento e conquista.

Portanto, ao alinhar a narrativa do Desafios dos Sábios com os interesses culturais dos estudantes, o projeto não apenas garantiu um maior engajamento, mas também explorou de forma eficaz a conexão emocional que eles têm com essas histórias, transformando o processo educativo em uma experiência épica e significativa. Este projeto também foi dividido em fases:

Fase 1: Introdução aos Reino Místicos:

Os estudantes foram introduzidos ao reino da *Didactia* e ao reino de *Avalion*, tendo que assumir papéis de sábios encarregados de restaurar o conhecimento e a sabedoria, buscando cristais de poder que foram fragmentados ao longo de um tempo obscuro ocorrido nestes reinos. Esta fase incluiu a criação de avatares personalizados e a introdução das regras do jogo, que iriam guiar todo o semestre. A narrativa envolvente serviu como uma motivação inicial, preparando os alunos para os desafios subsequentes.

Fase 2: Desafios Iniciais:

Os primeiros desafios envolviam tarefas como a criação de mapas conceituais, análise de tendências pedagógicas e desenvolvimento de planos de ensino no reino de *Didactia* e de fundamentos históricos, tipos de avaliação e criação de instrumentos e critérios de avaliação no reino de *Avalion*. Esses desafios foram projetados para estimular a criatividade e o pensamento crítico dos alunos, ao mesmo tempo que consolidavam os conhecimentos teóricos. Cada desafio concluído rendia pontos e poderes para seus avatares, permitindo o avanço a novos desafios e o progresso dos alunos no ranking.

Fase 3: Colaboração e Interdisciplinaridade:

Nesta fase, os desafios exigiam maior colaboração entre os alunos e a integração de diferentes disciplinas. Um exemplo no reino de *Didactia* foi a criação de um jogo didático interdisciplinar que deveria ser apresentado em uma feira educacional fictícia. Essa fase destacou a importância do trabalho em equipe e da capacidade de aplicar conhecimentos de forma integrada, refletindo situações reais que os futuros professores enfrentariam em suas carreiras. Já no reino de *Avalion* tiveram que criar um instrumento avaliativo e estabelecer uma avaliação por pares com base conceitual da Taxonomia de Bloom.

Fase 4: A Revelação dos Sábios:

Esta fase envolveu um grande desafio coletivo para montagem da mandala do conhecimento composta pelos cristais que recebiam ao concluir alguns desafios e pelo poder adquirido individualmente durante a jornada dos sábios. A composição da mandala compreende a aplicação de tudo o que aprenderam ao longo do semestre em um formato

de feira cultural, ambientada em modelo medieval, mas apresentando perspectivas didáticas e avaliativas sintonizadas com as demandas do século XXI.

Para manter o engajamento e imersão dos estudantes na narrativa durante todo o semestre, eles tiveram que revelar os conhecimentos adquiridos mostrando os cristais que representam um conhecimento específico e como estes conhecimentos se articulam na representação de uma mandala, unificando os cristais. Para tal, realizaram uma exposição em formato de Feira de Ciências, atendendo uma linguagem visual e estética retrofuturista. Linguagem que também dialoga com os gostos literários e cinematográficos dos estudantes, refletidos em filmes como *Blade Runner* e a série *Fallout.*

Fase 5: Reflexão e Avaliação:

Após a exposição, os alunos participaram de uma sessão de reflexão, discutindo o que aprenderam e como as experiências vividas poderiam ser aplicadas em contextos reais de ensino. A avaliação incluiu tanto o desempenho das equipes quanto individual, levando em consideração o progresso ao longo do semestre, os cristais conquistados, o tempo das conquistas e os poderes individuais adquiridos. Foi um momento de autoavaliação importante para consolidação conceitual e emocional dos alunos no processo de gamificação.

Esses três projetos, cada um com suas fases e metodologias distintas, demonstram como a gamificação pode ser adaptada a diferentes contextos e objetivos educacionais. O **Projeto Colmeia** utilizou uma estrutura colaborativa e prática; o **REGRID-20** focou na adaptação a um contexto emergencial com forte uso de tecnologia, além de uma atuação extensionista em escolas públicas; e o **Desafios dos Sábios** trouxe uma narrativa rica, conectada com gostos dos estudantes e cheia de desafios enigmáticos para promover a aprendizagem ativa e interdisciplinar. Cada um deles oferece lições valiosas sobre como engajar estudantes, desenvolver competências e transformar a experiência de ensino-aprendizagem.

