

A GAMIFICAÇÃO NA PROMOÇÃO DA MOTIVAÇÃO ESCOLAR EM ALUNOS COM MEDIDAS SELETIVAS

Sérgio Mateus

Agrupamento de Escolas de Eixo, Aveiro (Portugal)

Jorge Simões^{1,2}

ISPGAYA (Portugal);

INSIGHT (Portugal)

Resumo:

Os alunos em educação inclusiva enfrentam desafios que afetam a sua motivação escolar, resultando em desempenhos insatisfatórios e dificuldades de inclusão. A Gamificação, que utiliza elementos de jogo e competição, pode aumentar o envolvimento e a motivação dos alunos, promovendo melhores resultados académicos e inclusão social. Este estudo investigou se a Gamificação pode motivar alunos com Medidas Seletivas. Utilizou-se uma pesquisa qualitativa com 10 alunos do 3.º e 4.º anos, que realizaram tarefas gamificadas na plataforma Quizizz durante quatro semanas. A motivação foi avaliada com a Escala de Motivação de Materiais Instrucionais de John Keller. Os resultados mostraram que a Gamificação aumentou a motivação e o compromisso dos alunos, sugerindo que é uma estratégia eficaz para promover a inclusão escolar.

Palavras-chave: gamificação, educação inclusiva, motivação na educação, didática, tecnologias educativas

¹ ISPGAYA – Instituto Superior Politécnico Gaya

² INSIGHT – Piaget Research Center for Ecological Human Development

GAMIFICATION IN PROMOTING SCHOOL MOTIVATION IN STUDENTS WITH SELECTIVE MEASURES

Abstract:

Human Development Summary Students in inclusive education face challenges that affect their school motivation, resulting in unsatisfactory performance and difficulties in inclusion. Gamification, which uses elements of play and competition, can increase student engagement and motivation, promoting better academic outcomes and social inclusion. This study investigated whether Gamification can motivate students with Selective Measures. Qualitative research was used with 10 3rd and 4th year students, who performed gamified tasks on the Quizizz platform for four weeks. Motivation was assessed with the John Keller Instructional Materials Motivation Scale. The results showed that Gamification increased students' motivation and commitment, suggesting that it is an effective strategy to promote school inclusion.

Keywords: gamification, inclusive education, motivation in education, didactics, educational technologies

1. Introdução

A Educação Inclusiva visa garantir que todos os alunos, independentemente das suas diferenças ou características individuais, tenham acesso a uma educação de qualidade que permita uma participação plena na vida em comunidade.

Em Portugal, a organização das medidas educativas é definida pelo Decreto-Lei nº 54/2018, que estabelece um continuum de respostas pedagógicas e educativas que se estruturam num esquema piramidal de necessidades, organizada em três níveis: Medidas Universais, Medidas Seletivas e Medidas Adicionais. Assim, as Medidas Universais são destinadas a todos os alunos, proporcionando adaptações que favoreçam a participação e a aprendizagem na sala de aula. No que diz respeito às Medidas Seletivas (MS), estas são direcionadas a alunos que necessitam de apoio mais específico abrangendo submedidas como: Percursos Curriculares Diferenciados, Adequações Curriculares Não Significativas, Apoio Psicopedagógico, Antecipação e Reforço de Aprendizagens ou Programas de Tutoria. Por fim, no topo da pirâmide, surgem as Medidas Adicionais, que são aplicadas a alunos com necessidades educativas permanentes, envolvendo recursos e intervenções de carácter específico (Paiva, 2021).

No âmbito deste estudo, podemos considerar que os alunos que necessitam de MS enfrentam desafios significativos que podem afetar a sua motivação e desempenho escolar. Tal como qualquer aluno que frequente o sistema educativo, ao longo do seu desenvolvimento e do seu percurso educativo, os alunos que beneficiam de MS enfrentam uma variedade de desafios no seu quotidiano que, devido às suas características individuais, poderão refletir-se tanto ao nível pessoal, como social ou académico, dificultando o seu envolvimento nas atividades escolares. (Borges, 2011; Coelho et al., 2022; Romano et al., 2023).

Alguns estudos referem que a autoestima dos alunos com necessidades educativas especiais é frequentemente mais baixa, o que certamente tem um impacto negativo no seu desempenho académico (Santos, 2011; Souza & Lima, 2015). Por outro lado, ao nível social, estes alunos também podem enfrentar dificuldades ao nível da interação, socialização e aceitação por parte dos colegas, facto este que pode motivar o isolamento ou exclusão social e consequentemente promover um sentimento de alienação e frustração pessoal (Pereira, 2008).

No âmbito académico, estes alunos, mesmo com um acompanhamento próximo de docentes em coadjuvação, apoio educativo ou Educação Especial, podem continuar a sentir algumas dificuldades em acompanhar o ritmo das aulas, compreender os conteúdos ou realizar as tarefas de forma eficiente, podendo ter repercussões ao nível do seu desempenho escolar (Borges, 2011; Coelho et al., 2022; Romano et al., 2023).

Os desafios que os alunos abrangidos pela Educação Inclusiva enfrentam, podem assim ter um impacto direto na sua motivação escolar. A desmotivação resultante das dificuldades enfrentadas pode levar a maus desempenhos escolares que se refletem em níveis baixos e naturalmente no seu desempenho académico (Borges, 2011; Romano et al., 2023). Assim, a falta de motivação associada a fracos desempenhos, pode também resultar em comportamentos disruptivos, como a falta de atenção, resistência às atividades escolares ou mesmo provocar situações de indisciplina (Machado & Alves, 2014).

