

Gamificação na Formação Inicial de Professores: Uma Revisão Sistemática

Gamification in Initial Teacher Education: A Systematic Review

Lindsai Santos Amaral Batista¹

Ana Paula Santos de Lima²

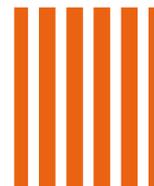
Félix Alexandre Antunes Soares³

RESUMO: A crescente adoção da gamificação como metodologia de ensino e aprendizagem tem se destacado na Educação Básica. No entanto, no contexto do ensino superior, especialmente nas Licenciaturas, onde se formam os profissionais responsáveis pelo ensino na educação básica, prevalecem métodos tradicionais e transmissivos, o que pode limitar a experimentação e reflexão dos futuros docentes sobre diferentes estratégias pedagógicas e, conseqüentemente, a implementação de práticas inovadoras em suas salas de aula. Com o objetivo de compreender os propósitos da utilização da metodologia ativa de gamificação, bem como as estratégias empregadas e os resultados formativos alcançados, este estudo analisou experiências gamificadas implementadas em cursos de Licenciatura. A pesquisa consistiu em uma Revisão Sistemática da Literatura sobre a gamificação na formação inicial de professores, seguindo o protocolo adaptado de Sampaio e Mancini (2007). Foram realizadas buscas extensivas no Portal de Periódicos Capes, com critérios de inclusão e exclusão aplicados para selecionar artigos relevantes para posterior avaliação. O processo incluiu a catalogação dos artigos, extração, análise, sintetização e interpretação dos dados. Os resultados indicaram que a implementação de práticas gamificadas nas Licenciaturas não apenas estimula o engajamento e a motivação dos licenciandos, mas também promove as aprendizagens curriculares essenciais para os cursos. Além disso, a gamificação

¹ Mestra em Educação em Ciências e Matemática (UESB), Especialista em Metodologias Ativas de ensino e aprendizagem (UNIVASF), Especialista em Educação, Contemporaneidade e Novas Tecnologias (UNIVASF), Licenciada em Pedagogia (UNEB). Coordenadora pedagógica da rede estadual de educação da Bahia e professora da rede municipal de Juazeiro-BA. Atualmente cursa doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências (UFRGS). Email: amaral.lindsai@gmail.com

² Mestra e Doutora em Educação em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (UFSM). Graduada em Ciências Biológicas-Licenciatura Plena (UFSM), Especialista em Educação Ambiental (Universidade Cidade de São Paulo). Atualmente aluna de pós-doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências na UFRGS. Email: anapaulalima.ufrgs@gmail.com

³ Mestre e Doutor em Ciências Biológicas (Bioquímica) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; pós-doutorado na Universidade Federal de Santa Maria em bioquímica toxicológica e na Universidade de Leon na Espanha na área de biologia molecular. Atualmente é professor Titular da Universidade Federal de Santa Maria, Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 1C. Email: felix@ufsm.br



contribui para o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao exercício da docência e amplia o repertório de alternativas metodológicas disponíveis aos futuros educadores. Em síntese, a gamificação emerge como uma promissora estratégia de ensino, capaz de enriquecer a formação docente, fomentar aprendizagens diversificadas e preparar os licenciandos para os desafios contemporâneos da sala de aula.

PALAVRAS-CHAVE: Formação inicial docente, Ensino Superior, Gamificação.

ABSTRACT: The growing adoption of gamification as a teaching and learning methodology has been highlighted in Basic Education. However, in the context of higher education, especially in Degrees, where professionals responsible for teaching in basic education are trained, traditional and transmissive methods prevail, which can limit the experimentation and reflection of future teachers on different pedagogical strategies and, consequently, implementing innovative practices in their classrooms. With the aim of understanding the purposes of using the active gamification methodology, as well as the strategies used and the training results achieved, this study analyzed gamified experiences implemented in the Teacher's Educations Courses. The research consisted of a Systematic Literature Review on gamification in initial teacher training, following the protocol adapted from Sampaio and Mancini (2007). Extensive searches were carried out on the Capes Periodicals Portal, with inclusion and exclusion criteria applied to select relevant articles for further evaluation. The process included cataloging articles, extraction, analysis, synthesis and interpretation of data. The results indicated that the implementation of gamified practices in the Teacher's Educations Courses not only stimulates the engagement and motivation of undergraduates, but also promotes essential curricular learning for the courses. Furthermore, gamification contributes to the development of skills related to teaching and expands the repertoire of methodological alternatives available to future educators. In summary, gamification emerges as a promising teaching strategy, capable of enriching teacher training, fostering diverse learning and preparing graduates for the contemporary challenges of the classroom.

KEYWORDS: Initial teacher training, Higher Education, Gamification.

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A educação contemporânea enfrenta o desafio de engajar os alunos de forma significativa, promovendo não apenas a aquisição de conhecimento, mas também o desenvolvimento de habilidades e competências essenciais para a vida. Nesse contexto, as metodologias ativas emergem como uma abordagem inovadora, colocando o estudante como protagonista do processo de aprendizagem. Entre essas metodologias, a gamificação desponta como uma estratégia promissora, utilizando elementos de jogos para motivar e envolver os alunos em suas atividades educacionais.

Evans (1979) chama a atenção para o poder do entretenimento na motivação dos estudantes, recomendando, inclusive, que os professores encontrem formas de integrar os

elementos dos jogos visando estimular os alunos a frequentarem as aulas e, por conseguinte, participar com engajamento e empolgação, pois, de acordo com o autor, “[...] nada pode ser ensinado às pessoas que não frequentam e pouco pode ser ensinado aos que frequentam, mas estão entediados e com sono.” (Evans, 1979, p. 3, tradução livre). Para o autor, cuja obra enfatiza o uso dos jogos na alfabetização dos adultos, quando as aulas são monótonas, consistindo majoritariamente em o professor falar e os alunos ouvirem passivamente, tal como num modelo bancário (Freire, 2021), há um processo de desmotivação, o que pode levar à evasão. Tal desinteresse pode ainda se manifestar como indisciplina, infrequência, apatia, monotonia etc. afetando negativamente seu desenvolvimento.

Pode-se aqui relacionar o pensamento de Evans (1979) a uma das condições para a ocorrência de aprendizagem significativa, segundo Ausubel (2003) e Novak (1981): a predisposição para aprender, que consiste no esforço consciente do aprendiz em relacionar o novo conhecimento aos conceitos e significados já ancorados em sua estrutura cognitiva. Novak (1981, p. 63) afirma que “em um contexto amplo, orientar os estudantes para o estabelecimento de uma disposição para a aprendizagem pode influenciar significativamente a maneira pela qual a informação é internalizada na estrutura cognitiva”, e ainda completa dizendo que este “deve ser um dos mais importantes papéis do professor” (Novak, 1981, p.63), chamando a atenção sobre a ênfase que deve ser dada na formação docente para tal.

O elo entre a motivação do aluno e a predisposição para aprender está, dentre outros fatores, nas metodologias de ensino que favorecem esses movimentos. Aulas no formato bancário, onde o professor deposita conteúdos com a finalidade de sacá-los ao final do período letivo (Freire, 2021) não correspondem mais aos anseios de aprendizagem de uma geração que tem acesso a uma infinidade de fatos, dados e informações na palma da mão. Este alerta sobre a limitação pedagógica do uso único e exclusivo desse formato expositivo e livresco de aula vem sendo dado há muito tempo por autores como John Dewey (1989, p. 7), para quem a educação deveria ser uma “contínua reconstrução de experiência”, enfatizando que é necessário que haja preocupação em buscar métodos e recursos que despertem o interesse discente. Freire (2021) também denunciou os prejuízos cognitivos e sociais de uma educação que não oportuniza ao educando exercitar seu protagonismo, autonomia e criticidade: “Na medida em que esta visão ‘bancária’ anula o poder criador dos educandos ou minimiza, estimulando a sua ingenuidade e não sua criticidade, satisfaz aos interesses dos opressores [...]” (Freire, 2021, p. 83). Observa-se, então, que a conscientização

da necessidade de novas formas de ensinar impulsiona o surgimento de movimentos de mudanças, como as Metodologias Ativas (Debald, 2020). Elas valorizam o aluno como protagonista, participante e reflexivo no processo de ensino-aprendizagem, envolvendo-o em atividades de construção do conhecimento, como investigação, resolução de problemas, prototipação etc.