Instrumentos e procedimentos de coleta de dados

Coleta e Preparação dos Dados: as respostas qualitativas foram extraídas de uma planilha eletrônica contendo os resultados de um questionário aplicado aos estudantes. A

análise focou-se nas colunas que continham as respostas abertas. Inicialmente, os dados foram limpos para remover respostas nulas e garantir que apenas respostas completas, ou seja, aquelas com frases e pensamentos que refletissem percepções, sentimentos e opiniões fossem analisadas. Frases soltas, como "foi legal" ou "bom", foram descartadas devido à sua estrutura textual insuficiente para capturar uma ideia descritiva de sentimentos ou opiniões, conforme recomendado por Bardin (2011) em sua abordagem de análise de conteúdo.

Limpeza Textual: as respostas foram processadas para remover pontuações e colocar todas as palavras em letras minúsculas. Para esse procedimento, foi utilizada a própria planilha do *Google Sheets*, que permite realizar substituições básicas de texto diretamente na planilha, usando fórmulas como 'LOWER(text)' para converter o texto em minúsculas. Além disso, com o uso de Google Apps Script foi possível escrever um script personalizado '(replace(/[^\w\s]/g, ''))' para remover caracteres que não são letras ou espaços, uniformizando os dados textuais. Conectivos e palavras comuns, que não contribuem significativamente para a análise semântica, como artigos e preposições, foram filtrados, alinhando-se com as práticas de análise qualitativa descritas por Krippendorff (2004), que enfatiza a importância de focar em termos conceituais relevantes.

Identificação de Frases-Chave: as frases foram segmentadas a partir das respostas completas, e aquelas contendo palavras relevantes foram selecionadas para análise. Palavras com forte carga conceitual, como "ciência", "educação", "conhecimento", "jogos" e "experiência", foram priorizadas. Braun e Clarke (2006) destacam que a identificação de unidades significativas de texto é crucial para a codificação e subsequente análise temática. Em paralelo, foi aplicada uma categorização das frases com base nos drives do framework Octalysis, associando-as a motivações específicas, como Significado Épico e Chamado, Realização e Conquista, e Empoderamento da Criatividade e Feedback.

Classificação Temática e Associação ao Octalysis: as frases-chave foram agrupadas em temas comuns, que emergiram a partir das palavras mais frequentemente associadas. Para essa classificação, foram definidos três temas principais: Relevância Científica, Impacto Educacional, e Experiência Pessoal. Além disso, as frases foram associadas aos drives do

Octalysis, permitindo uma análise mais rica das motivações subjacentes às respostas dos alunos. A categorização temática seguiu as diretrizes estabelecidas por Braun e Clarke (2006), que propõem uma estrutura clara para a organização e interpretação dos dados qualitativos.

Análise e Interpretação: com as frases agrupadas por temas e associadas aos drives do Octalysis, foi possível interpretar as respostas dos alunos, identificando padrões e insights sobre como o projeto influenciou sua percepção de ciência, seu aprendizado e sua motivação para aprender os conteúdos específicos dos componentes curriculares. Essa etapa final reflete a aplicação dos princípios de análise de conteúdo descritos por Bardin (2011), no qual os resultados são contextualizados dentro dos objetivos da pesquisa. A integração com o framework Octalysis permitiu uma análise mais detalhada dos fatores motivacionais, destacando como diferentes aspectos da gamificação contribuíram para o engajamento dos alunos e o desenvolvimento de competências.

Nota de considerações éticas

Este relato refere-se a práticas pedagógicas realizadas como atividades curriculares regulares. Não houve coleta de dados pessoais identificáveis; apenas trechos de falas dos estudantes, apresentados de forma anônima em formulários avaliativos da disciplina, sendo utilizados para fins ilustrativos. À luz da Resolução CNS 510/2016 (Brasil), especificamente nos itens aqui citados, que especificam critérios de dispensa de parecer do Comitê de Ética em Pesquisa.