As dificuldades académicas e comportamentais contribuem para a marginalização dos alunos, dificultando a sua plena inclusão no ambiente escolar, criando uma necessidade urgente de promover e desenvolver estratégias eficazes para lidar com esses desafios a fim de pôr fim ou minimizar o ciclo de baixo desempenho e exclusão (Silva & Sales, 2017).

A gamificação é uma abordagem inovadora que utiliza elementos de jogos em contextos educativos para aumentar o envolvimento e a motivação dos alunos. Elementos como regras,

objetivos, pontos, níveis, desafios, leaderboards e recompensas são incorporados nas atividades educativas, tornando-as mais envolventes e divertidas (Pereira & Gomes, 2022; Menegali, 2022).

Diversas investigações mostraram que a aplicação de gamificação nem contextos educativos podem aumentar significativamente o interesse dos alunos pelas atividades escolares (Santos et al., 2022; Aguiar, 2023), uma vez que, através da implementação de uma competição saudável baseada em jogos, incentivada através de rankings, pontos e prêmios, é possível estimular os alunos à autossuperação e ao envolvimento nas atividades escolares (Santos et al., 2022; Silva & Sales, 2017; Pereira & Gomes, 2022).

A aplicação da gamificação no contexto educativo proporciona benefícios nestes alunos, tornando-os mais interessados e participativos nas atividades, aumentando o seu envolvimento pessoal e criando maior interatividade e dinâmica, enquanto contribuem para um ambiente de aprendizagem mais colaborativo. Deste modo, os benefícios da gamificação podem traduzir-se em melhorias significativas no ambiente escolar, tanto ao nível da melhoria dos desempenhos académicos, como na redução de ocorrência de comportamentos disruptivos, aumentando a motivação intrínseca e extrínseca para a aprendizagem o que poderá repercutir-se num ambiente de aprendizagem mais harmonioso e inclusivo (Pinto & Silva, 2019; Pereira & Gomes, 2022; Poffo & Agostini, 2018).

Como podemos ver, com o aumento da motivação, envolvimento e desempenho, a gamificação tem um grande potencial para promover a inclusão escolar, pois ao tornar a aprendizagem mais acessível e interessante para todos os alunos, a gamificação poderá impor-se como uma estratégia eficaz para enfrentar os desafios de motivação e inclusão em contextos educativos. Uma vez que esta abordagem tem o potencial de transformar o ambiente educativo, tornando-o mais inclusivo e adaptado às necessidades de todos os alunos, este estudo teve como objetivo verificar se a Gamificação em contexto educativo pode ser um fator de motivação escolar para os alunos com Medidas Seletivas.

2. A Gamificação

A gamificação é um conceito conhecido há mais de uma década que começou a surgir nas redes sociais e em artigos académicos em 2010 (Dichev & Dicheva, 2017). O conceito foi definido por Deterding et al. (2011) como “o uso de elementos de design de jogos em contextos não relacionados com jogos”. Elementos de design de jogos, como pontos, medalhas, tabelas de

classificações (leaderboards), sistemas de recompensas, níveis ou divulgação progressiva de conteúdos, podem ser utilizados em contextos não relacionados com jogos para alcançar nos participantes os mesmos níveis de envolvimento e motivação encontrados em utilizadores de videojogos. A investigação sobre gamificação centrou-se na forma como alguns elementos característicos dos jogos podem ser aplicadas em contextos não relacionados com jogos para atingir os mesmos níveis de envolvimento e motivação (Chans & Castro, 2021).

A Educação, que inclui obviamente também a Educação Inclusiva, é um dos principais contextos não relacionados com jogos onde a gamificação tem sido aplicada, com um potencial significativo para investigação adicional, especialmente no que diz respeito ao impacto na motivação e no envolvimento dos alunos (Sailer & Homner, 2020; Trinidad, Ruiz & Calderón, 2021). O envolvimento dos alunos é considerado um atributo essencial para influenciar o desempenho académico (Raju et al., 2021). Esta importância foi destacada também por Lee e Hammer (2011), que apresentaram a gamificação como uma abordagem alternativa à aprendizagem baseada em jogos e como uma forma de melhorar a motivação e o envolvimento. A gamificação em ambientes de aprendizagem conta principalmente com o suporte de plataformas e ferramentas digitais, tornando-se uma estratégia utilizada na aprendizagem online (Chans & Castro, 2021). Nesse sentido, existem plataformas de gamificação específicas para a educação (Dicheva, Irwin & Dichev, 2017).

A gamificação em contextos educativos não é o mesmo que a aprendizagem baseada em jogos ou jogos sérios. A aprendizagem baseada em jogos consiste na utilização, para fins educativos, de videojogos desenvolvidos sem objetivos pedagógicos ou de aprendizagem, enquanto os jogos sérios são também jogos, mas desenvolvidos com um propósito educativo. Independentemente do contexto, a gamificação apenas utiliza elementos e técnicas extraídos de jogos, mas não jogos completos.

Embora alguns autores defendam a necessidade de mais investigação empírica (Dicheva et al., 2015; Dichev & Dicheva, 2017; Khalil et al., 2018; Manzano-León et al., 2021) e de um rigor metodológico melhorado (Rapp et al., 2019; Sailer & Homner, 2020; Sailer & Sailer, 2021), têm sido encontrados resultados positivos relativamente à motivação e ao envolvimento dos alunos (Dicheva, Irwin & Dichev, 2017).

