

**O IMPACTO DA APRENDIZAGEM *ON-LINE* GAMIFICADA NO ENSINO DE
CIÊNCIAS SOCIAIS SOBRE O ENVOLVIMENTO, A MOTIVAÇÃO E O
DESEMPENHO DOS ALUNOS**

***EL IMPACTO DEL APRENDIZAJE ONLINE GAMIFICADO EN LA ENSEÑANZA DE
LAS CIENCIAS SOCIALES SOBRE LA PARTICIPACIÓN, LA MOTIVACIÓN Y EL
RENDIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES***

***THE IMPACT OF GAMIFIED ONLINE LEARNING IN SOCIAL SCIENCES
EDUCATION ON STUDENT ENGAGEMENT, MOTIVATION AND ACHIEVEMENT***



Ipek MAAŞOĞLU¹
e-mail: ipek.maasoglu@neu.edu.tr

Como referenciar este artigo:

Maaşoğlu, I. (2026). O impacto da aprendizagem on-line gamificada no ensino de Ciências Sociais sobre o envolvimento, a motivação e o desempenho dos alunos. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, 30(esp2), e026070. <https://doi.org/10.22633/rpge.v30iesp2.21355>



| Submetido: 15/03/2026
| Revisões requeridas em: 23/03/2026
| Aprovado em: 10/06/2026
| Publicado em: 01/08/2026

Editor: Prof. Dr. Sebastião de Souza Lemes

Editor Adjunto Executivo: Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz

¹ Universidade North East, Nicósia – Chipre do Norte – Turquia. Professora Associada da Faculdade de Educação Atatürk, Departamento de Currículo e Instrução.

RESUMO: Este estudo tem como objetivo examinar o impacto do *design* de aprendizagem on-line gamificada aplicado na disciplina de Ciências Sociais do 4º ano sobre o sucesso acadêmico, as tendências motivacionais e as habilidades cognitivas de alto nível. Participaram do estudo 55 alunos; o estudo utilizou um desenho semiexperimental, e os dados foram coletados por meio de testes de desempenho, escalas do tipo Likert e observações estruturadas dos professores. Os resultados obtidos revelaram que os mecanismos de gamificação (pontuação, medalhas, tarefas) resultaram em um aumento significativo no sucesso acadêmico ($t(54) = 9,12$, $p < 0,001$) e que a motivação dos alunos aumentou de 3,10 para 4,30. Além disso, a precisão nas taxas de resolução de problemas aumentou em 23%, o que comprovou que o método apoia os processos cognitivos e as habilidades de pensamento crítico. Além disso, observações qualitativas indicaram que os alunos desenvolveram uma atitude mais positiva em relação ao conteúdo do curso por meio da competição interativa. Os resultados mostram que a gamificação pode ser uma ferramenta pedagógica essencial no ensino on-line de ciências sociais, promovendo um envolvimento sustentável e resultados de aprendizagem duradouros.

PALAVRAS-CHAVE: Gamificação. Aprendizagem on-line. Ciências sociais. Ensino fundamental. Habilidades cognitivas.

RESUMEN: El objetivo de este estudio es examinar el impacto del diseño de aprendizaje en línea gamificado aplicado en la asignatura de Ciencias Sociales de cuarto grado sobre el rendimiento académico, las tendencias motivacionales y las habilidades cognitivas de alto nivel. En el estudio participaron 55 estudiantes; se utilizó un diseño semiexperimental y los datos se recopilieron mediante pruebas de rendimiento, escalas tipo Likert y observaciones estructuradas de los docentes. Los resultados obtenidos revelaron que las mecánicas de gamificación (puntuación, insignias, tareas) dieron lugar a un aumento significativo en el rendimiento académico ($t(54) = 9,12$, $p < 0,001$) y que la motivación de los estudiantes aumentó de 3,10 a 4,30. Además, la precisión en las tasas de resolución de problemas aumentó en un 23 %, lo que demostró que el método favorece los procesos cognitivos y las habilidades de pensamiento crítico. Por otra parte, las observaciones cualitativas indicaron que los estudiantes desarrollaron una actitud más positiva hacia el contenido del curso a través de la competencia interactiva. Los resultados muestran que la gamificación puede ser una herramienta pedagógica fundamental en la enseñanza en línea de las ciencias sociales, al fomentar un compromiso sostenible y resultados de aprendizaje permanentes.

PALABRAS CLAVE: Gamificación. Aprendizaje en línea. Ciencias sociales. Educación primaria. Habilidades cognitivas.

ABSTRACT: This study aims to examine the impact of gamified online learning design applied in 4th grade Social Sciences course on academic success, motivational tendencies and high-level cognitive skills. Fifty-five students participated in the study, which used semi-experimental design, and the data were collected through achievement tests, Likert-type scales and structured teacher observations. The obtained findings revealed that gamifying mechanics (score, badge, task) resulted in significant increase in academic success ($t(54) = 9.12$, $p < .001$) and that student motivation rose from 3.10 to 4.30. In addition, the accuracy in problem solving rates increased by 23%, which proved that the method supports cognitive processes and critical thinking abilities. Furthermore, qualitative observations indicated that students developed a more positive attitude toward the course content through interactive competition. The results show that gamification can be a critical pedagogical tool in online social sciences teaching by fostering sustainable engagement and permanent learning outcomes.

KEYWORDS: Gamification. Online learning. Social sciences. Primary education. Cognitive skills.

INTRODUÇÃO

A transformação digital na educação exigiu a substituição dos métodos tradicionais por abordagens interativas e centradas no aluno. Nesse contexto, a gamificação surge como uma estratégia inovadora que combina mecânicas de jogo com objetivos pedagógicos para garantir a participação ativa dos alunos no processo (Köçeri & Arslan, 2025). A literatura destaca os efeitos positivos da gamificação sobre a motivação e o sucesso; no entanto, o número limitado de estudos específicos sobre a disciplina de Ciências Sociais no ensino fundamental constitui a principal motivação deste artigo (Şengün, 2021).