> VII - pesquisa que objetiva o aprofundamento teórico de situações que emergem espontânea e contingencialmente na prática profissional, desde que não revelem dados que possam identificar o sujeito; e VIII - atividade realizada com o intuito exclusivamente de educação, ensino ou treinamento sem finalidade de pesquisa científica, de alunos de graduação, de curso técnico, ou de profissionais em especialização. para ou avaliação em ambiente educacional sem identificação dos participantes (Brasil, 2016, p.44, grifos nosso)

Todos os alunos foram informados sobre o uso pedagógico dos registros e concordaram voluntariamente em participar das atividades, sabendo-se que estes dados poderiam resultar em publicação dos fatos em si e não das pessoas envolvidas.

PRINCIPAIS RESULTADOS

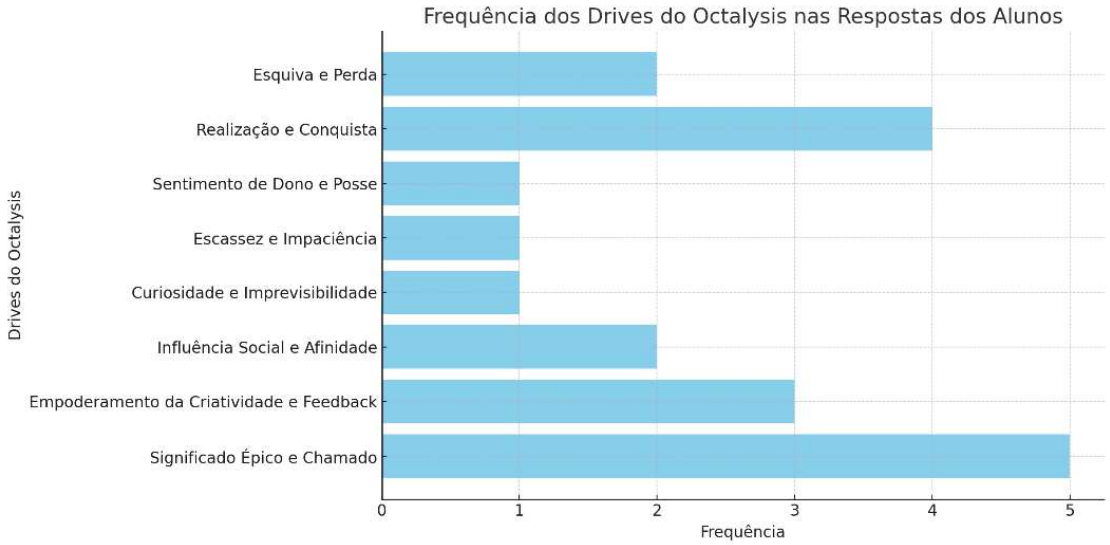
Os resultados obtidos a partir da análise das respostas dos alunos, combinando a abordagem semântica com o framework Octalysis, revelaram insights significativos sobre as motivações e percepções dos participantes em relação aos projetos de gamificação aplicados. A seguir, são destacados os principais achados, que ilustram como diferentes elementos de gamificação influenciaram o engajamento, a aprendizagem e o desenvolvimento pessoal dos alunos, conforme refletido nas respostas analisadas.

1. **Significado Épico e Chamado**: o drive de Significado Épico e Chamado emergiu como um dos mais claros nas respostas dos alunos, especialmente em frases que refletiam o senso de propósito e a percepção de que estavam contribuindo para algo maior, como a conscientização ambiental e o impacto social. Respostas como *"a extensão foi bem proveitosa para minha formação pois ao decorrer do processo comecei a entender melhor como funciona o mundo acadêmico e aprendi a resolver problemas com mais propriedade",* demonstram essa motivação intrínseca.
2. **Realização e Conquista**: outro drive fortemente representado foi o de Realização e Conquista, em que os alunos expressaram satisfação em superar desafios e alcançar os objetivos propostos pelos projetos. Um exemplo notável é a frase *"[...]os resultados tiveram total relação com os objetivos [...]"*, que indica um alinhamento positivo entre o esforço dos alunos e os resultados obtidos.
3. **Empoderamento da Criatividade e Feedback**: a criatividade e a adaptação às dificuldades encontradas durante os projetos também foram destacadas pelos alunos e associadas ao drive de Empoderamento da Criatividade e Feedback. A solução criativa para a falta de materiais, mencionada *em "na terceira etapa do jogo houve uma dificuldade [...] a solução encontrada foi adequar essa etapa do jogo para um jogo da memória"*, exemplifica essa motivação.
4. **Influência Social e Afinidade**: a formação de grupos e a colaboração entre os alunos foram elementos importantes que reforçaram o drive de Influência Social e Afinidade. Frases que descrevem a divisão de equipes e o trabalho conjunto, como *"o envolvimento de 16 alunos tendo a formação de 3 grupos [...] foi dividido em cores vermelho, amarelo e azul"*, ilustram como a gamificação promoveu a interação social e o senso de pertencimento.