No contexto específico da formação inicial de professores, a gamificação apresenta-se como uma ferramenta multifacetada, capaz de transformar a dinâmica da sala de aula e impactar positivamente a prática docente. Alves (2015, p.26) define a Gamificação como “a utilização de mecânica, estética e pensamento baseado em games para engajar pessoas, motivar a ação, promover a aprendizagem e resolver problemas”.

Considerando que, de acordo com Huizinga (2001), o jogo é uma realidade fundamental e primitiva, dotada de sentido próprio, que possui forte inserção na cultura humana, a relevância da utilização dos elementos de jogos no cotidiano escolar, e a necessidade de preparo dos professores para esta utilização desde sua formação inicial, buscamos, através deste trabalho compreender de que formas a Gamificação vem sendo inserida e utilizada nas licenciaturas. Para isso, realizou-se um levantamento de produções voltadas à implementação da gamificação especificamente nesta etapa formativa docente, na tentativa de compreender sua utilização a partir das seguintes questões de pesquisa (Q): Q1) Com quais objetivos a Gamificação tem sido implementada na formação inicial de professores?; Q2) Quais têm sido as estratégias utilizadas na implementação da Gamificação na formação inicial de professores?; Q3) Quais resultados formativos têm sido alcançados com essas ações?.

A motivação para este estudo surge da necessidade de explorar novas abordagens pedagógicas que atendam às demandas de uma sociedade em constante transformação, investigando de quais formas a gamificação pode ser incorporada à formação inicial de professores para desenvolver habilidades docentes, visando preparar os futuros educadores para o cenário educacional atual. O trabalho está estruturado em uma revisão da literatura sobre gamificação na educação, seguida da descrição da metodologia de pesquisa, detalhando os critérios de seleção de artigos e o processo de análise dos dados. Posteriormente, apresentamos os resultados, destacando os principais objetivos, estratégias e resultados formativos identificados nos estudos selecionados. Por fim, discutimos as implicações desses resultados e apontamos direções para futuras pesquisas.

2. DEFINIÇÃO DE GAMIFICAÇÃO

O jogo, de alguma forma, tem um tipo de vínculo com a realidade: simulam situações, objetos, fatos ou personas da vida real, reproduzindo-as e/ou incrementando-as com elementos da imaginação e fantasia. É comum encontrar referências à utilização de sistemas de pontuação por fidelidade, a distribuição de álbuns de figurinhas com recompensas, ou até mesmo programas de bonificação por atingir metas de vendas. Essas estratégias, que têm suas raízes nos princípios dos jogos e são experimentadas no dia a dia, têm sido empregadas há bastante tempo em diversos contextos como meios de motivar e engajar as pessoas para a ação, independentemente do advento das tecnologias digitais. Esses podem ser considerados modelos iniciais da Gamificação, cujo termo só foi cunhado em 2002, por Nick Pelling, um designer de jogos (Alves, 2015). Desde então, a palavra Gamificação e suas variações (gamefication, gamification, gameficação etc.) vêm sendo utilizadas para definir o ato de tornar jogo situações de não-jogo.

Com a ampliação de acesso às tecnologias digitais e evolução dos aparelhos eletrônicos, houve um crescimento no consumo de jogos eletrônicos na população brasileira (Mbakirtzis, 2023). Como consequência, intensificaram-se as publicações sobre o tema, retratando a utilização de pensamento e elementos de jogos em contextos diversos, surgindo, também, estatísticas e relatórios a partir de 2011 (Alves, 2015; Menezes, Bortoli, 2018). Utilizada, inicialmente, em treinamentos corporativos e no marketing, o uso da Gamificação na Educação vem crescendo, não se limitando a um recurso motivacional e de engajamento nas aulas, mas também para a aprendizagem.

Para Alves (2015), o uso da gamificação com foco no engajamento e na aprendizagem exige uma abordagem diferente da utilização de jogos sem esta intencionalidade pedagógica. E a responsabilidade sobre toda a organização é do docente, que além de definir os objetivos de aprendizagem, necessita saber estruturar a experiência, implementá-la, mediar o conhecimento, motivar os estudantes a enfrentarem os desafios, promover a interação e a colaboração durante o jogo (Silva, 2023). Isso, conseqüentemente, requer que o docente tenha desenvolvidas as habilidades que envolvem desde o planejamento até a execução de uma experiência de aprendizagem que utilize a gamificação como base metodológica.

De início, é necessário saber que, de acordo com Boller e Kapp (2018), há diferenças entre jogos de aprendizagem, jogos de entretenimento, simulação e gamificação. Apesar dos 4 tipos terem características em comum, como a imersão do jogador em um círculo mágico (Huizinga, 2001), aproximarem-se da vida real e buscar promover a diversão, eles diferem em outros aspectos, como demonstrado na Figura 1, adaptada de Boller e Kapp (2018).

Figura 1: Tipos de jogos

TIPO	OBJETIVO PRINCIPAL	CARACTERÍSTICAS
GAMIFICAÇÃO	Motivar e engajar participantes com o uso de elementos de games, promovendo aprendizagem e diversão.	Situação de aprendizagem enriquecida com elementos de jogos, sem a obrigatoriedade de ser um jogo completo.
JOGOS DE ENTRETENIMENTO	Entreter o jogador. Podem ocorrer aprendizagens, mas são subprodutos ou efeitos colaterais.	Jogos com regras, ambiente e recursos variados; voluntários e competitivos; sem conteúdo educativo; com fantasia.
JOGOS DE APRENDIZAGEM	Desenvolver ou consolidar aprendizagens, proporcionando, ao mesmo tempo, diversão.	Jogos educativos com regras e estrutura; com início, meio e fim; virtuais ou físicos; com ou sem fantasia e storytelling.
SIMULAÇÃO	Simular ações e consequências em cenários realistas. Diversão é opcional.	Ambientes que simulam a realidade, virtuais ou físicos. Competição e elementos de jogos são opcionais.

Fonte: Adaptado de Boller; Kapp (2018).

Consideramos importante apresentar tais diferenças visto que é comum haver confusão entre a implementação da gamificação e, por exemplo, a utilização de jogos de aprendizagem nas aulas. Para Boller e Kapp (2018), é indispensável àquele que pretende utilizar a gamificação ou qualquer outro tipo de jogo, saber as diferenças entre esses tipos de experiência para que consiga usufruir o máximo dos benefícios que cada um oferece e ampliar as possibilidades de alcance dos seus objetivos de aprendizagem.

Uma armadilha recorrente nas tentativas de implementação da Gamificação para a aprendizagem é reduzi-la à atribuição de pontos, badges e ranking (points, badges and leaderboards – PBL) ou, como Basten (2017) nomeia, “pointification”. É uma forma atrativa pois possui uma mecânica simples, fácil de aplicar e de baixo custo (Schlemmer, 2016), mas que, segundo a autora, não pode ser considerada como Gamificação, e sim como uma versão reducionista que induz as pessoas a pensarem que essa metodologia se resume a tal, tornando-a uma tendência com baixa

capacidade de inovação e sem potencial pedagógico para uma aprendizagem significativa. Werbach e Hunter (2012) concordam com a autora, mas consideram que este formato pode servir de “porta de entrada” a um aprofundamento sobre a metodologia, sendo um bom lugar para começar a gamificar. Schlemmer (2016) ainda alerta que o PBL pode indicar uma lógica baseada na indução e na reação, promovendo apenas a competição. Em vez disso, a gamificação deve ter elementos mais complexos e desafiadores, como trilhas, missões, explorações e soluções de problemas, que criam outras oportunidades de realização e aprendizagem.

Para Boller e Kapp (2018), a construção de uma experiência gamificada completa, exige, além de conhecimento profundo sobre Gamificação, consideração e combinação de elementos de jogos. Werbach e Hunter (2012) conceituaram e classificaram esses elementos em Dinâmica, Mecânica e Componentes, formando uma pirâmide, em ordem decrescente de abstração, onde cada nível se relaciona com o outro. Alves (2015) acrescentou o Círculo Mágico (Huizinga, 2001) à pirâmide, representando a experiência que surge a partir da combinação entre os elementos (Figura 02).

Figura 2: Pirâmide da Gamificação



Fonte: Alves (2015).

A Dinâmica, nível mais alto de abstração, abarca os elementos que trazem coerência e padrões ao sistema gamificado, funcionando como uma estrutura implícita (Alves, 2015; Pimentel e Moura, 2022). A Mecânica determina o funcionamento do sistema gamificado e as formas como os jogadores devem proceder, ajudando-os a concretizar a Dinâmica, gerando engajamento,

curiosidade e diversão. Os Componentes contemplam os elementos de aspecto mais tangível definindo, a depender do contexto e suporte, os elementos gráficos, sonoros, textuais e interativos da experiência gamificada.