O uso da tecnologia na educação possibilitou abordagens inovadoras no ensino. A gamificação é a aplicação de elementos da mecânica de jogos, como pontuações, emblemas e sistemas de tarefas, ao ambiente de aprendizagem (Marangoz, 2024). Pesquisas anteriores mostram que a aprendizagem gamificada teve impacto positivo na motivação, na participação e no sucesso acadêmico dos alunos. No entanto, apenas alguns estudos examinaram o impacto da gamificação no ensino fundamental e, particularmente, nas disciplinas de Ciências Sociais. Tornar as tecnologias educacionais acessíveis a todos fortalece a sustentabilidade econômica e contribui para alcançar resultados de aprendizagem de maior qualidade.

O uso da tecnologia na educação possibilitou abordagens inovadoras no ensino. A gamificação é a aplicação de elementos da mecânica de jogos, como pontuações, emblemas e sistemas de tarefas, ao ambiente de aprendizagem, o que incentiva um envolvimento mais ativo dos alunos nos processos de aprendizagem (Karahana, 2023; Rokhmat et al., 2025; Christopoulos & Mystakidis, 2023). Estudos mostram que a gamificação promove a participação dos alunos no ambiente escolar e tem um impacto positivo na motivação e no sucesso acadêmico (Andrić, 2026; Erkan & Çelik, 2023; Kapp, 2021; Yurdaöz & İletir, 2023).

Estudos que investigam o impacto da gamificação no ensino fundamental e, especialmente, nas aulas de Ciências Sociais, têm aumentado recentemente. Por exemplo, foi relatado que o uso de gamificação nas aulas de Ciências Sociais tem um efeito positivo sobre a motivação, o desempenho acadêmico e a retenção do aprendizado dos alunos (Kaçar, 2023). Além disso, uma meta-análise demonstrou que a gamificação na educação tem impacto significativo nos resultados de aprendizagem em geral (Ak & Oruç, 2022).

Esta pesquisa é essencial, pois examina as reações de alunos do 4º ano do ensino fundamental às práticas de gamificação em aulas on-line de ciências sociais e o impacto dessas aplicações em seu sucesso acadêmico, motivação e habilidades cognitivas. A pesquisa fornece dados científicos aos professores sobre como as estratégias de gamificação podem ser aplicadas

para aumentar a participação dos alunos e elevar a motivação em sala de aula. Além disso, analisa os efeitos da aprendizagem baseada em jogos nas habilidades cognitivas de alto nível e oferece implicações pedagógicas no campo dos programas educacionais e do ensino.

O objetivo deste estudo é investigar o impacto do ensino gamificado de ciências sociais no sucesso acadêmico, na motivação e nas habilidades cognitivas de alunos do 4º ano do ensino fundamental. Nesse contexto, o estudo analisou as mudanças provocadas pelas aplicações de gamificação na participação em sala de aula, na motivação e nas habilidades de pensamento crítico dos alunos.

Este estudo busca respostas para as seguintes perguntas:

1. As aulas on-line de ciências sociais com gamificação aumentam o desempenho acadêmico dos alunos?
2. A gamificação afeta positivamente a motivação dos alunos e sua atitude em relação ao curso?
3. As práticas de gamificação melhoram as habilidades cognitivas e de pensamento crítico dos alunos?

REVISÃO DE LITERATURA

Nos últimos anos, a integração das tecnologias digitais na educação e no ensino mudou consideravelmente o panorama dos ambientes de aprendizagem. Hoje, a tecnologia desempenha um papel crucial no desenvolvimento das habilidades sociais, da pesquisa e do desenvolvimento necessários para atender às demandas de inovação e digitalização (Caraig, 2024). Essa transformação digital e o surgimento da gamificação na educação, especialmente com a popularização das plataformas de aprendizagem on-line, levaram a uma reavaliação das abordagens tradicionais e do aprendizado mecânico. Portanto, aumentar a motivação de aprendizagem dos alunos em ambientes digitais tornou-se um importante campo de pesquisa. Nesse contexto, a gamificação é uma estratégia inovadora e pedagógica que promove a participação ativa dos alunos nos processos de aprendizagem.

A gamificação é definida como o uso de mecânicas, dinâmicas e elementos estéticos específicos do *design* de jogos em um contexto não lúdico (Li & Ma, 2023). A gamificação na educação e no processo de ensino, por outro lado, consiste em sistemas de pontuação, tabelas de classificação, indicadores de progresso, emblemas e tarefas. O objetivo aqui é incentivar

uma participação mais ativa dos alunos no processo de aprendizagem e ensino, atualizando o conteúdo do curso com elementos como narrativas baseadas em cenários ou técnicas narrativas, em consonância com os objetivos do curso. Essa abordagem pode servir para atrair a atenção dos alunos e, ao mesmo tempo, tornar a experiência de aprendizagem mais significativa e sustentável.

Pode-se observar que a gamificação reveste especial importância do ponto de vista do ensino de ciências sociais. As ciências sociais são um campo que surge da combinação de várias disciplinas. Áreas como sociologia, história, geografia, antropologia, psicologia, direito, economia e política envolvem, em grande parte, estruturas sociais complexas, processos históricos e conceitos abstratos, o que pode levar a uma diminuição da motivação dos alunos em ambientes de aprendizagem, além de limitar sua interação com o conteúdo do curso. A gamificação, por outro lado, pode contribuir para superar esse problema ao integrar os elementos de interação, competição e exploração aos processos de aprendizagem.