Análise Quantitativa

Para complementar a análise qualitativa, foi realizada uma contagem das frequências dos termos relacionados aos drives do Octalysis nas respostas dos alunos. A Figura 1 abaixo indica um gráfico com a distribuição dessas frequências, evidenciando os drives mais presentes nas experiências dos alunos.

Figura 1: Frequência dos drives Octalysis



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

O gráfico de barras horizontal apresentado na Figura 1, ilustra a frequência com que cada um dos oito drives do framework Octalysis emergiu nas respostas dos alunos envolvidos nos projetos de gamificação. A análise foi conduzida utilizando uma combinação de análise semântica e categorização das respostas, com base nos elementos motivacionais identificados no contexto das atividades educativas.

Interpretação dos dados

1. **Significado Épico e Chamado**:

Este drive aparece como o mais frequente nas respostas, refletindo o forte senso de propósito e impacto percebido pelos alunos. Os alunos frequentemente mencionaram o quanto se sentiram parte de algo maior, contribuindo para causas como a conscientização ambiental e o desenvolvimento social, oriundos dos temas dos projetos desenvolvidos nas escolas. Essa alta frequência sugere que a gamificação foi eficaz em conectar as atividades educativas a um propósito significativo, o que é essencial para o engajamento profundo.

2. **Realização e Conquista**:

O segundo drive mais frequente, Realização e Conquista, destaca a importância de desafios e metas claras para motivar os alunos. As respostas indicaram que os alunos valorizaram a oportunidade de superar obstáculos e alcançar resultados concretos, o que reforça a eficácia da gamificação em criar um ambiente de progresso e sucesso pessoal.

3. **Empoderamento da Criatividade e Feedback**:

A criatividade e a adaptação foram destacadas em várias respostas, associadas ao drive de Empoderamento da Criatividade e Feedback. A presença significativa deste drive no gráfico indica que os alunos foram motivados a inovar e a adaptar suas abordagens, especialmente quando confrontados com dificuldades, o que é um componente central das estratégias de gamificação bem-sucedidas.

4. **Influência Social e Afinidade**:

Embora menos frequente, o drive de Influência Social e Afinidade ainda desempenhou um papel importante, refletindo as interações sociais e o trabalho em equipe que ocorreram durante os projetos. Esse drive é fundamental para promover um senso de comunidade e colaboração entre os estudantes, elementos fundamentais em ambientes educacionais gamificados.

5. **Outros Drives**:

Os drives de Curiosidade e Imprevisibilidade, Escassez e Impaciência, Sentimento de Dono e Posse, e Esquiva e Perda apareceram com menos frequência, sugerindo que, embora presentes, esses aspectos motivacionais não foram tão proeminentes nas experiências relatadas pelos alunos. Isso pode indicar áreas onde a gamificação poderia ser ajustada para explorar melhor essas motivações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Revelou-se aqui a evolução de modelos de gamificação aplicados no ensino superior, destacando como essas metodologias impactam a dinâmica de ensino-aprendizagem. Ao longo do artigo, foram analisados três projetos distintos: o Projeto Colmeia, o REGRID-20, e o Desafios dos Sábios, cada um demonstrando como a gamificação pode ser uma

ferramenta poderosa para engajar estudantes e facilitar a aquisição de competências fundamentais.

A metodologia adotada permitiu uma compreensão aprofundada de respostas qualitativas, utilizando a análise semântica para extrair e categorizar informações relevantes. Esta abordagem não apenas identificou padrões de linguagem, mas também revelou as dimensões principais da experiência dos alunos com o projeto de gamificação, proporcionando insights valiosos para futuras intervenções educacionais.

Corroborando com o proposto por Fadel *et al.* (2014), acerca de engajamento espontâneo e estímulo motivacional intrínseco, os resultados indicaram que quando a gamificação é bem implementada, ela não apenas aumenta o engajamento dos alunos, mas também promove um ambiente de aprendizagem mais colaborativo, criativo e alinhado com as demandas do século XXI. Contudo, os desafios enfrentados durante a implementação desses modelos também evidenciam a necessidade de um planejamento cuidadoso e de uma avaliação contínua para garantir a eficácia dessas práticas pedagógicas.