Uma meta-análise conduzida por Sailer e Homner (2020) mostrou que a gamificação pode ser uma abordagem eficaz em contextos de aprendizagem. Manzano-León et al. (2021) demonstraram, através de uma revisão sistemática de literatura, que a gamificação pode ser uma

estratégia válida de aprendizagem em diferentes níveis educativos, afetando o desempenho, o envolvimento e a motivação dos alunos.

3. Metodologia

No âmbito metodológico, optou-se por uma abordagem qualitativa através de um estudo de caso uma vez que esta forma de pesquisa empírica permite desenvolver uma investigação dentro de seu contexto real, especialmente quando os limites entre a investigação e o contexto não estão claramente definidos. Esta metodologia permite uma análise detalhada e profunda considerando várias variáveis que influenciam o objeto de estudo (Figueiredo & Amendoeira, 2018; Matos & Pedro, 2011).

O estudo envolveu uma população de 10 alunos dos 3.º e 4.º anos do 1.º ciclo abrangidos por MS, que participaram em atividades gamificadas utilizando a plataforma Quizizz ao longo de quatro semanas. O instrumento de coleta de dados foi um questionário baseado na Escala de Motivação de Materiais Instrucionais de John Keller, o qual foi utilizado para avaliar a motivação dos alunos em relação às tarefas gamificadas.

No trabalho do professor de Educação Especial desenvolvido com alunos que necessitam de MS, há um esforço constante para desenvolver atividades em articulação com os professores titulares de turma, no âmbito da Antecipação e Reforço das aprendizagens. A Antecipação consiste em preparar os alunos para aprendizagens que serão abordadas posteriormente pelo professor titular na sala de aula, enquanto o Reforço visa consolidar aprendizagens previamente abordadas, utilizando estratégias e metodologias diferenciadas para garantir a sua compreensão e retenção.

A escolha da plataforma Quizizz como ferramenta de gamificação na educação é justificada por várias características que a tornam altamente eficaz para o desenvolvimento das aprendizagens. Em primeiro lugar, Quizizz incorpora elementos de jogo, como pontos e leaderboards, necessários para promover um elevado nível de engajamento e motivação (Simões, 2015; Simões et al., 2015; Menegali, 2022; Aguiar, 2023; Santos et al., 2022). Esse envolvimento contínuo não só estimula a participação ativa, mas também melhora significativamente a retenção de informações, aspectos cruciais para o desenvolvimento da aprendizagem.

A plataforma oferece feedback imediato, funcionalidade especialmente importante em contextos educativos, permitindo a autoconsciência e autoregulação tornando a aprendizagem adaptativa e contínua (Menegali, 2022; Aguiar, 2023; Poffo & Agostini, 2018).

Outra das funcionalidades de referência é a criação de quizzes personalizados, ajustados às necessidades específicas dos alunos e aos objetivos pedagógicos, garantindo que os desafios e avaliações sejam relevantes e alinhados com o conteúdo curricular. Além disso, o Quizizz facilita a análise do desempenho dos alunos através de relatórios detalhados, permitindo um acompanhamento preciso do progresso e a identificação de áreas que necessitam de reforço.

A flexibilidade da plataforma, que possibilita a utilização multiplataforma síncrona e assíncrona, é ideal para acomodar diferentes horários e ambientes de aprendizagem. A inclusão de multimédia, como imagens e vídeos, enriquece a experiência educativa e atende a diversos estilos de aprendizagem, tornando o conteúdo mais envolvente e acessível (Menegali, 2022).

Tendo em conta estas características, a plataforma Quizizz revela-se uma ferramenta robusta e eficaz para a implementação da gamificação na educação, com elevado potencial para o desenvolvimento das aprendizagens.

De seguida será explicado o desafio “Top Quiz” criado para desenvolver este estudo. Este desafio, centrado nos elementos da Gamificação referidos anteriormente procurou promover atividades de antecipação e reforço das aprendizagens, tendo sido desenvolvido tanto de forma síncrona como assíncrona, respeitando o ritmo de cada aluno.

3.1. Regras do Jogo

As regras desempenham um papel crucial na definição do comportamento dos jogadores, orientando-os sobre como organizar as suas ações para cumprir os desafios propostos pelo jogo e alcançar os objetivos definidos (Silva, 2020).

Durante uma das sessões de apoio, foram apresentadas as regras e também o funcionamento do jogo aos alunos, explicando os objetivos, as missões, quais os prazos para a sua conclusão e como seria feita a avaliação e a classificação. Foram mostrados exemplos concretos para garantir que todos os alunos compreendessem claramente como deveriam proceder e de que forma poderiam verificar a classificação. Esta abordagem assegurou que os alunos estavam bem informados e preparados para participar ativamente no jogo, facilitando o envolvimento e a motivação através de uma estrutura clara e compreensível (Simões et al., 2015; Silva, 2020).

3.2. Objetivo do Jogo

O objetivo do jogo é essencial, pois justifica a realização das atividades pelos participantes, promovendo intensamente a concentração para alcançar os resultados esperados (Poffo & Agostini, 2018; Santos et al., 2022). No contexto deste estudo, o objetivo específico do jogo era cumprir as missões propostas na plataforma Quizizz e acumular o máximo de pontos possíveis. Os alunos eram incentivados a atingir altos desempenhos, com a promessa de um prémio semanal para quem obtivesse a maior pontuação. Esta estrutura procurou aumentar o envolvimento, mas também promover uma competição saudável entre os alunos, motivando-os para o empenho nas tarefas e a participar ativamente (Simões et al., 2015; Silva, 2020).