Várias teorias da motivação ajudam a explicar a eficácia da gamificação na educação. A Teoria da Autodeterminação defende que a motivação intrínseca é fortalecida quando três necessidades psicológicas básicas são atendidas: autonomia, competência e relacionamento (Deci & Ryan, 2000). Ambientes de aprendizagem gamificados podem atender a essas necessidades quando os alunos podem fazer escolhas, receber *feedback* progressivo e vivenciar a colaboração com os colegas. A teoria do fluxo também ajuda a explicar por que tarefas gamificadas bem elaboradas podem sustentar o engajamento: quando os desafios são claros, o *feedback* é imediato e a dificuldade da tarefa está equilibrada com as habilidades dos alunos, os aprendizes podem vivenciar um estado de profunda concentração e envolvimento (Csikszentmihalyi, 1990).

A oportunidade de gerenciar seus próprios processos de aprendizagem em ambientes de aprendizagem gamificados fortalece o senso de autonomia dos alunos. Em consonância com o conteúdo do curso, a possibilidade de os alunos escolherem diferentes tarefas ou seguirem caminhos alternativos de aprendizagem com base em seus estilos de aprendizagem e interesses individuais permite que eles experimentem uma sensação de controle sobre seu próprio processo de aprendizagem. Dessa forma, cria-se um ambiente de cooperação e competição entre os alunos, e sua participação em sala de aula e motivação para aprender aumentam.

Nesse contexto, a gamificação deve ser avaliada não apenas como um instrumento para aumentar a motivação, mas também como uma abordagem de *design* que molda os comportamentos de aprendizagem dos alunos. A literatura enfatiza a importância de projetar

elementos de gamificação de forma consciente e alinhada aos objetivos pedagógicos. Tabelas de classificação desencadeiam mecanismos de comparação entre os alunos, enquanto estruturas baseadas em tarefas podem fortalecer o senso de competência dos alunos e garantir que eles sejam mais ativos no processo de aprendizagem (Deci & Ryan, 2000; Deterding et al., 2011).

O nível de comprometimento dos alunos com o curso é um fator crítico em termos de resultados de aprendizagem em ambientes de ensino à distância. Na disciplina de Estudos Sociais, os alunos geralmente se deparam com textos longos, análises conceituais e processos e conteúdos sociais multidimensionais. Isso, por sua vez, pode tornar mais difícil para os alunos manterem o foco, especialmente em ambientes digitais.

De acordo com a literatura, observa-se que a gamificação torna os materiais didáticos mais interativos e aumenta o envolvimento cognitivo, emocional e comportamental dos alunos. Pesquisas realizadas por Hanus e Fox (2015), no entanto, também alertam que ambientes de aula gamificados baseados excessivamente em recompensas podem ter efeitos negativos sobre a motivação intrínseca. Isso indica que o projeto pedagógico dos elementos de jogo é tão importante quanto a própria presença desses elementos no ambiente de aprendizagem.

Da mesma forma, a gamificação aumenta o envolvimento cognitivo dos alunos, especialmente na aprendizagem de temas complexos (Landers & Landers, 2014). De acordo com os pesquisadores, tarefas gamificadas e cenários de resolução de problemas aprimoram as habilidades de pensamento crítico e criatividade dos alunos e os ajudam a relacionar o conhecimento teórico com contextos da vida real.

Aplicações de gamificação baseadas em cenários, utilizadas no ensino de ciências sociais, permitem que os alunos avaliem eventos históricos, processos políticos ou fenômenos sociológicos a partir de diferentes perspectivas. Por exemplo, aplicações de gamificação baseadas na criação de papéis ou na narrativa de histórias, utilizadas em aulas de história, podem ajudar os alunos a compreender as perspectivas de determinados atores históricos. Esses processos de aprendizagem baseados em experiências podem ajudar os alunos a desenvolver empatia e a analisar processos sociais complexos de forma mais profunda.

Uma parcela significativa dos estudos que examinam o impacto das aplicações de gamificação na educação concentra-se na avaliação dos efeitos sobre o desempenho acadêmico. Estudos nessa área revelam que a gamificação, em geral, garante que os alunos tenham mais tempo para os processos de aprendizagem, o que, por sua vez, pode gerar efeitos positivos nos resultados de aprendizagem.

Um estudo de meta-análise abrangente mostra que as aplicações de gamificação geralmente geram resultados positivos em diferentes contextos educacionais (Li et al., 2023). No entanto, os pesquisadores destacam que esse efeito depende, em grande parte, da qualidade do *design*. Argumenta-se que, se a gamificação for implementada apenas como uma estratégia superficial de motivação baseada em mecanismos de recompensa, seus efeitos de aprendizagem a longo prazo podem permanecer limitados.

Estudos empíricos sobre a aprendizagem gamificada indicam que os elementos de jogo tendem a afetar os resultados de aprendizagem indiretamente, ao alterarem os comportamentos de aprendizagem dos alunos, especialmente o tempo dedicado à tarefa, a participação e a persistência (Hamari et al., 2014; Landers & Landers, 2014). Por exemplo, sistemas de pontuação ou mecanismos de tarefas podem incentivar os alunos a dedicar mais tempo às atividades de aprendizagem, e essa mudança comportamental pode aumentar o sucesso acadêmico indiretamente.

A gamificação em disciplinas de Ciências Sociais oferece um ambiente de aprendizagem seguro, que permite aos alunos explorar conceitos sociais complexos de maneira baseada na experiência. Esses ambientes permitem que os alunos experimentem diferentes estratégias e desenvolvam formas alternativas de pensar, sem medo de cometer erros. Assim, o processo de aprendizagem pode ser transformado em um modelo de desenvolvimento baseado no processo, em vez de uma avaliação orientada exclusivamente para resultados e focada no sucesso em provas.