Esses resultados corroboram as conclusões de autores como Moran (2018), que destaca a importância de inovar pedagogicamente para atender às necessidades contemporâneas de formação acadêmica. A gamificação, ao alinhar-se com os interesses e motivações dos estudantes, proporciona não apenas uma maior retenção do conteúdo, como também o desenvolvimento de competências essenciais para o século XXI, como a colaboração, a criatividade e o pensamento crítico.

Adicionalmente, estudos como o de Kapp (2012), reforçam a eficácia da gamificação quando aplicada de maneira estruturada e contextualizada. Segundo este autor, a gamificação não deve ser vista como uma solução universal, mas como uma metodologia que, quando bem planejada e executada, pode resultar em um aumento significativo do engajamento e da motivação dos estudantes, além de melhorar os resultados de aprendizagem.

Além disso ressaltamos que o apoio institucional fornecendo uma boa estrutura de sala de aula, que possa favorecer práticas pedagógicas em equipes e produção de dinâmicas variadas e interativas, além do apoio de monitoria na graduação e acesso a ferramentas digitais como o *Canva, Wordwall, Flippity.net, ChatGPT e Copilot*, utilizados para os projetos descritos neste trabalho, favorecem e facilitam a produção dos materiais

necessários para criar uma imersão na narrativa de forma mais consistente e visualmente agradável.

Futuramente, sugere-se que mais pesquisas sejam conduzidas para explorar as diferentes maneiras de integrar a gamificação em outros contextos educacionais, bem como para investigar o impacto a longo prazo dessas metodologias no desenvolvimento das habilidades e competências dos alunos.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **Educational Psychology: A Cognitive View**. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1968.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n.º 510, de 7 de abril de 2016. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 44, 24 maio 2016. Disponível em: https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/acesso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view. Acesso em: 15 julho 2024.

RAUN, V.; CLARKE, V**. Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology**, v. 3, n. 2, p. 77-101, 2006. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1191/1478088706qp063oa. Acesso em: 15 julho 2024.

BUSARELLO, R. I.; ULBRICHT, V. R.; FADEL, L. M. A gamificação e a sistemática de jogo: conceitos sobre a gamificação como recurso motivacional. In: FADEL, L. M. et al. (Org.). **Gamificação na educação.** São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. Disponível em: https://www.pimentacultural.com/livro/gamificacao-na-educacao/. Acesso em: 10 julho 2024.

CUNHA, M. I. Inovação Pedagógica: rupturas e possibilidades na prática educativa. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13, n. 37, p. 30-50, 2008.

CHOU, Yu-kai. **Actionable Gamification: Beyond Points, Badges, and Leaderboards**. Birmingham: Packt Publishing, 2019. Ebook. Disponível em: https://www.amazon.com/Actionable-Gamification-Beyond-Points-Leaderboards/dp/1511744049. Acesso em: 13 julho 2024.

DETTERDING, S., DIXON, D., KHALED, R., & NACKE, L. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification". In: **Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments**, 2011, Tampere, New York: ACM, 2011. p. 9-15. Disponível em: https://dl.acm.org/doi/10.1145/2181037.2181040. Acesso em: 05 julho 2024.

KAPP, Karl M**. The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education**. San Francisco: *Pfeiffer*, 2012.

KENSKI, V. M. Tecnologias e Ensino: Implicações para a prática docente. **Educação & Sociedade**, v. 36, n. 132, p. 433-451, 2015.

KRIPPENDORFF, Klaus. **Content Analysis: An Introduction to Its Methodology**. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2004.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M.; SALDAÑA, J. **Qualitative data analysis: a methods sourcebook**. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2014.

MORAN, J. M. Inovação e Mudança na Educação Superior: Desafios e Perspectivas. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, n. 10, p. 15-24, 2018.

SANCHO, Juana. **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre: Penso, 2004.

VYGOTSKY, L. S. **Mind in Society*:* The Development of Higher Psychological Processes**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.

ZABALZA, M. A. **A Docência no Ensino Superior: Práticas Pedagógicas e Curriculares**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Submetido em 31/08/2024.

Aprovado em 13/05/2025.

Direitos autorais das pessoas autoras, 2025. Licenciado sob Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. Texto da Licença: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/