3.3. As Missões

As missões propostas foram desenvolvidas tendo em consideração as aprendizagens a trabalhar e, consoante o objetivo fosse realizar uma atividade de Antecipação ou de Reforço das aprendizagens.

No âmbito da Antecipação, as atividades foram dinamizadas com base na apresentação dos conteúdos através da exploração de um filme que remetesse para um contexto real, seguida da aplicação dos conhecimentos adquiridos em fichas de trabalho e culminando com jogos na plataforma Quizizz para sistematização da tarefa.

No âmbito do Reforço, as atividades centraram-se predominantemente em jogos Quizizz, visando recuperar as aprendizagens desenvolvidas em sala de aula com o professor titular de turma, sistematizando os conhecimentos adquiridos e permitindo a repetição para facilitar a memorização e a consolidação das aprendizagens.

Tanto ao nível da Antecipação como do Reforço, houve a preocupação de subdividir as missões em níveis de dificuldade progressivos (Menegali, 2022; Silva & Sales, 2017), estimulando o autoconceito e a confiança dos alunos. Além disso, as questões foram adaptadas às características dos alunos para assegurar a sua relevância e acessibilidade, tal como foi mantido o mesmo número de perguntas em todas as missões, garantindo que a classificação máxima permanecesse sempre igual.

3.4. A Pontuação, Avatars e Recompensas

No que diz respeito ao sistema de pontuação utilizado, e tendo em conta que as atividades foram sempre realizadas na plataforma Quizizz, os questionários foram elaborados exclusivamente com respostas de escolha múltipla com perguntas de vocabulário simples e objetivo, permitindo a leitura dos enunciados sempre que necessário, assegurando a acessibilidade para todos os alunos. Cada questionário consistia invariavelmente em 10 questões, com três opções de resposta, das quais apenas uma era correta. A cada resposta correta eram atribuídos 10 pontos, promovendo um sistema de avaliação claro e consistente. A pontuação final de cada questionário estava sempre associada ao sistema de pontos da plataforma Quizizz, o que garantia a uniformidade na avaliação.

Além dos pontos definidos para o “Top Quiz”, cada missão concluída, permitiu que os alunos acumulassem pontos que se traduziam em “badges” (insígnias) de experiência na plataforma e moedas virtuais. Estas moedas podiam ser posteriormente utilizadas para comprar adereços e personalizar o “avatar” do aluno na plataforma, criando um incentivo adicional para a participação contínua e o envolvimento nas atividades.

3.5. Feedback

No desenvolvimento de atividades de gamificação, o feedback é essencial para que o aluno perceba o seu desempenho e acompanhe os seus progressos, podendo ser uma mais-valia ao nível do estímulo para a conquista das missões e para a melhoria do desempenho dos alunos, mas também como mecanismo de autorregulação (Menegali, 2022; Aguiar, 2023). A plataforma Quizizz fornece feedbacks imediatos, que seja através dos pontos obtidos em cada questão, quer pelas percentagens de respostas corretas no final da missão ou mesmo pela obtenção, ou não, de sucesso no alcance das metas (percentagens) definidas pelo professor.

3.6. Leaderboard

Face à importância que a Leaderboard tem para a motivação dos alunos (Simões et al., 2015; Poffo & Agostini, 2018; Silva, 2020; Santos et al., 2022), no final de cada semana, foi feita a recolha das pontuações acumuladas ao longo das várias missões, conforme indicadas nos relatórios da plataforma Quizizz. Após a recolha, foi criada, utilizando a ferramenta Canva, uma leaderboard com as cinco melhores pontuações da semana e, posteriormente, partilhada com os alunos através

do Padlet da turma, promovendo um ambiente de competição saudável e motivando os alunos a melhorarem continuamente as suas pontuações.

4. Resultados

Para avaliar a motivação dos estudantes, foi aplicada a Escala de Motivação de Materiais Instrucionais (IMMS) de John Keller através de um questionário.

A IMMS é um instrumento desenvolvido para medir a motivação após a realização de atividades instrucionais. Este questionário é utilizado para avaliar a eficácia motivacional dos materiais didáticos, apoiar a investigação educacional e orientar o desenvolvimento curricular. Entre os benefícios do IMMS destacam-se a melhoria da qualidade educacional, a recolha de feedback sistemático dos alunos e a ênfase na importância da motivação na aprendizagem.

O IMMS tem sido amplamente utilizado em estudos sobre motivação e gamificação, proporcionando uma melhor compreensão de como os elementos de jogos podem ser integrados no ensino para aumentar a motivação e o envolvimento dos alunos.

Este instrumento segue o modelo ARCS (Silva, 2020; Júnior et al., 2020), que se subdivide em quatro domínios: Atenção, a capacidade do material de captar e manter o interesse do aluno; Relevância, a sensação de que o material é relevante para os alunos; Confiança, o desenvolvimento do sentimento de competência e sucesso esperado; Satisfação, o sentimento de satisfação após a aprendizagem.

Apesar do questionário original ser composto por 36 questões distribuídas pelos quatro domínios, utilizando uma escala Likert para os estudantes avaliarem várias afirmações, refletindo os componentes do modelo ARCS, neste estudo, e seguindo as pesquisas de Savi (2011) e Poffo (2016) citados por Silva, (2020), optou-se por utilizar apenas 16 das 36 questões do IMMS. Por questões de adaptabilidade à educação, estas questões foram adaptadas de forma a permitir verificar a motivação proporcionada pela gamificação.