Na tentativa de contribuir para a visualização dos principais elementos da Gamificação e compreensão dos potenciais relações que eles podem estabelecer entre si, lançamos mão da ferramenta Mapa Conceitual (Figura 3). Nele, pode-se observar, por exemplo, que a progressão em um sistema gamificado não precisa se dar apenas com a atribuição de pontos, mas também através de desbloqueio de conteúdos, aquisição de recursos, recompensas e concessão de badges. Observa-se também que as emoções podem ser provocadas não apenas através do estado de vitória: os relacionamentos, as restrições e a própria narrativa também são elementos que despertam emoções, sentimentos e sensações. A variedade de conexões possíveis entre os elementos da gamificação, como evidenciado no mapa conceitual, comprova que a gamificação transcende o PBL. Quando utilizada de maneira eficaz, a gamificação pode oferecer benefícios para a aprendizagem que vão além da competição e do ranqueamento. Definições detalhadas de cada elemento podem ser encontradas em Alves (2015) e Werbach e Hunter (2015).

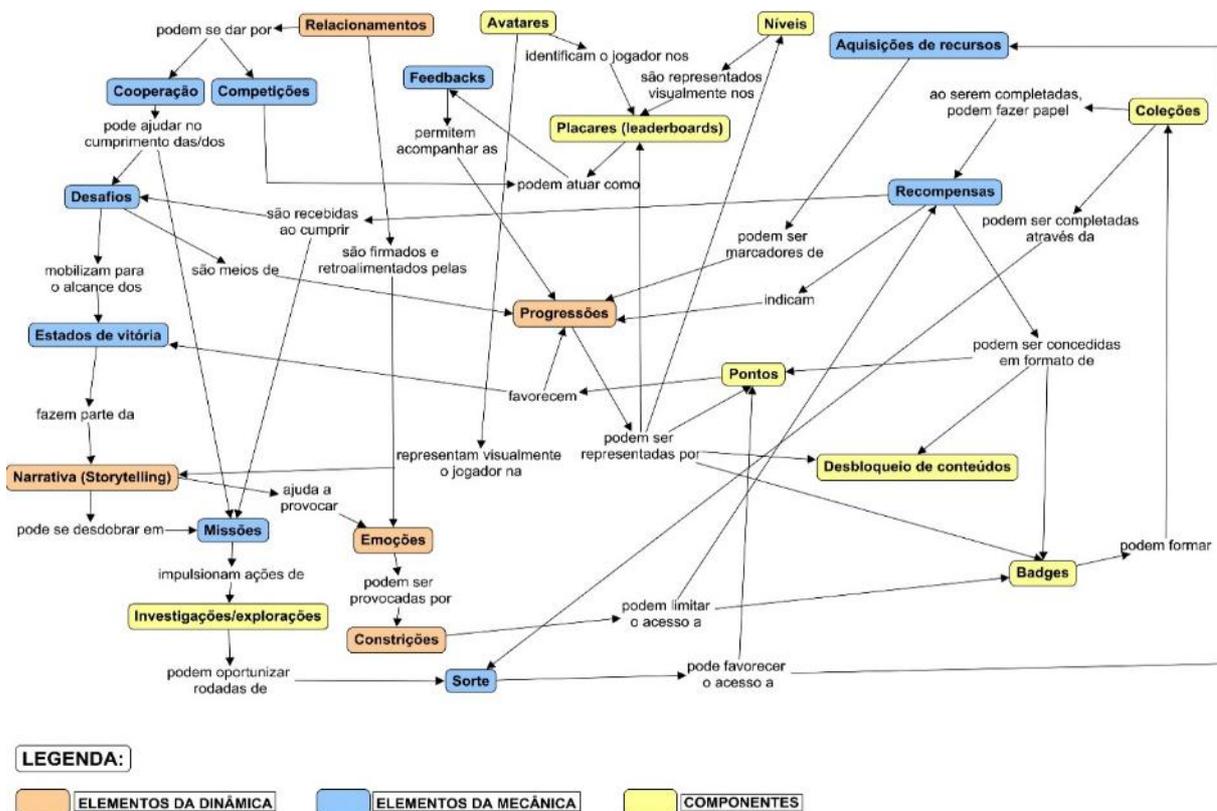


Figura 3: Mapa conceitual contendo Elementos da Gamificação e as possíveis relações entre eles em um sistema gamificado.

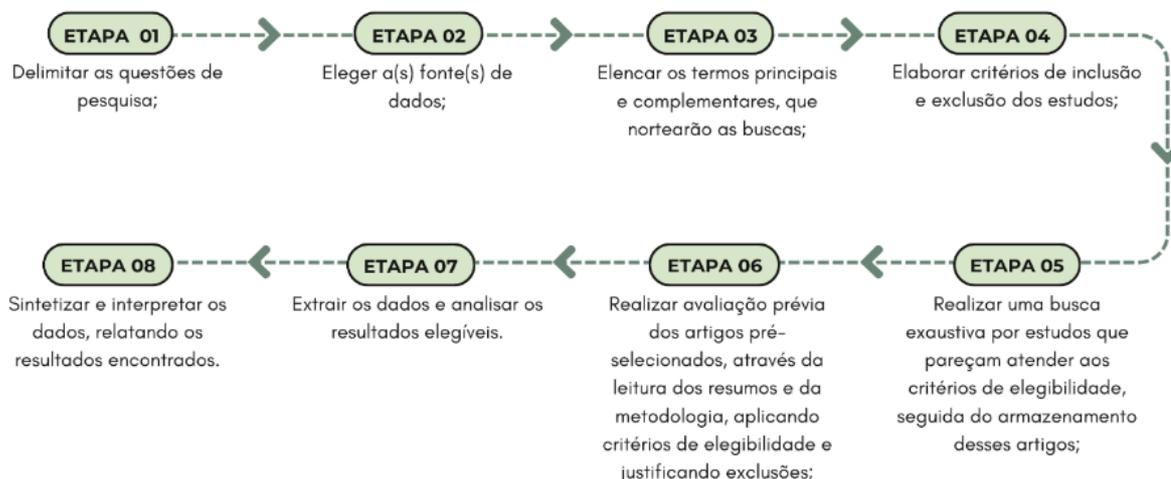
A integração desses elementos em um contexto de não-jogo é o que faz uma experiência ser considerada gamificada. Não há a obrigatoriedade de que todos eles estejam presentes visto que, quando o jogador precisa dispensar muita atenção à compreensão do sistema, seu foco desvia-se do conteúdo. Por tal razão, deve-se planejar cuidadosamente a presença e as relações entre esses elementos, que precisam estar devidamente alinhadas aos objetivos e demandas de aprendizagem estabelecidas (Werbach; Hunter, 2012).

3. METODOLOGIA

Segundo Vosgerau e Romanowski (2014), as revisões sistemáticas da literatura (RSL) avaliam e sintetizam resultados de estudos, partindo de uma questão bem delimitada e, com base nesta, fazendo uma busca de trabalhos que utilizam fontes primárias. A presente pesquisa toma por base metodológica uma adaptação do protocolo sugerido por Sampaio e Mancini (2007) para as RSL, como demonstrado na Figura 4, cujas etapas sugeridas pelas autoras consistem,

Fonte: Elaborado pelos autores, com base em Werbach e Hunter (2015), Boller e Kapp (2018) e Alves (2015). substancialmente, em: elaboração da(s) questão (ões) de pesquisa, definição de termos ou palavras-chave, determinação das bases de dados, delimitação critérios de elegibilidade e exclusão dos estudos, pesquisa nas fontes de dados, revisão e seleção dos estudos, análise da qualidade metodológica, e apresentação dos resultados.

Figura 4: Etapas da pesquisa, elaborada pelos autores.



Fonte: Adaptado de Sampaio e Mancini (2007).