Embora a gamificação tenha gerado alguns resultados positivos na educação, há algumas críticas na literatura. Argumenta-se, particularmente, que a motivação interna dos alunos pode ser afetada negativamente quando recompensas externas são utilizadas de forma excessiva. Essa situação é explicada por um fenômeno psicológico conhecido como “efeito de superjustificativa”.

Além disso, alguns pesquisadores afirmam que a gamificação pode levar a uma competição excessiva entre os alunos e resultar em perda de motivação, especialmente entre os alunos com baixo desempenho. Por esse motivo, é essencial que o projeto da gamificação crie uma estrutura equilibrada entre competição e cooperação.

Outra limitação é a necessidade de projetar aplicações de gamificação de acordo com os objetivos pedagógicos. Utilizar os elementos de jogo apenas como um instrumento superficial de motivação pode reduzir a profundidade da experiência de aprendizagem. Por esse motivo, o

projeto da gamificação deve ser estruturado em paralelo com os objetivos de ensino, os resultados de aprendizagem e as necessidades dos alunos.

Uma visão geral dos estudos na literatura mostra que a gamificação tem um potencial importante em termos de aumentar a motivação dos alunos, fortalecer sua participação nos processos de aprendizagem e apoiar sua interação cognitiva durante o ensino de ciências sociais on-line. No entanto, para que a gamificação seja eficaz, deve-se adotar uma abordagem de projeto que seja consistente com os objetivos pedagógicos.

Especialmente em disciplinas como ciências sociais, nas quais a interpretação, a análise e o pensamento crítico ocupam um lugar de destaque, as práticas de gamificação podem tornar as experiências de aprendizagem dos alunos mais significativas e interativas. Por esse motivo, é essencial que estudos futuros examinem detalhadamente como a gamificação pode ser aplicada em diferentes disciplinas das ciências sociais e qual é o seu impacto nos resultados de aprendizagem a longo prazo.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado com um desenho semi-experimental pré-teste/pós-teste sem grupo de controle, com dados quantitativos apoiados por observações qualitativas. Cinquenta e cinco alunos da 4ª série receberam instrução por meio de uma plataforma on-line baseada em pontuações, emblemas e tarefas. O teste t para amostras emparelhadas foi utilizado para analisar os dados, e os tamanhos do efeito foram calculados utilizando o coeficiente d de Cohen.

A amostra da pesquisa consistiu em 55 alunos do 4º ano do ensino fundamental, dos quais 33 eram do sexo feminino e 22 do sexo masculino. No sistema educacional em que o estudo foi realizado, o 4º ano corresponde, em geral, a crianças com idade aproximada de 9 a 10 anos; os participantes desta amostra estavam dentro dessa faixa etária. A amostra foi selecionada por amostragem por conveniência, e os alunos participaram voluntariamente. No âmbito do estudo, os alunos receberam instrução em uma única sala de aula e em um único curso.

O processo de pesquisa durou 6 semanas no total. O processo consistiu nas seguintes etapas: o nível de sucesso acadêmico, a motivação e as habilidades cognitivas dos alunos foram avaliados antes do estudo. Os alunos participaram de atividades on-line apoiadas por mecanismos de gamificação baseados em pontuação, emblemas e tarefas durante as aulas de ciências sociais. Pequenos questionários e tarefas de resolução de problemas foram aplicados

semanalmente. Ao final da pesquisa, os níveis de sucesso acadêmico, os níveis de motivação e as habilidades cognitivas dos alunos foram avaliados novamente.

Este estudo utilizou ferramentas de coleta de dados de acordo com as três premissas básicas da pesquisa. O desempenho acadêmico dos alunos foi avaliado em uma escala de 100 pontos, e os critérios de avaliação consistiram em pequenos questionários semanais. A prova de desempenho e os questionários foram aplicados antes e depois da implementação do programa, e foram analisados o grau de alcance dos objetivos do curso pelos alunos e as mudanças em seus processos de aprendizagem. A motivação e a atitude dos alunos em relação à aula foram avaliadas por meio de uma escala de motivação do tipo Likert de 5 pontos e de um formulário de observação do professor. A escala de Likert mede quantitativamente a percepção e o nível de motivação dos alunos em relação à aula. Além disso, o formulário de observação do professor foi utilizado para descrever qualitativamente a taxa de conclusão das tarefas pelos alunos, a participação em sala de aula e o envolvimento ativo nas discussões. As habilidades de resolução de problemas e de pensamento crítico dos alunos foram medidas por meio de tarefas de resolução de problemas, mapas conceituais e atividades escritas baseadas em análise conceitual. Esses instrumentos foram implementados para demonstrar as habilidades dos alunos em analisar, sintetizar e aplicar conhecimentos com base em comparações entre os pré-testes e os pós-testes. Com essas ferramentas de coleta de dados, as mudanças no desempenho acadêmico, na motivação e nas habilidades cognitivas dos alunos foram examinadas utilizando dados tanto qualitativos quanto quantitativos.

Os dados deste estudo foram analisados utilizando o SPSS 26. O teste t para amostras emparelhadas foi utilizado para comparar os resultados do pré-teste e do pós-teste. O d de Cohen foi utilizado para determinar o tamanho do efeito, e o alfa de Cronbach foi utilizado para determinar a confiabilidade da amostra.

Exames e questionários foram utilizados para medir o desempenho dos alunos como método de coleta de dados, permitindo assim uma análise da evolução no desempenho. Escalas de Likert e observações dos professores foram utilizadas para determinar a motivação e as atitudes dos alunos. Dados sobre as habilidades cognitivas e de pensamento crítico dos alunos foram coletados por meio de tarefas de resolução de problemas.