O questionário ARCS utilizado estava estruturado de acordo com os quatro domínios mencionados, permitindo aos participantes da avaliação responderem conforme o seu grau de concordância com cada afirmação, utilizando uma escala Likert de cinco pontos: 'Discordo totalmente' (DT), 'Discordo parcialmente' (DP), 'Não concordo, Nem discordo' (NCND), 'Concordo parcialmente' (CP), e 'Concordo totalmente' (CT).

Para garantir o anonimato, focar na tecnologia e facilitar a recolha de dados, o questionário foi desenvolvido através do Microsoft Forms.

Tablela 1. *Instrumento de avaliação da qualidade da motivação baseado no IMMS*

Domínio	Afirmações
Atenção	Q1 - Houve algo interessante no início das aulas que chamou a minha atenção. Q2 - O design da plataforma é atraente. Q3 - Aprendi algumas coisas surpreendentes ou inesperadas. Q4 - A variedade de recursos utilizados ajudou a manter minha atenção nas aulas.
Relevância	Q5 - Ficou claro para mim que o conteúdo das aulas está relacionado com coisas que eu já conhecia Q6 - O conteúdo das aulas é relevante para os meus interesses. Q7 - Houve explicações ou exemplos de como as pessoas aplicam as tarefas. Q8 - O conteúdo dos jogos será útil para mim.
Confiança	Q9 - Quando observei pela primeira vez o conteúdo dos jogos, tive a impressão de que seria fácil para mim. Q10 - Depois das informações introdutórias, fiquei mais confiante por saber o que eu deveria aprender durante as aulas. Q11 - Ao passar pelas etapas das atividades senti confiança de que estava a aprender o conteúdo. Q12 - A boa organização das aulas ajudou-me a ter certeza de que eu aprendi.
Satisfação	Q13 - Concluir as atividades com sucesso foi importante para mim. Q14 - Concluir as atividades deu-me uma sensação de realização. Q15 - Foi por causa do meu esforço pessoal que consegui avançar na aprendizagem, por isso sinto-me recompensado. Q16 - Gostei tanto destas atividades que gostaria de voltar a jogar.

Fonte: elaboração própria

4.1. Atenção

Após a aplicação do questionário de avaliação da motivação dos materiais instrucionais, focando especificamente o domínio "Atenção", obtiveram-se os seguintes resultados:

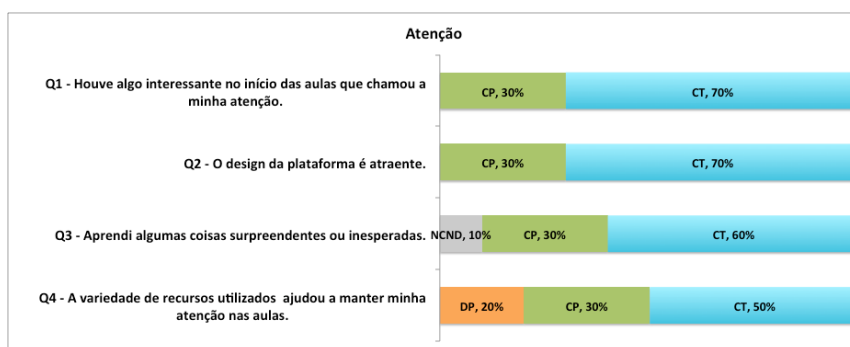


Gráfico 1. Avaliação da categoria “Atenção”

As afirmações Q1 e Q2 apresentaram um grau de concordância de 100%. Estes resultados indicam que, no início das aulas, foram implementadas estratégias eficazes para captar a atenção dos alunos. Além disso, todos os participantes consideraram que o design da plataforma era atraente. Estes achados sugerem que tanto as atividades iniciais como a estética visual da plataforma desempenharam um papel crucial na atração e manutenção do interesse dos alunos desde o início.

Na afirmação Q3, 90% dos alunos concordaram que aprenderam algo surpreendente ou inesperado. Este alto nível de concordância demonstra que o conteúdo das aulas foi capaz de provocar momentos de descoberta e curiosidade entre a maioria dos alunos, evidenciando a eficácia da atividade na manutenção do interesse e engajamento através da introdução de elementos novos e inesperados.

Em relação à afirmação Q4, 80% dos alunos consideraram que a variedade de recursos ajudou a manter a sua atenção, embora 20% tenham discordado parcialmente. Este resultado indica que a maioria dos alunos apreciou a diversidade de materiais utilizados, o que contribuiu para manter a sua atenção ao longo das aulas. No entanto, a parcial discordância de uma pequena parte dos alunos sugere que há espaço para melhorar ainda mais a variedade e adequação dos recursos, de forma a atender a diferentes preferências e necessidades de aprendizagem.

4.2. Relevância

Em relação ao domínio "Relevância", os resultados do questionário indicam o seguinte:

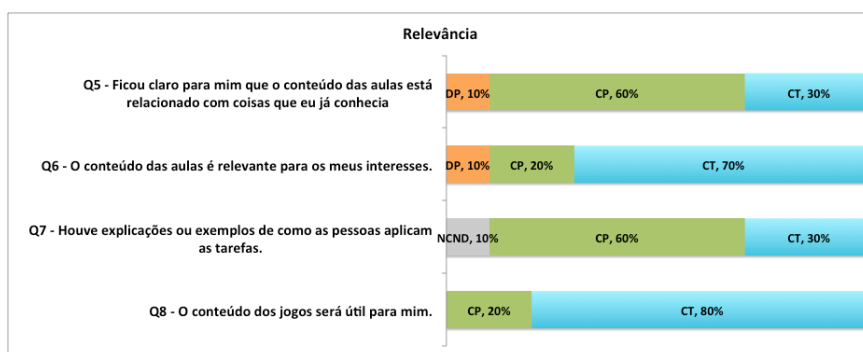


Gráfico 2. Avaliação da categoria “Relevância”

A maioria dos alunos, 90%, considera-se familiarizada com os conteúdos e afirma que estes estavam relacionados com os seus interesses. Estes dados sugerem que a maioria vê uma ligação direta entre o que está a aprender e os seus conhecimentos ou interesses prévios, o que é um indicador positivo da relevância percebida. No entanto, 10% dos alunos discordam parcialmente, o que pode indicar que nem todos encontraram uma conexão clara ou imediata entre o material e os seus interesses pessoais.