Utilizando como questões norteadoras Q1) Com quais objetivos a Gamificação tem sido implementada na formação inicial de professores?; Q2) Quais têm sido as estratégias utilizadas na implementação da Gamificação na formação inicial de professores?; Q3) Quais resultados formativos têm sido alcançados com essas ações?, escolheu-se como fonte de buscas o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), repositório científico virtual que organiza e oferece acesso a um acervo com mais de 39 mil periódicos e 396 bases de dados de conteúdo diversos, financiado pelo Governo Federal Brasileiro. No Portal, foi feito acesso pelo sistema CAFe - Comunidade Acadêmica Federada -, que é o serviço de gerenciamento de identidade que conecta e integra instituições de ensino e pesquisa brasileiras, e suas bases de dados. Especificou-se como “artigos” o tipo de material a ser buscado, e que estivessem escritos em qualquer idioma. Utilizou-se como recorte temporal o ano de 2011, cuja pesquisa de Menezes e Bortoli (2018) revela como o período em que houve aumento no número de publicações sobre Gamificação.

Elencou-se como critérios de inclusão: artigos publicados em revistas científicas, revisados por pares, que se relacionem diretamente com a questão de pesquisa (ou seja, de natureza aplicada e que descrevam e/ou analisem experiências voltadas à implementação da gamificação na formação inicial de professores), e como critérios de exclusão, artigos de revisão bibliográfica, práticas aplicadas na formação continuada, e experiências implementadas em outras áreas

diferentes da formação inicial de professores. Como critérios de validade metodológica, além da verificação minuciosa dos critérios de inclusão e exclusão, consideramos também a submissão do artigo à revisão por pares (Vosgerau e Romanowski, 2014).

A pesquisa ocorreu a partir da Busca Avançada do Portal, inserindo-se os termos principais nos títulos (Gamificação, Gameficação, Gamification, Gamefication, Gamificado/a e Gameficado/a) acrescidos dos termos complementares (formação inicial de professores, formação de professores e formação docente) em qualquer campo das produções, gerando um resultado combinatório de 18 buscas. No total, a busca encontrou 84 produções, como demonstrado na Tabela 1. As combinações envolvendo os termos Gameficação, Gamefication e Gameficado/a não retornaram nenhum artigo.

Tabela 1: Resultado quantitativo das buscas realizadas.

TERMO PRINCIPAL (título)	TERMO COMPLEMENTAR (em qualquer campo)	Nº DE TRABALHOS ENCONTRADOS
Gamificação	Formação docente	21
Gamificação	Formação de professores	21
Gamificação	Formação inicial de professores	10
Gamification	Formação docente	9
Gamificado/a	Formação de professores	6
Gamification	Formação de professores	6
Gamification	Formação inicial de professores	5
Gamificado/a	Formação docente	4
Gamificado/a	Formação inicial de professores	2
TOTAL	84	

Fonte: Elaborado pelos autores, com dados da pesquisa.

A verificação comparativa dos artigos que se repetiam nas buscas resultou em um quantitativo de 46 artigos repetidos, restando um total de 38 trabalhos a serem pré-avaliados (Etapa

06), fase que consistiu na leitura das seções “resumo” e “metodologia” e, em alguns casos, do artigo completo, visando enquadrá-los nos critérios de elegibilidade. O resultado (Quadro 1) indicou 7 artigos como elegíveis para o estudo.

Quadro 1: Artigos sobre Gamificação na formação inicial de professores

TÍTULO DO TRABALHO	AUTOR(A/AS/ES)	ANO	PERIÓDICO
Games e Gamificação: uma alternativa aos modelos de EaD.	Schlemmer, E.	2016	RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia
A gamificação aplicada à formação inicial de professores de física em três opções metodológicas	Silva, A. C. da; Fortunato, I.	2020	e-Mosaicos
Una experiencia gamificada en el aprendizaje de los triángulos en geometría: grado de aceptación de la tecnología.	Cruz-Pichardo, I. M.; Cabero-Almenara, J.	2020	Prisma Social: revista de investigación social
Gamificação no ensino de ciências da natureza: articulando a metodologia ativa em sequências didáticas no ensino fundamental através do PIBID	Barreto, M. A.; Cunha, F. I. J.; Soares, C. B.; Dinardi, A. J.; Machado, M. M.	2021	The Journal of Engineering and Exact Sciences
Gamificação e formação docente: contribuições do jogo de caça ao tesouro virtual para o ensino de citologia de forma remota.	Medeiros, L. R.; Lima, J. V. M. de; Silva, S. F. da	2021	Holos
Estágio supervisionado gamificado na Licenciatura em Letras em contexto de ensino remoto emergencial	Campos, J. B.; Oliveira, C. Z. de.	2022	Revista Espaço Acadêmico
Gamificação e aprendizagem: cognição e engajamento como possibilidades diante da pandemia	Pimentel, F. S. C.; Moura, E. C. de M.	2022	Holos

Fonte: Elaborado pelos autores, com dados da pesquisa.

Apenas na Etapa 7 averiguou-se que a experiência relatada por Silva e Fortunato (2020) mais se aproximou do uso de Jogos de Aprendizagem que da Gamificação, por não haver implementação de elementos na estrutura do curso ou da aula e sim, utilização pontual de jogos preexistentes adaptados (Gamificação das Analogias, Dominó Radioativo e Jogo de Questionário). Caso semelhante ocorreu com Barreto et al. (2021), que propuseram aos licenciandos gamificar sequências didáticas anteriormente aplicadas de forma convencional, o que revelou que a Gamificação contida no título e resumo do artigo se referia à atividade que os licenciandos realizaram e não à implementação de uma experiência gamificada, com a utilização efetiva de elementos da Mecânica, Dinâmica e Componentes, tal como explicado na Seção 2 deste artigo. Dessa forma, por não se configurarem como implementação de uma experiência gamificada, optou-se por excluir os dois trabalhos, restando um total de 5 artigos a serem analisados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Q1) Com quais objetivos a Gamificação tem sido implementada na formação inicial de professores?

A motivação para este questionamento partiu da necessidade de averiguar com quais objetivos os proponentes implementaram a Gamificação em turmas de licenciatura. Para tal, parte-se da compreensão de que se faz necessária uma maior abertura acadêmica às novas formas de ensinar e aprender, em coexistência (e não total substituição) com as metodologias tradicionais e a instrução direta, não apenas em forma de temas discutidos na licenciatura, mas promovendo oportunidade de vivenciá-las, visando ampliar o arcabouço de metodologias e estratégias de ensino dos professores em formação. Paralelas às vivências, os licenciandos devem ser também instrumentalizados a, não só selecionar, mas também, refletir sobre, adaptar e implementar estratégias mais adequadas ao seu contexto e necessidades.

A análise indicou que alguns padrões emergem dos objetivos de pesquisas descritos nos artigos, envolvendo dois principais focos: 1. Foco na experiência do participante e 2. Possibilidades de utilização da gamificação na formação de professores.

Ao examinar os objetivos de pesquisa centrados na experiência dos participantes, verificou-se que a aplicação da gamificação nos cenários estudados visava estimular respostas emocionais ligadas aos sentimentos dos envolvidos em relação às propostas, como a ocorrência de motivação e entusiasmo em Campos e Oliveira (2022), provocar boa aceitação da proposta em

Cruz-Pichardo e Cabero-Almenara (2020), promover momentos de ludicidade e diversão (Medeiros; Lima; Silva, 2021; Schlemmer, 2016), promoção do estado de Flow (Pimentel; Moura, 2022), e despertar curiosidade e engajamento (Schlemmer, 2016).

À primeira vista, pode-se concluir que a utilização da gamificação na educação resume-se ao lúdico e à diversão, direcionadas somente ao público infantil, desconsiderando-a enquanto promotora de aprendizagem também nas outras fases da escolarização, incluindo o ensino superior. Brasil, Barros Filho e Santana (2022), inclusive, consideram que a infantilização da Gamificação funciona como um entrave a um melhor aproveitamento das suas potencialidades em outros segmentos educacionais além das séries iniciais.

Também existem outras críticas, argumentando-se que gamificar experiências educativas apenas reforça comportamentos pré-determinados e mecanizados (Fernández, 2019). Studart (2022) contesta essa limitação ao apresentar diversos modelos motivacionais que contribuem para que a gamificação ultrapasse a linha do condicionamento operante e promova aprendizagens significativas. O autor cita o modelo de Rigby (Studart, 2022), no qual a motivação possui duas dimensões, que se traduzem em provocar energia através do despertar de necessidades emocionais e psicológicas, para agir de maneira sustentada e, por conseguinte, direcionar essa energia para a realização de exercícios de criatividade, busca por soluções de problemas etc. Outro modelo citado é a Teoria do Fluxo (ou *Flow*), de Mihaly Csikszentmihaly, onde o Estado de Fluxo é alcançado quando o jogador está totalmente imerso e engajado na atividade, provocado pelo equilíbrio entre os desafios e o nível de habilidades desenvolvidas pelo usuário. Objetivos claros, tarefas desafiadoras, sensação de controle das próprias ações, envolvimento total na atividade e *feedback* imediato, são alguns elementos que, de acordo com Studart (2022) colaboram no alcance desse Estado.