Neste estudo, o desempenho acadêmico dos alunos foi medido comparando-se suas notas nas provas antes e depois da gamificação, enquanto sua motivação e atitudes em relação ao curso foram determinadas por meio de questionários do tipo Likert e observações dos

professores. Suas habilidades cognitivas foram medidas por meio de tarefas de resolução de problemas e de pensamento crítico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, são apresentados e interpretados os resultados sobre o impacto do ensino gamificado de Ciências Sociais on-line no desempenho acadêmico, na motivação e nas habilidades cognitivas de alunos do 4º ano.

Desempenho acadêmico

Os níveis de desempenho acadêmico dos alunos foram avaliados por meio de provas de desempenho e pequenos questionários aplicados antes e depois da gamificação.

Tabela 1.

Notas de desempenho acadêmico nos pré-testes e pós-testes

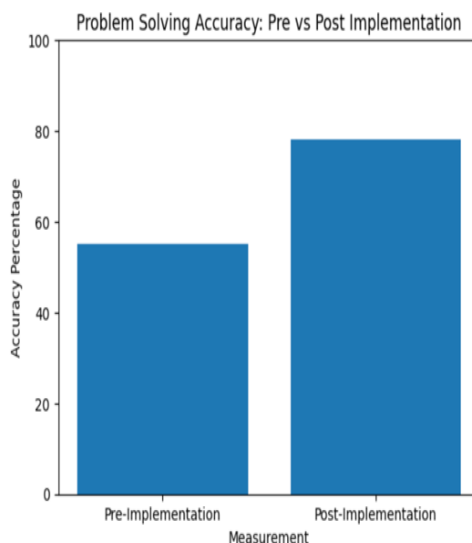
Avaliação	Média Pré-teste (DP)	Média Pós-teste (DP)	Aumento (%)
Teste de Desempenho (100 pontos)	68,00 (8,45)	82,00 (7,90)	20,6%
Média nos testes semanais	70,00 (7,50)	84,00 (6,90)	20%

Nota. Elaboração própria.

Ao examinar a Tabela 1, percebe-se que a pontuação média dos alunos no teste de desempenho antes da gamificação foi de $M = 68,00$ ($DP = 8,45$), enquanto a pontuação após a aplicação foi de $M = 82,00$ ($DP = 7,90$). Um aumento semelhante foi observado nas pontuações médias dos questionários semanais, com as pontuações passando de 70 para 84.

O teste t para amostras emparelhadas mostrou que essa diferença é estatisticamente significativa: $t(54) = 9,12$, $p < 0,001$, tamanho do efeito d de Cohen = 1,23. Esses resultados revelam que o projeto de ensino gamificado aumenta significativamente o sucesso acadêmico dos alunos.

Esses resultados revelam que o projeto de ensino gamificado aumenta significativamente o sucesso acadêmico dos alunos.

Figura 1.*Desempenho acadêmico: pré-teste x pós-teste**Nota.* Elaboração própria.

A Figura 1 apresenta uma comparação entre as notas de desempenho acadêmico dos alunos antes e depois da gamificação. As notas médias do pós-teste aumentaram de forma estatisticamente significativa em comparação com as notas médias do pré-teste.

Ela mostra a comparação entre as notas de desempenho acadêmico dos alunos antes e depois da gamificação. Os resultados obtidos indicam que a gamificação aumenta o desempenho acadêmico ao tornar o processo de aprendizagem mais estruturado, motivador e repetível. Avaliado sob a perspectiva dos programas educacionais e do ensino, pode-se afirmar que o planejamento dos sistemas de pontuação, emblemas e tarefas, integrados ao projeto de ensino de acordo com os resultados de aprendizagem, é eficaz na melhoria dos níveis de desempenho.

Resultados relativos à motivação e à atitude

A motivação dos alunos e sua atitude em relação à aula foram medidas por meio de um questionário do tipo Likert de 5 pontos e de um formulário de observação do professor.

Tabela 2.*Pontuações de motivação e atitude*

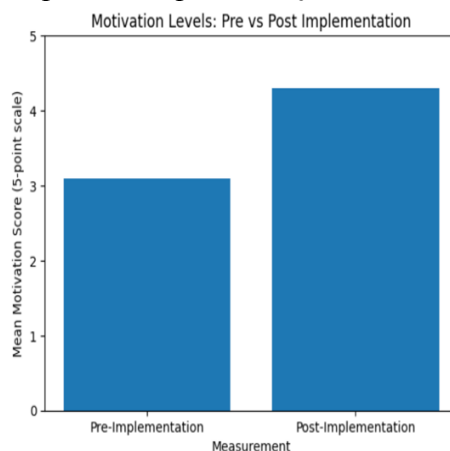
Avaliação	Média pré-implementação (DP)	Média pós-implementação (DP)	Increase
Escala de Motivação (5 pontos)	3,10 (0,52)	4,3	+1,2
Taxa de participação ativa	60 (12,3)	85 (10,5)	+25%

Nota. Elaboração própria.

O alfa de Cronbach para a confiabilidade da escala foi calculado em 0,88. De acordo com o teste t para amostras emparelhadas, verificou-se que a diferença nos escores de motivação foi significativa: $t(54) = 11,45$, $p < 0,001$, tamanho do efeito d de Cohen = 1,54. A comparação dos escores de motivação dos alunos antes e depois da implementação mostra que a gamificação aumenta o interesse e a participação dos alunos na aula.

Figura 2.

Níveis de motivação: antes e depois da implementação



Nota. Elaboração própria.

A Figura 2 mostra a comparação entre os índices de motivação dos alunos antes e depois da implementação. Os resultados indicam que os níveis de motivação aumentaram de forma estatisticamente significativa após a implementação ($t(54) = 11,45$, $p < 0,001$; d de Cohen = 1,54). Esse resultado demonstra que o interesse e a participação dos alunos nas aulas aumentaram.