Além disso, 90% dos alunos concordam que houve explicações ou exemplos relacionados com aplicações práticas das tarefas. Este resultado demonstra que a maioria reconheceu o valor prático das tarefas, vendo uma utilidade concreta e imediata no que está a aprender. Contudo, 10% não concordam nem discordam, o que pode sugerir que, para uma pequena parcela, as explicações ou exemplos fornecidos não foram suficientemente claros ou relevantes para as suas experiências pessoais.

Adicionalmente, 100% dos alunos consideram que o conteúdo dos jogos será útil na sua vida. Este resultado é extremamente positivo e indica que todos conseguem ver uma aplicação prática e útil do conteúdo aprendido através dos jogos, reforçando a relevância da atividade no contexto do seu quotidiano ou futuro.

4.3. Confiança

Quanto ao domínio "Confiança", os resultados do questionário revelam dados importantes sobre as perceções dos alunos em relação à sua capacidade de realizar as tarefas propostas.

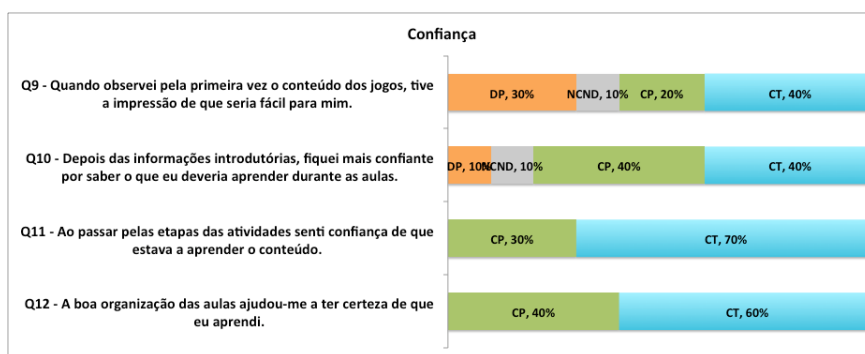


Gráfico 3. Avaliação da categoria “Confiança”

Em relação à impressão inicial sobre a facilidade das tarefas, 60% dos alunos consideraram que à primeira vista parecia ser fácil realizá-las. Este resultado indica que a maioria dos alunos teve uma perceção inicial positiva e confiante quanto à acessibilidade das tarefas. No entanto, 30% dos alunos discordaram parcialmente, o que sugere que uma parte significativa sentiu algum grau de dificuldade ou apreensão inicial. Adicionalmente, 10% dos alunos não concordaram nem discordaram, mostrando uma neutralidade ou incerteza quanto à facilidade das tarefas à primeira vista.

No que diz respeito à organização e à estrutura das tarefas, todos os alunos (100%) concordaram que a forma como as etapas foram organizadas e apresentadas ajudou a sentir confiança na sua aprendizagem. Este resultado é extremamente positivo, indicando que a clareza e a progressão das tarefas foram eficazes em transmitir segurança e confiança aos alunos. A unanimidade nesta questão sugere que uma boa organização e uma apresentação estruturada das tarefas são cruciais para promover a confiança dos alunos no processo de aprendizagem.

4.4. Satisfação

Por fim, em relação ao domínio "Satisfação", os resultados do questionário revelam uma avaliação extremamente positiva por parte dos alunos quanto à importância e ao impacto das atividades realizadas.

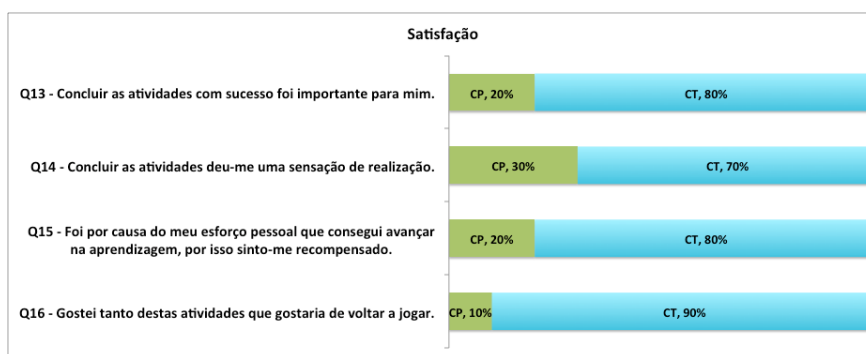


Gráfico 4. Avaliação da categoria “Satisfação”

Todos os alunos (100%) concordaram que concluir as tarefas com sucesso é um fator significativo de satisfação pessoal. Este resultado indica que a sensação de realização ao completar as tarefas propostas desempenha um papel crucial no bem-estar e na motivação dos alunos. A unanimidade nesta questão destaca a importância de proporcionar atividades que permitam aos alunos sentir-se bem-sucedidos e reconhecidos pelos seus esforços.