O segundo foco dos objetivos de pesquisa encontrados nos trabalhos buscava investigar as possibilidades de utilização da gamificação na formação de professores. Nesse sentido, os estudos apresentaram como objetivos: construir práticas pedagógicas que favoreçam novos desenhos em educação (Schlemmer, 2016), ajudar a atingir os objetivos formativos de um Estágio Supervisionado da Licenciatura em Letras (Campos; Oliveira, 2022), e a aprendizagem de conteúdos específicos como Citologia (Medeiros; Lima; Silva, 2021) e da área da Geometria (Cruz-Pichardo; Cabero-Almenara, 2020).

Ao elencar objetivos que focalizam nas possibilidades formativas docentes da gamificação, os autores demonstram que há uma necessidade de investigar como se comportam, na formação inicial dos professores, essas metodologias, geralmente propostas para a educação básica. Schlemmer (2016) apresenta, entre as principais motivações para a realização do estudo, a “percepção do distanciamento entre as práticas pedagógicas desenvolvidas no ensino superior e a forma como os sujeitos aprendem” (Schlemmer, 2016, p.108). Tais pesquisas estão buscando abrir caminhos para que, diante de uma geração diferente das anteriores, esse cenário cultural “conectado e paradoxal” (Schlemmer, 2016, p. 109) seja considerado também nas aulas do ensino superior. Os alunos desse nível, mesmo aqueles com idades mais avançadas, também estão inseridos e colaboram na construção de outras diferentes formas de viver e conviver, ao pensar “com” e “a partir” de tecnologias modernas, influenciando na criação de outros territórios e, conseqüentemente, culturas, incluindo da escola, da aprendizagem, da educação como um todo (Schlemmer, 2016).

Gatti (2010) concebe a profissionalidade como “o conjunto de características de uma profissão que enfeixam a racionalização dos conhecimentos e habilidades necessárias ao exercício profissional”, ou seja, “não há consistência em uma profissionalização sem a constituição de uma base sólida de conhecimentos e formas de ação” (Gatti, 2010, p. 1360). Neste trabalho concordamos com a autora ao defender que o professor também precisa de uma formação que lhe permita, diante dos problemas complexos característicos do contexto escolar, estar apto a criar soluções pautadas em uma “base sólida de conhecimentos e formas de ação”.

Ainda apoiados nos estudos de Gatti (2010), cuja análise de 1498 ementas de disciplinas de licenciaturas revelou que, mesmo entre “as disciplinas de formação específica, predominam as abordagens de caráter mais descritivo e que se preocupam menos em relacionar adequadamente as teorias com as práticas” e mesmo as disciplinas da formação profissional específica “registram preocupação com as justificativas sobre o porquê ensinar; entretanto, só de forma muito incipiente registram o que e como ensinar” (Gatti, 2010, p. 1371), inferimos que, na licenciatura, seja importante não apenas o ouvir falar, mas também o experimentar, tendo o devido cuidado, também, de não tornar o estudo de tais práticas como meras receitas prontas, mantendo um equilíbrio entre “o que ensinar?”, “por que ensinar?” e “como ensinar?”.

Para Gatti (2014), ainda que os documentos normativos das licenciaturas apresentem preocupação em integrar teorias e práticas, os cursos ainda priorizam o estudo teórico dos

fundamentos da formação pedagógica, o que, sozinhos, não qualificam suficientemente os licenciandos para trabalhar com os alunos dos tempos atuais, que usam cotidianamente as tecnologias digitais e, mais recentemente, a inteligência artificial. Dessa forma, compreendemos que se faz necessária uma maior abertura acadêmica às novas formas de ensinar e aprender, em coexistência, e não substituição, com as metodologias tradicionais e a instrução direta, não apenas como temas discutidos na licenciatura, mas vivenciando-as, visando ampliar o arcabouço de metodologias e estratégias de ensino dos professores em formação, assim como o fizeram os autores dos trabalhos ora analisados. Paralelas às vivências, os licenciandos devem ser também instrumentalizados a, não só selecionar, mas também refletir sobre, adaptar e implementar as estratégias mais adequadas ao seu contexto e necessidades.

4.2 Q2) Quais têm sido as estratégias utilizadas na implementação da Gamificação na formação inicial de professores?

O objetivo de investigar quais são as estratégias específicas de gamificação aplicadas na formação inicial de professores surge da necessidade de compreender profundamente como essa metodologia está sendo aplicada e quais elementos de jogos estão sendo incorporados. Para isso, foi realizado um levantamento minucioso dos principais elementos de jogos empregados e uma análise das estratégias implementadas pelos docentes. Esta investigação é motivada pela busca por práticas bem-sucedidas que possam informar e inspirar a concepção e implementação de metodologias diferenciadas nos programas de Licenciatura. Tais práticas desafiam os futuros professores a romper com o uso exclusivo de práticas pedagógicas tradicionais, instigando-os a experimentar metodologias inovadoras e disruptivas, como a Gamificação.

Dentre os elementos da Dinâmica identificou-se, nas experiências relatadas, a utilização de Narrativa, Progressão, Condições, Emoções e Relacionamentos. A presença da Narrativa é percebida quando os participantes sentem que suas ações individuais não se encerram em si mesmas, mas fazem parte de algo mais amplo. Para Werbach e Hunter (2015), a narrativa deve ser um enredo consistente e contínuo, apresentando-se de forma explícita ou implícita, a depender do grau de detalhamento no sistema gamificado. Ao ser apresentada de forma clara e direta aos jogadores, majoritariamente controlada pelo criador da experiência, considera-se como narrativa explícita, ainda que não seja uma história propriamente dita (Alves, 2015). A narrativa implícita é

apenas sugerida (ou inferida) e, apesar de ser mais difícil de ser percebida e compreendida, é mais suscetível à criatividade dos participantes.

Observou-se presença de narrativa explícita nos trabalhos de Schlemmer (2016), Cruz-Pichardo e Cabero-Almenara (2020), Medeiros, Lima e Silva (2021). Em Schlemmer (2016) a narrativa envolvia a formação de Clãs e instigava os participantes a “realizar uma análise do cotidiano das escolas, a fim de identificar problemas para os quais os games e a gamificação poderiam contribuir, transformando a realidade” (Schlemmer, 2016, p. 113). Medeiros, Lima e Silva (2021) propuseram uma Caça ao Tesouro Virtual, com as equipes percorrendo etapas sequenciais e interdependentes até encontrar o tesouro. O texto de Cruz-Pichardo e Cabero-Almenara (2020) apresenta o percurso da construção da narrativa, para qual consideraram o perfil de graduação, objetivos, motivações e interesses dos discentes. O “start” da experiência partiu da retomada de um personagem histórico - o matemático grego Euclides -, estudado anteriormente pela turma onde foi implementada a prática. Segundo os autores, foi enviado um convite via e-mail, convocando os alunos a adentrar no “círculo mágico” da experiência, desafiando os participantes a “transformar-se em um professor de excelência que pode expressar suas ideias, raciocinar e resolver problemas.” (Cruz-Pichardo e Cabero-Almenara, 2020, p. 73, tradução livre).

Campos e Oliveira (2022) criaram um ambiente virtual de jogo, mas sem delimitar uma narrativa norteadora. Contudo, percebe-se sua presença através da organização do ambiente em formato de trilha, pela criação de um “cenário de aprendizagem”, contendo portais de acesso a cada fase, e pelas denominações das medalhas recebidas pelos participantes. Pimentel e Moura (2022), por sua vez, não deixaram claro qual narrativa foi utilizada na condução da disciplina gamificada. Nestes casos observou-se, portanto, a presença da narrativa implícita.