Esses resultados demonstram que a gamificação tem um efeito poderoso como ferramenta motivacional, especialmente no ensino fundamental. Avaliadas com base na compreensão do ensino centrado no aluno, as mecânicas de jogo tornaram o ambiente de aprendizagem mais interativo e favorável, o que, por sua vez, garantiu que os alunos desenvolvessem uma atitude positiva em relação à aprendizagem durante o processo de implementação do programa.

Resultados relativos às habilidades cognitivas e ao pensamento crítico

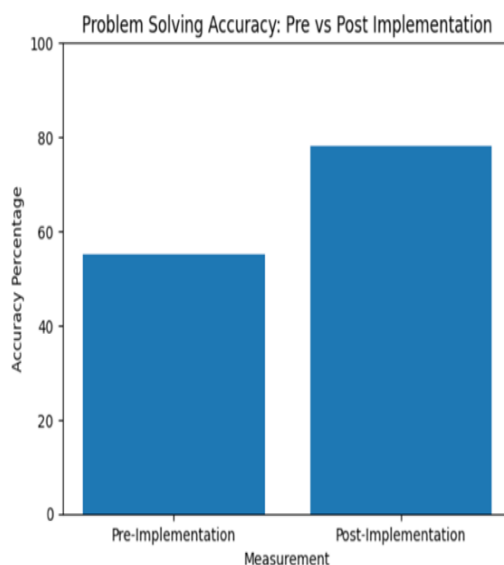
As habilidades cognitivas dos alunos foram avaliadas por meio de tarefas de resolução de problemas, mapas conceituais e atividades escritas baseadas em análise.

Tabela 3.*Pontuação em resolução de problemas e pensamento crítico*

Avaliação	Pré-implementação (SD)	Pós-implementação (SD)	Aumento (%)
Precisão na resolução de problemas	55 (9,10)	78 (8,20)	23%
Pontuação na análise conceitual (100 pts)	62 (8,50)	80 (7,60)	29%

Nota. Elaboração própria.

Ao examinar a Tabela 3, percebe-se que as taxas de precisão na resolução de problemas aumentaram de 55% para 78% e que as pontuações na análise conceitual subiram de 62 para 80. O teste t para amostras emparelhadas demonstrou que essas diferenças são estatisticamente significativas: $t(54) = 10,37$, $p < 0,001$, d de Cohen = 1,40.

Figura 3.*Precisão na resolução de problemas: antes e depois da implementação**Nota.* Elaboração própria.

A Figura 3 mostra uma comparação entre as taxas de precisão na resolução de problemas dos alunos antes e depois da gamificação. Observou-se um aumento estatisticamente significativo após a implementação.

Esses resultados demonstram que as estratégias de ensino gamificadas contribuem para o desenvolvimento de habilidades cognitivas de alto nível nos alunos. A estrutura baseada em tarefas reforçou os processos de aplicação, análise e relacionamento do conhecimento por parte dos alunos. Avaliado sob a perspectiva dos programas educacionais, o projeto de ensino

gamificado produziu resultados compatíveis com objetivos cognitivos de ordem superior, tais como análise, síntese e avaliação (Bloom et al., 1956).

Os resultados da pesquisa revelam que o ensino gamificado de ciências sociais on-line tem um impacto significativo e poderoso no sucesso acadêmico, na motivação e nas habilidades cognitivas. O aumento nos níveis de sucesso acadêmico comprova que o *design* de ensino gamificado fortalece a capacidade dos alunos de atingirem suas metas de aprendizagem. A melhoria na motivação e no envolvimento ativo confirma que as mecânicas de jogo tornam o ambiente de aprendizagem mais interativo e estimulante. A melhoria nas habilidades cognitivas, por outro lado, reforçou as habilidades de análise, síntese e resolução de problemas dos alunos, o que está em consonância com as habilidades cognitivas de alto nível de Bloom. Como resultado, a gamificação pode ser avaliada como uma estratégia pedagógica eficaz no contexto de programas educacionais e do ensino.

Um dos resultados mais marcantes do estudo é a aceleração do sucesso acadêmico. A pontuação no aplicativo aumentou de 68,00 para 82,00 após a implementação ($d = 1,23$). Isso mostra que, ao tornar o processo de aprendizagem mais fragmentado e alcançável, a gamificação reduz a ansiedade e aumenta o foco entre os alunos.

As mudanças na motivação, na participação em sala de aula e nas habilidades cognitivas dos alunos foram comprovadas por meio de formulários de observação dos professores. Como resultado dessas observações, constatou-se um aumento significativo nas taxas de participação dos alunos nas aulas. Antes da implementação, aproximadamente 60% dos alunos participavam das aulas, enquanto essa taxa aumentou para 85% após as atividades gamificadas. Esse aumento demonstra que o interesse e a disposição dos alunos para participar das atividades em sala de aula foram fortalecidos.

A participação dos alunos em discussões ativas também aumentou significativamente. Nas discussões em grupo antes da aplicação, apenas metade dos alunos compartilhava suas opiniões, enquanto que, na fase pós-aplicação, 78% dos alunos participaram das discussões e avaliaram os comentários feitos por seus colegas. Esse resultado mostra que as mecânicas de jogo incentivam os alunos a expressar suas opiniões e a participar de discussões cooperativas.

As taxas de conclusão das tarefas apresentaram um aumento semelhante. Na fase pré-implementação, as taxas de conclusão das tarefas de resolução de problemas e análise conceitual dos alunos eram de 55%, enquanto, após a implementação, aumentaram para 82%. Os alunos não apenas concluíram as tarefas que lhes foram atribuídas, como também

propuseram soluções alternativas e realizaram suas tarefas de forma mais eficaz por meio da cooperação dentro de seus grupos.

