

# Revista Científica

FACULDADE ATENAS- PARACATU-MG

Ano 2024, V.17, N.1



FACULDADE  
ATENAS

[www.atenas.edu.br](http://www.atenas.edu.br)  
38 3672-3737

# **GAMIFICAÇÃO NO ENSINO: Vantagens da aplicação de métodos gamificados em ambientes educacionais**

Pablo Santos Basilio  
Romério Ribeiro da Silva  
Douglas Gabriel Pereira  
Anelise Avelar de Araújo  
Cristiano André Peixoto  
Thais Dias dos Santos

## **RESUMO**

A tecnologia é uma realidade em todas as áreas, sejam elas industriais, comerciais ou educacionais. A necessidade de atualização tornou-se uma realidade profissional, pois a inovação gera crescimento. Desta forma, o objetivo deste estudo foi mostrar como a implementação de metodologias de ensino baseadas em processos gamificados pode auxiliar e acelerar no desenvolvimento de alunos com faixas etárias distintas. Para isso, usou-se como metodologia a pesquisa bibliográfica, onde o tema tratado foi fundamentado através de estudos que abordam a teoria dos jogos, a aprendizagem de alunos e a gamificação. Verifica-se que a utilização de métodos gamificados proporciona vantagens e resultados positivos no ambiente educacional, possibilitando através da imersão e engajamento, a potencialização na forma de aplicação dos conteúdos.

**Palavras-chave:** Gamificação. Jogos digitais. Aprendizagem.

## **ABSTRACT**

*Technology is a reality in all areas, whether industrial, commercial or educational. The need to update has become a professional reality, as innovation generates growth. Thus, the objective of this study was to show how the implementation of teaching methodologies based on gamified processes can help and accelerate the development of students with different age groups. For this, bibliographical research was used as a methodology, where the theme addressed was based on studies that address game theory, student learning and gamification. It*

*appears that the use of gamified methods provides advantages and positive results in the educational environment, enabling through immersion and engagement, the enhancement in the form of content application.*

**Keywords:** *Gamification. Digital games. Learning.*

## **1 INTRODUÇÃO**

Em virtude do cenário atual enfrentado pelos professores, percebe-se a constante evolução na forma de ensinar e de como os alunos absorvem o conteúdo e os ensinamentos tratados em sala de aula (DUARTE,2018).

A crescente utilização de *smartphones* tem mostrado reações comportamentais muito aparentes nos alunos. Os educadores frequentemente percebem que a atenção dos alunos está quase sempre dividida entre a matéria que está sendo aplicada e o celular, este por sua vez oferecendo entretenimentos como redes sociais e jogos (RUIVO, 2020).

Aparentemente, o motivo destes aparelhos serem tão atrativos para os jovens, se deve pela grande quantidade de conteúdos atualizados constantemente e que estão presentes em diferentes plataformas para fácil acesso de quem as possui.

Conteúdos como notícias de algum acontecimento no mundo das celebridades, anúncios de lançamento de uma nova série para determinada plataforma de streaming ou a divulgação do novo álbum de um artista muito comentado no momento são exemplos reais e presentes no dia a dia destes jovens.

Ao que tudo indica, há uma necessidade fundamental para que os jovens estejam frequentemente atualizados em tempo real sobre o que ocorre na internet. Esta necessidade pode ser caracterizada também como um requisito crucial para uma relação fluida entre os indivíduos no que se refere a grupos sociais, sendo extremamente importante a interação e sensação de pertencimento a uma comunidade (PAIS, 2005).

Frente a realidade apresentada para o atual cenário dos ambientes educacionais, se torna evidente a necessidade de que haja adaptações e melhorias nos métodos de se transferir conhecimento para as novas gerações. Perante o exposto, a gamificação surge como alternativa que pode proporcionar uma relevante potencialização no processo de ensinagem (ALVES, 2014).

Uma vez que observado os benefícios que podem ser obtidos com a aplicação da chamada metodologia ativa, cabe verificar as nuances que ela possui e como seria a forma eficiente, eficaz e correta de sua introdução no meio acadêmico.

Deve-se levar em consideração que existem alguns requisitos e limitações, para que sua aplicabilidade esteja de acordo e bem alinhada com a educação. É necessário também que haja uma averiguação minuciosa para que a utilização de novas tecnologias e recursos não proporcione malefícios quanto a seriedade e real intenção acerca do que deseja ser trabalhado e ensinado no ambiente escolar (AXT, 2000).

## **2 IMPLEMENTAÇÃO DE MÉTODOS GAMIFICADOS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

Tal abordagem tem sido aplicada com sucesso em vários campos, incluindo educação. A implementação de métodos gamificados no processo de ensino-aprendizagem pode ajudar a aumentar a motivação dos estudantes, aumentar a participação e o engajamento, melhorar a aprendizagem e aumentar a retenção de informações (KAPP, 2012).

Existem várias maneiras de implementar a gamificação na educação, como criando jogos educacionais, usando elementos de jogos em aulas, desenvolvendo programas de recompensa e usando tecnologias digitais para transformar tarefas educacionais em jogos (ALVES, 2014).

### **2.1 ORIGEM DO TERMO JOGO**

Inicialmente para abordagem do tema principal da pesquisa, é necessário a definição da palavra jogo, isto levando em consideração a existência de alguns pensadores e pesquisadores que abordam definições distintas (ou complementares entre si) a respeito do que é um jogo.

A pesquisa tomará como ponto de partida o estudo da teoria de jogos, apresentada academicamente em algumas instituições com o título de jogos digitais.