A Progressão é um dos elementos da Dinâmica que fazem com que um sistema gamificado mantenha-se desafiador para o participante, provocando-lhe a sensação de estar avançando de um ponto a outro, aprimorando uma habilidade, ou cada vez mais próximo de alcançar um objetivo ou o Estado de Vitória. Como demonstrado anteriormente, no Mapa Conceitual (Figura 3), alguns Componentes corporificam a Progressão: Níveis, Fases, Desbloqueio de Conteúdos, Leaderboards, Badges e Coleções. Para Werbach e Hunter (2015) a Progressão também ajuda a manter o jogador motivado na realização das tarefas, na medida em que os desafios aumentam. Foram identificados os seguintes elementos indicadores de Progressão nos artigos: Níveis (Cruz-Pichardo e Cabero-Almenara, 2020; Pimentel e Moura, 2022) Desbloqueio de

Conteúdos (Cruz-Pichardo e Cabero-Almenara, 2020; Medeiros, Lima e Silva, 2021), Badges, Coleções (Campos e Oliveira, 2020), Leaderboard (Pimentel e Moura, 2022).

Cruz-Pichardo e Cabero-Almenara (2020) desenvolveram um sistema em 5 Níveis, precedidos de duas atividades cuja função era a de ambientar os participantes, ajudando-os a descobrir regras e compreender a Mecânica da experiência. Já em Pimentel e Moura (2022), conforme os alunos iam realizando as atividades, “podiam perceber os próprios avanços e seguiam para níveis mais complexos” (Pimentel e Moura, 2022, p.11). Werbach e Hunter (2015) ressaltam a importância desses níveis iniciais na integração do jogador, tanto para atraí-lo quanto para a compreensão do que se espera dele.

O Desbloqueio de Conteúdos foi utilizado por Cruz-Pichardo e Cabero-Almenara (2020) e Medeiros, Lima e Silva (2021) como elemento de Progressão, porém, de formas diferentes. Cruz-Pichardo e Cabero-Almenara (2020) optaram por criar um token de acesso ao sistema, cuja senha só era disponibilizada ao jogador mediante um número mínimo de acertos nas respostas a um determinado questionário. Em Medeiros, Lima e Silva (2021), o desbloqueio correspondia ao acesso à senha da fase seguinte, concedida após a resolução do problema da etapa em que o jogador se encontrava.

Observou-se a utilização de Badges e Coleções na experiência relatada por Campos e Oliveira (2020). Os primeiros foram utilizados como Recompensa pelo cumprimento das missões e representavam uma condecoração, denominada Gran-Mestre, acrescida dos temas de cada missão (Gran-Mestre em BNCC, em Gestão, em Práticas, em Pesquisa, em Criação de ODA – Objetos de Aprendizagem). Cada insígnia conquistada era disponibilizada em um quadro, formando uma Coleção, que também correspondia a uma representação da trajetória do jogador. Cruz-Pichardo e Cabero-Almenara (2020) também utilizaram sistemas de condecorações: os participantes recebiam uma Medalha de Nível ao completar todas as atividades da etapa correspondente, e Medalhas Especiais ao serem os primeiros a cumprir um desafio.

O Relacionamento é um elemento que exerce uma grande importância na Dinâmica de uma proposta gamificada. Para Werbach e Hunter (2015), as diversas formas de relacionamento (cooperação, competição, colaboração etc.) entre jogadores é tão essencial quanto a forma como interagem com o sistema. Os elementos da Mecânica que concretizam os Relacionamentos são a Cooperação e a Competição. Alves (2015) diz que, ainda que aparentemente opostas, ambas

promovem o desejo e a necessidade de interação com outras pessoas, seja trabalhando juntas para alcançar um objetivo, e/ou competindo.

As experiências analisadas apresentaram tanto aspectos da Colaboração quanto da Competição em seus relatos. Algumas delas trazem ambas em sua composição, ratificando Werbach e Hunter (2015) quando afirmam que cooperação e competição não podem ser consideradas mutuamente excludentes. Ocorreu formação de grupos colaborativos em Pimentel e Moura (2022), Medeiros, Lima e Silva (2021) e Schlemmer (2016). Pimentel e Moura (2022) mostraram que a motivação inicial para a formação dos grupos pode ir além da intenção de promover cooperação, visto que os agrupamentos também foram formados mediante as limitações de acesso a recursos tecnológicos. Os autores relatam que essa organização ajudou tanto os alunos que não tinham acesso quanto aqueles que não sabiam manuseá-los, afirmando que as interações fizeram a aprendizagem do conteúdo mais efetiva. Schlemmer (2016) denominou as equipes como Clãs, reforçando o clima de fantasia criado pela Narrativa, e utilizou as diversas formas de relacionamento também como Recompensa. As jornadas foram realizadas de forma individual em Cruz-Pichardo e Cabero-Almenara (2020) e Campos e Oliveira (2020).

Desde a narrativa e cenário, cujo relato de Campos e Oliveira (2022) constata que também serviram de estímulos emocionais, até a restrição de tempo, que causaram tensão e sensação de sobrecarga nos participantes, observou-se o quanto cada elemento interage com as emoções. A análise também comprovou que, a depender da condução e planejamento, esses sentimentos podem se transformar em motivação, como relatado pelos autores.

Schlemmer (2016) ressalta a importância das Emoções em uma experiência gamificada ao relatar que somente iniciou o planejamento da prática após investigar as expectativas e necessidades dos participantes, “a fim de garantir que o sujeito se sentisse da forma desejada e que permitisse atingir os objetivos pretendidos” (Schlemmer, 2016, p.114). Cruz-Pichardo e Cabero-Almenara (2020) também consideraram que os “alunos tinham objetivos, motivações e interesses diferentes que se refletiriam na participação que teriam na atividade” (Cruz-Pichardo e Cabero-Almenara, 2020, p.73). Utilizando como referência os perfis de jogador estabelecidos por Richard Bartle (Alves, 2015; Cruz-Pichardo e Cabero-Almenara, 2020), os autores observaram, entre os discentes, o surgimento de perfis diferentes de jogadores. O primeiro perfil identificado foi o que Alves (2015) denomina como Predador, que possui características bastante competitivas e que busca vencer e derrotar os adversários. Em seguida, os autores identificaram o Conquistador que, apesar de

também ser competitivo e demonstrar o forte desejo de vencer, faz da vitória uma realização mais pessoal que de triunfo sobre o outro. O perfil Socializador se manifestava sempre que novos alunos iam adentrando na atividade, ajudando-os a compreender a proposta. Já o Explorador se destacava nas buscas por novas formas de conquistar medalhas, avançar níveis e vencer o jogo, utilizando estratégias que os demais jogadores ainda não haviam percebido.

Nos estudos analisados, não apenas a presença das emoções foi evidenciada, mas também a diversidade de manifestações que esse elemento da Dinâmica pode provocar em uma prática gamificada. O que muitas vezes é rotulado como mera 'diversão' na gamificação, na verdade, envolve uma gama de emoções, sentimentos e reações emocionais. Para Maturana (2002), as emoções são fundamentais para a cognição e a aprendizagem, definindo as ações e, conseqüentemente, os relacionamentos.

Elementos como Boss Fight, Combates, Doações, Gráficos Sociais e Bens Virtuais não foram citados nos trabalhos. Os Leaderboards e Pontos foram mencionados somente por Pimentel e Moura (2022), no entanto, sem detalhes acerca de sua utilização.

4.3 Q3) Quais resultados formativos têm sido alcançados com essas ações?

A indagação sobre os resultados formativos alcançados através da implementação da gamificação na formação inicial de professores surge da necessidade premente de avaliar o impacto real e tangível dessa metodologia, tanto nas aprendizagens curriculares quanto no desenvolvimento de habilidades necessárias à docência. Compreender os resultados formativos obtidos pelas experiências analisadas não apenas informa sobre a eficácia do método no desenvolvimento de habilidades docentes, mas também permite identificar as áreas de sucesso e as oportunidades de melhoria.

Os resultados indicaram que a gamificação promoveu engajamento e motivação, estimulando o interesse e a participação ativa dos licenciandos. Os momentos de interação entre os alunos oportunizaram a construção de habilidades voltadas ao trabalho em equipe, com os participantes ajudando-se mutuamente (Medeiros, Lima e Silva, 2021). Auto-organização dos grupos no alcance dos objetivos, definição de estratégias para solucionar os desafios, troca de informações e compartilhamento de experiências (Schlemmer, 2016), e criação de vínculos (Pimentel e Moura, 2022) foram outros resultados indicados nos trabalhos. Medeiros, Lima e Silva

(2021) relataram ainda a ocorrência de uma maior interação dos discentes com o professor, possibilitando o estreitamento de laços.