Além disso, todos os alunos (100%) consideraram que o avanço nas suas aprendizagens está diretamente relacionado com o seu esforço pessoal. Este dado é indicativo de uma forte correlação entre o empenho dos alunos e o progresso percebido nas suas competências. Sentir que o próprio esforço é recompensado com avanços na aprendizagem contribui significativamente para a satisfação e realização pessoal dos alunos.

Por fim, em relação ao interesse e à vontade de repetir as atividades, 100% dos alunos manifestaram que gostaram tanto das atividades que gostariam de voltar a jogar, sendo que 90% expressaram Concordância Total. Este resultado evidencia um alto nível de satisfação com as atividades realizadas, sugerindo que estas foram envolventes, agradáveis e eficazes em manter o interesse dos alunos.

5. Conclusões

Para se afirmar que houve motivação, é necessário que os desafios, além de despertarem a atenção dos alunos, sejam relevantes, estimulem a autoconfiança e promovam a satisfação durante a realização das atividades (Ribeiro, 2019; Simões, 2015, Silva, 2020; Júnior et al., 2020).

No domínio "Atenção", os resultados mostraram que a metodologia utilizada despertou a atenção dos alunos, essencial para motivar a aprendizagem. Todos os alunos concordaram que algo

no início das aulas captou a sua atenção e que o design da plataforma era atraente, reforçando a eficácia da gamificação na manutenção do interesse dos alunos.

Relativamente à "Relevância", os conteúdos, quando relacionados com os conhecimentos dos alunos e com explicações práticas, mostraram-se relevantes, proporcionando motivação. A maioria dos alunos indicou estar familiarizada com os conteúdos e que estes estavam alinhados com os seus interesses, demonstrando a importância de conteúdos contextualmente relevantes para fomentar a motivação.

No domínio "Confiança", a boa organização das aulas revelou-se essencial para ajudar na motivação. Os alunos precisam acreditar na sua capacidade de realizar as atividades propostas, avançar e controlar o próprio sucesso. Os resultados indicaram que todos os alunos se sentiram mais confiantes na aprendizagem devido à organização clara e às etapas bem definidas das tarefas.

Quanto à "Satisfação", os resultados foram extremamente positivos. Todos os alunos consideraram que concluir as tarefas com sucesso é um fator de realização e satisfação pessoal. Além disso, todos manifestaram interesse em repetir as atividades, indicando um alto nível de satisfação com a gamificação.

Os resultados demonstraram que os alunos se sentiram muito motivados para a aprendizagem utilizando a gamificação e mais comprometidos para o sucesso perante um feedback instantâneo ao seu desempenho e à possibilidade de receberem recompensas. Deste modo, conclui-se que a utilização da gamificação contribuiu significativamente para a motivação escolar destes alunos, podendo ser interpretada como uma estratégia promotora da inclusão em contexto escolar. Tendo em conta o objetivo inicial do estudo, verifica-se que a gamificação em contexto educativo pode ser um fator de motivação escolar para os alunos com Medidas Seletivas.

Referências

- Aguiar, T. (2023, July 18). *Gamificação na Educação*. Comum.rcaap.pt. <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/45835>
- Bohn, C. (2011). *A Mediação dos jogos eletrônicos como estímulo do processo de ensino-aprendizagem*. Btdt.ibict.br; Universidade Federal de Santa Catarina. https://btdt.ibict.br/vufind/Record/UFSC_2e1483870f49fabaed2ba7fae5009f7d
- Borges, I. (2011). O papel dos pares na inclusão de alunos com necessidades educativas especiais. Instituto Politécnico De Coimbra - Escola Superior De Educação De Coimbra. https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/11383/4/ISABEL_BORGES.pdf
- Chans, G., & Castro, M. (2021). Gamification as a Strategy to Increase Motivation and Engagement in Higher Education Chemistry Students. *Computers*, 10,132. <https://doi.org/10.3390/>

computers10100132

- Coelho, C., Soares, R., Suelen, N., & Roehrs, R. (2022). Gamificação e Educação Especial Inclusiva: uma revisão sistemática de literatura. *Revista Pedagógica*, 24, 1–23. <https://doi.org/10.22196/rp.v24i1.6971>
- 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: Envisioning future media environments* (pp. 9-15). <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. *International journal of educational technology in higher education*, 14(1), 1-36. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: a systematic mapping study. *Educational Technology & Society*, 18(3), 75–88.
- Dicheva D., Irwin K., & Dichev C. (2017). OneUp Learning: A Course Gamification Platform. In: Dias J., Santos P., Veltkamp R. (eds) *Games and Learning Alliance. GALA 2017. Lecture Notes in Computer Science*, vol 10653. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71940-5_14
- Figueiredo, M., & Amendoeira, J. (2018). O estudo de caso como método de investigação em enfermagem. *Revista Da UIIPS*, 6(2), 102–107. <https://doi.org/10.25746/ruiips.v6.i2.16137>
- Giordano, C., & Souza, L. (2021). A gamificação e a motivação dos alunos: considerações sobre técnicas efetivamente aplicadas na educação profissional. *Revista ENIAC Pesquisa*, 10, 26–38. <https://doi.org/10.22567/rep.v10i1.767>
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work? — A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. In *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>
- Júnior, A., Garcia, V., Coelho, D., Said, C., Strapasson, A., & Resende, I. (2020). Tradução e Adaptação Transcultural do Instructional Materials Motivation Survey (IMMS) para o Português do Brasil. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 44(4). <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.4-20200142>
- Khalil, M., Wong, J., de Koning, B., Ebner, M., & Paas, F. (2018). Gamification in MOOCs: A Review of the State of the Art. In *proceedings of the 2018 IEEE Global Engineering Education Conference* (pp. 1635-1644). Santa Cruz de Tenerife, Canary Islands, Spain
- Lee, J., & Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15(2):2.
- Machado, J., & Alves, J. (2014). Melhorar a escola – sucesso escolar, disciplina, motivação, direção de escolas e políticas educativas. In *repositorio.ucp.pt*. Universidade Católica Editora - Porto. <https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/22552>
- Manzano-León, A., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero, M.A., Guerrero-Puerta, L., Aguilar-Parra, J.M., Trigueros, R., & Alias, A. (2021). Between Level Up and Game Over: A Systematic Literature Review of Gamification in Education. *Sustainability* 2021, 13, 2247. <https://doi.org/10.3390/su13042247>
- Matos, J., & Pedro, A. (2011). O estudo de caso na investigação em educação - em direção a uma reconceptualização. *Atas Do XI Congresso Da Sicedade Portuguesa de Ciências Da*