As observações mostram que há uma melhora evidente nos comportamentos de pensamento crítico dos alunos. Eles estabeleceram relações de causa e efeito em discussões em grupo, apresentaram suas ideias de maneira organizada em mapas conceituais e propuseram soluções alternativas racionais em tarefas de resolução de problemas, o que comprova que a aplicação da gamificação fortaleceu seus processos cognitivos e estimulou suas habilidades de pensamento de alto nível.

As observações revelaram resultados positivos em termos de motivação e atitude em relação ao curso. Os alunos demonstraram disposição para realizar as tarefas; mantiveram-se ativos no processo de aprendizagem acompanhando suas pontuações no jogo e desenvolveram uma atitude mais positiva, de maneira geral, em relação ao ambiente da sala de aula. Esses resultados qualitativos corroboram o desenvolvimento da motivação e das habilidades cognitivas dos alunos, de forma consistente com os resultados quantitativos.

Os resultados obtidos no estudo mostram que o projeto de ensino gamificado aumenta significativamente o sucesso acadêmico e o comprometimento dos alunos na disciplina de Estudos Sociais do 4º ano. O aumento de 20,6% entre as pontuações do pré-teste ($M = 68,00$) e do pós-teste ($M = 82,00$), em particular, e o aumento estável nas pontuações dos questionários semanais indicam que os elementos de gamificação estruturam o processo de aprendizagem. Esses resultados são consistentes com as evidências meta-analíticas sobre os resultados positivos produzidos pela gamificação em contextos educacionais (Li et al., 2023). O alto tamanho do efeito em nosso estudo ($d = 1,23$) indica que a gamificação pode atuar não apenas como uma ferramenta de motivação, mas também como uma estratégia instrucional com efeitos relevantes no desempenho cognitivo.

O aumento na frequência dos questionários semanais e dos testes de desempenho sugere que os modelos de pontuação e de tarefas utilizados no sistema melhoraram a gestão do tempo e a capacidade de concentração dos alunos. Esse fenômeno corrobora a teoria da aprendizagem gamificada, segundo a qual elementos de jogos podem influenciar o sucesso acadêmico ao aumentar o tempo dedicado às tarefas e direcionar o comportamento dos alunos para atividades pedagógicas (Landers & Landers, 2014). Observou-se que, especialmente, o sistema de “emblemas” e “pontuação” utilizado em nosso estudo tornou a sensação de realização mais visível para os alunos, o que torna o processo de aprendizagem mais “repetível”. Essa constatação é consistente com estudos que indicam que a gamificação e os emblemas digitais

em ambientes de aprendizagem on-line podem aumentar a responsabilidade individual e o engajamento cognitivo (Buckley & Doyle, 2016; Pederson, 2025).

Quando os dados relativos à motivação e à atitude são avaliados em conjunto, pode-se argumentar que a gamificação, em uma área tão densamente teórica como as ciências sociais, serviu para quebrar os preconceitos dos alunos em relação à disciplina. De acordo com a literatura, as mecânicas de jogo que promovem a sensação de autonomia e competência estimularam as motivações internas dos alunos da 4ª série em nossa pesquisa (Gautier, 2025). Concluindo, quando elementos de gamificação são integrados à estrutura pedagógica adequada, os alunos não apenas observam um aumento em suas notas, mas também desenvolvem uma atitude mais positiva em relação à aprendizagem (Almufarreh, 2026).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo examinou o impacto do ensino gamificado de Ciências Sociais on-line no sucesso acadêmico, no envolvimento e nas habilidades cognitivas de alunos do 4º ano, com idades entre 9 e 10 anos. As notas dos alunos nos testes de desempenho e nos questionários semanais aumentaram significativamente na fase pós-implementação, o que indica que as mecânicas de jogo podem estruturar o processo de aprendizagem e reforçar o sucesso dos alunos. As pontuações de participação em sala de aula e motivação também aumentaram significativamente. Os alunos participaram das atividades em sala de aula com mais disposição, concentraram-se na conclusão de suas tarefas e envolveram-se ativamente nos processos de aprendizagem, seguindo as mecânicas de jogo. O aumento no desempenho em tarefas de resolução de problemas e análise conceitual sugere uma melhoria nas habilidades cognitivas de ordem superior, incluindo raciocínio de causa e efeito, organização de ideias e desenvolvimento de soluções alternativas. Observações qualitativas confirmaram melhorias na motivação, atitude e engajamento cognitivo, de maneira consistente com os dados quantitativos.

O ensino gamificado de ciências sociais on-line pode, portanto, ser considerado uma estratégia pedagógica eficaz quando torna o processo de aprendizagem mais interativo, motivador e cognitivamente enriquecedor. Este estudo apresenta evidências de que os ambientes de aprendizagem on-line gamificados em aulas de ciências sociais não são apenas um elemento de entretenimento, mas estratégias de ensino estruturadas que podem aumentar o desempenho e o envolvimento cognitivo quando alinhadas aos objetivos curriculares, às características etárias e às exigências específicas da disciplina.

De acordo com os resultados da pesquisa, o uso de mecânicas de jogo baseadas em pontuações, emblemas e mecânicas baseadas em tarefas no *design* instrucional pode aumentar a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem. Recomenda-se estimular as habilidades cognitivas e de pensamento crítico dos alunos por meio de tarefas de análise conceitual, discussões em grupo e atividades de resolução de problemas. As observações e o *feedback* dos professores podem contribuir para a identificação de áreas em que os alunos precisam de apoio adicional. Além disso, o uso eficaz de plataformas on-line também pode tornar o processo de aprendizagem mais motivador e interativo. Deve-se observar, ainda, que o estudo se limita a uma pequena amostra de conveniência de 55 alunos de um único local, utilizou um desenho de grupo único sem grupo de controle e a intervenção durou apenas seis semanas.