Em Campos e Oliveira (2022), a estrutura gamificada das disciplinas promoveu uma imersão discente, fazendo com que o fato de poder participar ativamente e não apenas como ouvinte nas aulas, elevasse suas experiências positivas (Campos e Oliveira, 2022). A utilização de regras claras e acessíveis aos participantes contribuiu para a compreensão dos propósitos pedagógicos e contextuais da disciplina (Campos e Oliveira, 2022). O estudo de Pimentel e Moura (2022) indicou que, quando os alunos encontraram facilmente as ferramentas e informações necessárias à sua participação ativa, transmitiu-se uma ideia de que as atividades estavam em níveis adequados ao seu conhecimento, colocando-os no controle de seu processo de aprendizagem. Isso ajuda a promover sentimento de autoconfiança para enfrentar os desafios propostos (Schlemmer, 2016; Pimentel e Moura, 2022), desenvolver habilidades de autonomia e autorregulação e colabora no engajamento e motivação ou, como apresenta Ausubel (2003), desperta a predisposição para aprender. Pimentel e Moura (2022) relatam que não houve necessidade de intervenções do docente sobre uma possível ausência de compromisso e cumprimento das tarefas por parte dos discentes, indicando alcance do Estado de *Flow*, o que, de acordo com os autores, possibilitou um maior aproveitamento do tempo de aula. O relato de sensação de dever cumprido por parte do docente foi um dos destaques do trabalho de Pimentel e Moura (2022).

Todos os trabalhos analisados evidenciaram a ocorrência das aprendizagens esperadas, como resultado da implementação do sistema gamificado. Cruz-Pichardo e Cabero-Almenara (2020) relataram ainda que “todos os alunos que participaram ativamente das atividades passaram no questionário com todos os pontos” (Cruz-Pichardo e Cabero-Almenara, 2020, p.82), e Medeiros, Lima e Silva (2021) afirmaram que as atividades permitiram que os licenciandos “compreendessem melhor o conteúdo, ao participarem ativamente do seu próprio processo educativo, contribuindo para uma aprendizagem significativa” (p.09).

Em relação à formação para a docência, os autores também apontaram resultados promissores. Schlemmer (2016) relatou que a experiência promoveu uma “ressignificação da experiência vivenciada na formação inicial para o ensino fundamental, possibilitando aos estudantes atribuírem sentido à docência na contemporaneidade” (Schlemmer, 2016, p.120). Na experiência relatada por Medeiros, Lima e Silva (2021), a gamificação foi vista pelos participantes como um rompimento com os modelos tradicionais de ensino, reconhecendo que todos deveriam

vivenciar práticas semelhantes, além de demonstrarem intenção de utilizar a metodologia futuramente. A mesma intenção de aplicação de sistemas gamificados na docência foi manifestada pelos licenciandos em Cruz-Pichardo e Cabero-Almenara (2020).

O desenvolvimento de competências e habilidades necessárias a um docente foi citado por Campos e Oliveira (2022) como um dos resultados da experiência e, para Medeiros, Lima e Silva (2021), vivenciar metodologias inovadoras desde a formação inicial ampliou as possibilidades de incorporação futura destas nas práticas docentes dos licenciandos.

Dentre os resultados também apareceram limitações. Medeiros, Lima e Silva (2021) declararam que ocorreram algumas dificuldades em relação ao acesso e domínio de ferramentas tecnológicas pelos alunos, o que foi minimizado através do trabalho em equipe. Ressalta-se que, neste caso, a gamificação foi realizada com uso de ferramentas digitais, porém, para Werbach e Hunter (2012), construir uma experiência gamificada não requer, obrigatoriamente, o uso de internet, computadores, smartphones etc. Eles podem servir como um upgrade na atratividade e, a depender da forma de planejamento e utilização dos recursos disponíveis, ajudar em aspectos como interatividade, feedback etc.

Medeiros, Lima e Silva (2021) consideraram a falta de compreensão prévia do conteúdo e da dinâmica de jogo tanto como uma limitação como um ponto positivo, este último aspecto devido à percepção desse problema ter partido dos próprios alunos, o que se tornou um indicativo de que os participantes estavam realizando exercícios de autorreflexão e autorregulação da aprendizagem. Campos e Oliveira (2022) observaram que, os mesmos alunos que consideraram o percurso do jogo cansativo, se sentiram mais motivados e engajados para realizá-lo. O tempo para realizar as atividades e a quantidade destas ao longo do percurso também foram dificuldades relatadas pelos participantes da experiência implementada por Campos e Oliveira (2022).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das experiências indicou que a implementação da gamificação nas disciplinas de formação inicial de professores resultou em um aumento significativo no interesse dos alunos, conforme demonstrado pelos feedbacks positivos dos participantes e maior participação destes nas atividades. Os resultados das pesquisas indicaram que a gamificação proporcionou aos futuros professores experiências práticas para lidar com desafios pedagógicos complexos, como a

adaptação aos diferentes estilos de aprendizagem apresentados pelos alunos da atual geração e a necessidade iminente de diversificação das metodologias de ensino. Por meio das experiências gamificadas, os alunos puderam não apenas desenvolver estratégias para enfrentar essas demandas mas, principalmente, vivenciá-las, aumentando assim sua confiança e preparação para a vida profissional como educadores. A gamificação estimulou, ainda, a colaboração e a interação entre alunos e professores, demonstrando que, para além do supracitado, as estratégias utilizadas foram eficazes na consolidação de uma aprendizagem ativa e significativa para ambos, visto que os próprios docentes se mostraram satisfeitos com os resultados alcançados através da Gamificação.

De acordo com os relatos, com a utilização da gamificação, a organização das disciplinas ficou mais atrativa, aumentando o foco e a concentração dos alunos. Ao construir práticas que extrapolaram o “pointification”, não se limitando a apenas atividades eventuais com finalidade única de atribuição de pontos, os docentes conseguiram envolver os participantes de modo que estes imergiram no Círculo Mágico das experiências, a ponto de alcançarem um Estado de Flow, ou seja, totalmente imersos e engajados nas atividades propostas. Ficou evidente nos relatos a satisfação dos docentes com os resultados obtidos nos aspectos motivação, engajamento, cooperação e colaboração dos discentes, além das aprendizagens e habilidades que pretendiam construir.

Observou-se, ainda, que os objetivos estabelecidos pelos docentes demonstraram que há uma variedade de abordagens e interesses na aplicação da gamificação na formação inicial de professores. Evidenciam o quanto é importante não somente investigar a eficiência da implementação, mas também compreender como ela se adequa a diferentes disciplinas e nos diversos níveis de escolaridade, com grande potencial de implementação na formação inicial de futuros professores. Ficou clara também uma preocupação dos autores em não de limitar à mera implementação de atividades lúdicas e diferenciadas, mas demonstraram a necessidade de investigar como essas metodologias podem ajudar a atingir objetivos formativos específicos, como em estágios supervisionados e na aprendizagem de conteúdos específicos, integrando teorias pedagógicas e práticas de forma mais eficaz. Apesar dos estranhamentos iniciais por parte dos licenciandos, habituados ao modus operandi das metodologias transmissivas já consolidadas no meio acadêmico, uma reestruturação metodológica nas aulas das Licenciaturas mostrou-se desejável, onde a presença das tecnologias digitais no cotidiano e a diversificação nas formas de

acesso à informação são uma realidade, e esses futuros profissionais terão de lidar com as diversas formas de aprendizagem de seus alunos.

Em resumo, nossa investigação buscou avaliar os impactos da implementação da Gamificação em cursos de formação inicial de professores (licenciaturas), na construção dos conhecimentos curriculares e no desenvolvimento das competências e habilidades essenciais para a futura prática docente. Embora o estudo de Menezes e Bortoli (2018) tenha indicado um crescimento na utilização dessa metodologia ativa na Educação, nosso trabalho revela que ainda são incipientes as publicações que relacionam a gamificação especificamente à formação inicial de professores. Resultado semelhante foi observado em Brazil, Barros Filho e Santana (2022), cuja Revisão Sistemática da Literatura com foco no ensino da Língua Grega também detectou um número reduzido de estudos envolvendo esta metodologia, ainda que com foco diverso da formação de professores.

Essa lacuna sugere uma possível oportunidade para futuras pesquisas e um incentivo à publicação dos respectivos resultados, de forma que aprofunde os estudos sobre as potencialidades da Metodologia Ativa Gamificação. Nesse contexto, concluímos que a análise ora realizada demonstrou que a gamificação emerge como uma alternativa pedagógica promissora a ser implementada não apenas no contexto da Educação Básica, mas desde a formação inicial de professores, capaz de contribuir para o preparo desses futuros profissionais no desenvolvimento de aprendizagens e habilidades docentes diversas, bem como para a ampliação do repertório de estratégias e metodologias de ensino.