- Educação*, 583–587. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/9678>
- Menegali, C. (2022). *Recomendações para transformar conteúdos educacionais em jogos e promover o engajamento*. Bdttd.ibict.br. https://bdttd.ibict.br/vufind/Record/UFSC_384f1830d2047137539b5e5ec6ba38eb
- Paiva, M. (2021). *Perceções e preocupações dos pais e educadores de crianças com/sem medidas adicionais*. *Repositorio-Aberto.up.pt*. <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/135057>
- Pereira, A., & Gomes, C. (2022). Estudos de gamificação publicados em língua portuguesa. *Educação On-Line*, 17(41), 108–127. <https://doi.org/10.36556/eol.v17i41.1244>
- Pereira, E. (2008). Autoconceito académico e auto-estima em alunos com insucesso escolar. *Ispta.pt*. <http://hdl.handle.net/10400.12/3708>
- Pinto, F., & Silva, P. (2019). EduGamification: uma metodologia de gamificação para apoiar o processo ensino-aprendizagem. *Anais Do Workshop Sobre Educação Em Computação (WEI)*. <https://doi.org/10.5753/wei.2019.6647>
- Poffo, M., & Agostini, E. (2018). *Gamificação para motivar o aprendizdo*. CIET:EnPED. <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/268>
- Raju, R., Bhat, S., Bhat, S., D'Souza, R., & Singh, A. (2021). Effective Usage of Gamification Techniques to Boost Student Engagement. *J. Eng. Educ. Transform*, 34, 713–717.
- Rapp, A., Hopfgartner, F., Hamari, J., Linehan, C., & Cena, F. (2019). Strengthening gamification studies: Current trends and future opportunities of gamification research. *Int. J. Hum. Comput. Stud.*, 127, 1-6
- Ribeiro, M. (2019, July 25). *Fatores preditores do desempenho académico: o caso da motivação, satisfação e autoeficácia*. *Repositorio.ucp.pt*. <https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/28245>
- Romano, M., Luna, G., Gomes, Í., & Júnior, V. (2023). Inclusão de alunos com deficiência intelectual e dificuldade de aprendizagem: gamificação e os impactos do lúdico. *Revista Física No Campus*, 3(2), 40–48. <https://revista.uepb.edu.br/fisicanocampus/article/view/2574>
- Santos, I. (2011). A importância da autoestima para a inclusão de crianças com deficiência física na educação infantil. *Bdm.unb.br*. <https://bdm.unb.br/handle/10483/2130>
- Santos, T., Nascimento, V., & Nascimento, L. (2022). Aplicação da plataforma Quizizz como jogo digital no ensino da Química. *Repositorio.ifpe.edu.br*. <https://repositorio.ifpe.edu.br/xmlui/handle/123456789/705?show=full>
- Sailer, M., & Homner, L. (2020). The Gamification of Learning: a Meta-analysis. *Educational Psychology Review* 32, 77–112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>
- Sailer, M., & Sailer, M. (2021). Gamification of in-class activities in flipped classroom lectures. *British Journal of Educational Technology*, 52(1), 75–90. <https://doi.org/10.1111/bjet.12948>
- Silva, J. (2020). Gamificação na sala de aula: avaliação da motivação utilizando o questionário ARCS. *Revista Prática Docente*, 5(1), 374. <https://doi.org/10.23926/RPD.25262149.2020.v5.n1.p374390.id632>
- Silva, J., & Sales, G. (2017). Gamificação aplicada no ensino de Física: um estudo de caso no ensino de Óptica Geométrica. *Acta Scientiae*, 19(5). <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/3174>

Simões, J. (2015). *Using Gamification to Improve Participation in Social Learning Environments*.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4253.0328>

Simões, J., Mateus, S., Redondo, R., & Vilas, A. (2015). *An Experiment to Assess Students' Engagement in a Gamified Social Learning Environment*.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2384.0488>

Souza, J., & Lima, C. (2015). *Autoestima e Aprendizagem - Uma Relação Necessária no Processo de Inclusão Escolar de Alunos com Defasagem Série/Idade*.
https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/ceduce/2015/TRABALHO_EV047_MD1_SA3_ID692_24042015193114.pdf

Trinidad, M., Ruiz, M. & Calderón, A. (2021). A Bibliometric Analysis of Gamification Research, in *IEEE Access*, vol. 9, pp. 46505-46544, 2021, doi: 10.1109/ACCESS.2021.3063986.