Essas características limitam a generalização dos resultados e não permitem afirmações causais tão sólidas quanto aquelas que poderiam ser obtidas a partir de desenhos randomizados ou controlados. Estudos futuros devem incluir amostras maiores e mais diversificadas, comparar grupos experimentais e de controle, examinar diferentes faixas etárias e sistemas escolares e investigar os efeitos de longo prazo da gamificação em diferentes temas das ciências sociais e contextos curriculares.

REFERÊNCIAS

- Ak, M. M., & Oruç, Ş. (2022). Sosyal bilgiler derslerinde oyunlaştırma. *Uluslararası Ders Kitapları ve Eğitim Materyalleri Dergisi*, 5(1), 22–37.
- Almufarreh, A. (2026). Gamification in education and its impact on student academic performance: A conceptual model based on systematic literature review and PLS-SEM analysis. *Algorithms*, 19(2), Article 143. <https://doi.org/10.3390/a19020143>
- Andrić, B., De Alwis, A. H. M., & De Alwis, A. C. (2026). Exploring the role of gamification in enhancing motivation and academic success among Croatian university students: A strategic management perspective. *TEM Journal*, 15(1), 940–949. <https://doi.org/10.18421/TEM151-87>
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. Longmans.
- Buckley, P., & Doyle, E. (2016). Individualising gamification: An investigation of the impact of learning styles and personality traits on the efficacy of gamification using a prediction market. *Computers & Education*, 106, 43–55. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.11.009>
- Caraig, R., Kuhonta, M. V., & Tun, M. M. (2024). A proposed teacher retooling program in robotics for the basic education teachers in Japan. *International Journal of Education, Technology and Science*, 4(1), 1576–1595.
- Christopoulos, A., & Mystakidis, S. (2023). Gamification in education. *Encyclopedia*, 3(4), 1223–1243. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia3040089>
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. Harper & Row.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification." In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference* (pp. 9–15). <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Erkan, A., & Çelik, S. K. (2023). İlkokul sosyal bilgiler dersinde oyunun öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 21(2), 668–685. <https://doi.org/10.37217/tebd.1174432>
- Gautier, C. (2025). *Exploring game-based learning platforms and intrinsic motivation in EFL classrooms: Perspectives from primary school teachers in Finland* [Master's thesis, University of Eastern Finland].
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. In *2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 3025–3034). <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>

- Hanus, M. D., & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, and academic performance. *Computers & Education*, 80, 152–161. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019>
- Kaçar, T. (2023). Sosyal bilgiler eğitimi alanında yapılan eğitsel dijital oyunlara yönelik araştırmaların incelenmesi. *Harran Maarif Dergisi*, 8(2), 128–143. <https://doi.org/10.22596/hej.1341193>
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. Pfeiffer.
- Karahan, A. S. (2023). The effect of mobile distance education method used in extracurricular ear training on students' achievement levels. *International Journal of Education, Technology and Science*, 3(3), 565–583.
- Köçeri, K., Arslan, A., & Aydınürk, A. (2025). *Eğitimde dönüşüm: Yeni paradigmalar ve yaklaşımlar*. Kriter Yayınevi.
- Landers, R. N., & Landers, A. K. (2014). An empirical test of the theory of gamified learning: The effect of leaderboards on time-on-task and academic performance. *Simulation & Gaming*, 45(6), 769–785. <https://doi.org/10.1177/1046878114563662>
- Li, M., Ma, S., & Shi, Y. (2023). Examining the effectiveness of gamification as a tool promoting teaching and learning in educational settings: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 14, Article 1253549. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1253549>
- Marangoz, M. (2024). *Oyunlaştırma temelli öğretimin akademik başarı, tutum, motivasyon ve kalıcılık üzerindeki etkileri* [Doctoral dissertation, Gazi Üniversitesi].
- Pederson, B., Reith, M., Long, D., Gera, R. A., White, E. D., & Zemmer, J. (2025). A standardized methodology for evaluating a digital badging system. In *Proceedings of the 2025 ASEE Annual Conference & Exposition*.
- Rokhmat, J., Gunawan, G., Sukarso, A. A., Rahmatiah, R., Mahmudah, H., & Amanah, P. D. (2025). Revealing the weaknesses of applying gamification in science learning and overcoming it: A systematic review. *TEM Journal*, 14(3), 2462–2471. <https://doi.org/10.18421/TEM143-50>
- Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 69, 371–380. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033>
- Şengün, A. (2021). *İlkokul sosyal bilgiler dersinde oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin okuduğunu anlama ve motivasyona etkisi* [Master's thesis, Bartın Üniversitesi].
- Woo, J. C. (2014). Digital game-based learning supports student motivation, cognitive success, and performance outcomes. *Journal of Educational Technology & Society*, 17(3), 291–307.

Yurdaöz, E., & İletir, H. (2023). Eğitim öğretim sürecinde dijital oyun kullanımı: Sistematiik bir derleme çalışması. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 286–316.

CRedit Author Statement

- ☐ **Reconhecimentos:** A autora agradece aos participantes que se dispuseram a participar do estudo.
 - ☐ **Financiamento:** Não houve financiamento; a autora custeou o estudo com recursos próprios.
 - ☐ **Conflitos de interesse:** A autora declara não ter conflitos de interesse.
 - ☐ **Aprovação ética:** Devido ao lockdown, a pesquisadora convidou os participantes que provavelmente responderiam ao questionário a fazê-lo, compartilhando o *link* com eles, com o apoio de seus professores
 - ☐ **Disponibilidade de dados e material:** Os dados que sustentam as conclusões deste estudo estão disponíveis mediante solicitação à autora.
 - ☐ **Contribuições da autora:** A autora é responsável por todo o processo de redação do artigo.
-

Processamento e editoração: Editora Ibero-Americana de Educação
Revisão, formatação, normalização e tradução