REFERÊNCIAS

ALVES, Flora. **Gamification**: como criar experiências engajadoras - um guia completo: do conceito à prática.. São Paulo: DVS Editora, 2015.

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano, 2003.

BARRETO, M. A., CUNHA, F. I. J., SOARES, C. B., DINARDI, A. J., & MACHADO, M. M. . Gamificação no ensino de ciências naturais: articulando a metodologia ativa em sequências didáticas no ensino fundamental por meio do PIBID. **The Journal of Engineering and Exact Sciences**, v. 7, n. 4, p. 13246-01, 2021. DOI: 10.18540/jcecvl7iss4pp13246-01-06e. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/jcec/article/view/13246>. Acesso em: 21 mai. 2023.

BASTEN, Dirk. Gamification. *Ieee Software*, [S.L.], v. 34, n. 5, p. 76-81, Set-out 2017. **Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)**.

<http://dx.doi.org/10.1109/ms.2017.3571581>. Disponível em:

<https://www.computer.org/csdl/magazine/so/2017/05/mso2017050076/13rRUwbs1YY>.

Acesso em: 28 out. 2023.

BOLLER, Sharon; KAPP, Karl. **Jogar para aprender: tudo o que você precisa aprender sobre o design de jogos de aprendizagem eficazes**. São Paulo: DVS Editora, 2018. 207 p.

BRAZIL, V. T. F., BARROS FILHO, E. M. de, SANTANA, J. R. (2022). Gamificação e ensino de grego: uma revisão sistemática da literatura. **Cadernos Cajuína**, v. 7, n. 2, p. 1-14.

<https://doi.org/10.52641/cadcajv7i2.24> Disponível em

<https://v3.cadernoscajuina.pro.br/index.php/revista/article/view/24> Acesso em 28 mai. 2024.

CAMPOS, J. B.; OLIVEIRA, C. Z. de. Estágio supervisionado gamificado na Licenciatura em Letras em contexto de ensino remoto emergencial. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 21, n. 233, p. 33-50, 1 mar. 2022. Disponível em

<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/61282> Acesso em: 21 mai. 2023.

CRUZ-PICHARDO, I. M.; CABERO-ALMENARA, J. . Una experiencia gamificada en el aprendizaje de los triángulos en geometría: grado de aceptación de la tecnología. **Revista Prisma Social**, [S. l.], n. 30, p. 65–87, 2020. Disponível em:

<https://revistaprismasocial.es/article/view/3744>. Acesso em: 21 mai. 2024.

DEBALD, Blasius. Ensino superior e aprendizagem ativa: da reprodução à construção de conhecimentos. In: DEBALD, Blasius (org.). **Metodologias Ativas no ensino superior: o protagonismo do aluno**. Porto Alegre: Penso, 2020. p. 1-8.

DEWEY, John. **Experiência e educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.

EVANS, David R.. **Games and Simulations in Literacy Training**. Massachusetts: Hulton Educational Publications Ltd., 1979. 136 p.

FERNÁNDEZ, Manuel Montanero. Métodos pedagógicos emergentes para un nuevo siglo ¿Qué hay realmente de innovación? **Teoría de La Educación. Revista Interuniversitaria**, [S.L.], v. 31, n. 1, p. 5-34, 4 abr. 2019. <http://dx.doi.org/10.14201/teri.19758>. Disponível em

<https://revistas.usal.es/tres/index.php/1130-3743/article/view/teri.19758> . Acesso em 02 jul. 2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.

GATTI, B. A.. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, v. 31, n. 113, p. 1355–1379, out. 2010. Disponível em

<https://www.scielo.br/j/es/a/R5VNX8SpKjNmKPxxp4QMt9M#> Acesso em 2 out. 2023.

GATTI, B. A.. Formação inicial de professores para a educação básica: pesquisas e políticas educacionais. **Est. Aval. Educ.**, v. 25, n. 57, p. 24-54, abr. 2014. Disponível em http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-68312014000100003&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 2 out. 2023.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 2001.

MATURANA, H. **Emoções e Linguagem na Educação e na Política**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

MBAKIRTZIS, Michel Marques. **Análise do crescimento da indústria dos jogos digitais**. TCC (Graduação) - Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2023. 31 f. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/313a5401-c173-4a95-8c36-fe7c0eabee92/full>. Acesso em: 22 fev. 2024.

MEDEIROS, Leonardo Rafael; LIMA, João Vitor Melo de; SILVA, Suelione Fernandes da. Gamificação e formação docente: contribuições do jogo de Caça ao Tesouro Virtual para o ensino de citologia de forma remota. **HOLOS**, [S. l.], v. 3, p. 1–12, 2021. DOI: 10.15628/holos.2021.12652. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/12652>. Acesso em: 21 maio. 2023.

MENEZES, C.C.N; BORTOLI, R. Gamificação: surgimento e consolidação. **Comunicação e Sociedade**, v. 40, n. 1, p. 267297. Jan-abr 2018. Disponível em <https://www.metodista.br/revistas/revistasims/index.php/CSO/article/view/6700>. DOI: <https://doi.org/10.15603/2175-7755/cs.v40n1p267-297>. Acesso em: 14 de out. 2023.

MIRANDA, Simão de. No Fascínio do jogo, a alegria de aprender. **Linhas Críticas**, [S. l.], v. 8, n. 14, p. 21–34, 2002. DOI: 10.26512/lc.v8i14.2989. Disponível em <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/2989>. Acesso em 13 jan. 2024.

NOVAK, Joseph D.. **Uma teoria de educação**. São Paulo: Pioneira, 1981.

PIMENTEL, Fernando Silvio Cavalcante; MOURA, Esmeralda Cardoso de Melo. Gamificação e aprendizagem: cognição e engajamento como possibilidades diante da pandemia. **HOLOS**, [S. l.], v. 1, 2022. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/10896>. Acesso em: 21 maio. 2023.

SAMPAIO, R.; MANCINI, M.. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 11, n. 1, p. 83–89, jan. 2007. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rbfis/a/79nG9Vvk3syHhnSgY7VsB6jG/#> Acesso em 23 mai. 23

SCHLEMMER, E. Games e Gamificação: uma alternativa aos modelos de EaD. **RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, [S. l.], v. 19, n. 2, p. 107–124, 2016. DOI: 10.5944/ried.19.2.15731. Disponível em:

<https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/15731>. Acesso em: 21 mai. 2023.

SILVA, A. C. C. M. da. A gamificação no ensino de leitura em língua inglesa: possíveis contribuições e aplicações. **Cadernos Cajuína**, v. 8, n. 2, p. 1-25. DOI:

<https://doi.org/10.52641/cadcajv8i2.114> Disponível em

<https://v3.cadernoscajuina.pro.br/index.php/revista/article/view/114> Acesso em 28 mai. 2024

SILVA, André Coelho da; FORTUNATO, Ivan. A gamificação aplicada à formação inicial de professores de física em três opções metodológicas. **e-Mosaicos**, [S. l.], v. 9, n. 20, p. 61–81,

2020. DOI: 10.12957/e-mosaicos.2020.44414. Disponível em <https://www.e-publicacoes.uerj.br/e-mosaicos/article/view/44414>. Acesso em 21 maio. 2023.

STUDART, Nelson. A gamificação como design instrucional. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, [S.I.], v. 44, n. [S.I.], p. 1-11, 2022. <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9126-rbef-2021-0362>.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbef/a/TFcKMNMWYWRRhBGNxNmHRn3v/#>.

Acesso em: 23 jul. 2023.

VOSGERAU, Dilmeire Sant’anna Ramos; ROMANOWSKI, Joana Paulin. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. **Revista Diálogo Educacional**, [S.L.], v. 14, n. 41, p.

165-189, 12 jul. 2014. Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR.

<http://dx.doi.org/10.7213/dialogo.educ.14.041.ds08>. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/pdf/1891/189130424009.pdf>. Acesso em: 20 maio 2023.

WERBACH, Kevin; HUNTER, Dan. **For the win: how game thinking can revolutionize your business**. Filadelfia: Wharton Digital Press, 2012.

WERBACH, Kevin; HUNTER, Dan. **The gamification toolkit: Dynamics, Mechanics, and Components for the win**. Filadelfia: Wharton Digital Press, 2015.