O estudo dos jogos se iniciou pelo etnógrafo e autor norte-americano Stewart Culin (1858-1929), através de suas literaturas *Gambling Games of the Chinese in America* e *Street Games of Boys in Brooklyn* (1891).

Stewart tinha como intuito principal de pesquisa, comprovar as semelhanças que havia sobre o funcionamento e mecanismos presentes nos jogos, em diferentes etnias e culturas ao redor do mundo. Porém, em suas pesquisas publicadas não foi estabelecida uma definição para a palavra jogo (CULIN, 1891).

Na obra de Johan Huizinga (1872-1945) denominada *Homo Ludens* (1938), encontramos uma definição mais direta do termo: Um jogo é caracterizado como sendo uma atividade livre, não predominante em aspectos de seriedade, e desassociando-se da vivência habitual de quem o pratica (HUIZINGA, 1938).

É dito também que ao exercer tal atividade, o praticante não se empenha em obter qualquer premiação material ou lucrativa. O autor cita a necessidade de se possuir regras para seu funcionamento adequado, e delimita aspectos espaciais e temporais (HUIZINGA, 1938).

Em tal obra pode-se observar o surgimento dos primeiros conceitos envolvendo a gamificação (até então não sendo definida com este termo).

Seguindo a cronologia, anos depois é publicado o livro *Os jogos e Os Homens* (1961), pelo intelectual francês Roger Caillois (1913-1978).

Para esse autor, o jogo em si abrange mais variáveis do que as apresentadas por Huizinga. Segundo Caillois (1961, não paginado): “Um jogo é uma atividade que é essencialmente: livre (voluntária), separada (no tempo e espaço), incerta, improdutiva, governada por regras, fictícia (faz-de-conta)”

Observando-se os estudos publicados nos últimos anos para a Teoria de Jogos, vê-se que além dos pesquisadores citados acima, houve outros autores que tentaram definir o conceito de jogos, de acordo com sua ótica e métodos de apuração próprio, no entanto, pouco se afastou dos autores citados.

### **2.1.1 O Jogo e seus pilares segundo Jesper Juul**

Como tentativa de unificar todos os estudos apresentados para definição do que é um jogo, Jesper Juul (1970-Atualmente) publica em seu trabalho *The Game, The Player, The World: Looking for a Heart of Gameness* (2003) o que seria a definição mais abrangente do termo:

Um jogo é um sistema formal baseado em regras com um resultado quantificável e variável, no qual a diferentes resultados são atribuídos diferentes valores, o jogador exerce esforço para influenciar a saída, o jogador apega-se ao resultado, e as consequências da atividade são opcionais e negociáveis (JUUL, 2003, não paginado).

Nesse cenário, o designer de jogos, Juul, indica 6 características principais para que um elemento, objeto ou produto, seja considerado um jogo, sendo eles:

- Regras: os jogos têm de possuir regras básicas que devem ser seguidas pelos jogadores. Essas regras determinam o que os jogadores podem ou não fazer dentro do jogo.
- Resultados variáveis e quantificáveis: os resultados de um jogo devem ser variáveis, de forma que a experiência de cada jogador seja única e mensuráveis, para que assim, seja possível comparar o desempenho de cada jogador.
- Valorização do resultado: os jogos devem valorizar o resultado de um determinado objetivo ou tarefa. Isso significa que eles oferecem algum tipo de recompensa para o jogador que cumpre este mesmo objetivo ou tarefa. Essa recompensa pode ser simples, como um ponto ou um nível, ou mais complexa, como um prêmio em dinheiro ou um item especial.
- Esforço do jogador: um elemento será considerado um jogo se o jogador precisar esforçar-se para jogá-lo.
- Vínculo do jogador ao resultado: deve ser causado no jogador o sentimento de se sentir vinculado aos resultados possíveis de serem obtidos na execução de tarefas.
- Consequências negociáveis: as consequências negociáveis são uma característica do jogo onde os jogadores podem aceitar ou rejeitar as consequências das suas ações.

## 2.2 AS NOVAS GERAÇÕES E SUA RELAÇÃO COM A TECNOLOGIA

A velocidade com que o mercado disponibiliza novas tecnologias é tão grande que para muitas pessoas, acaba superando sua capacidade de adaptação (AXT, 200).

Ao longo da história, a sociedade foi obrigada a se adaptar a cada nova inovação tecnológica, como o surgimento da telefonia, a invenção da televisão e a popularização da Internet (AXT, 200).

Com o surgimento da Internet, podemos perceber como a sociedade foi obrigada a se adaptar à essa nova tecnologia, pois a ela permitiu que as pessoas de qualquer lugar do mundo pudessem se comunicar, compartilhar textos, imagens e vídeos, além de poder fazer compras e serviços online, acesso a bancos e instituições financeiras, fazer a pesquisa de uma viagem e muito mais (AXT, 200).

A Internet também permitiu o surgimento de mídias sociais, que são plataformas online que permitem que as pessoas compartilhem textos, imagens e vídeos, e que também permitem que as pessoas interajam uns com os outros, criando assim uma comunidade virtual. Os sites de redes sociais mais populares são Facebook, Twitter, Instagram e YouTube (AXT, 200).

A popularidade das mídias sociais foi tão grande que elas se tornaram em uma plataforma para que as pessoas pudessem promover seus perfis pessoais e profissionais (AXT, 200).

Com a disponibilidade cotidiana de tecnologias como o smartphone e a internet, estamos vendo o surgimento de um novo grupo de pessoas oriundas dessa nova cultura conectada. Estamos falando dos chamados “nativos digitais”, geração Z, que nasceram entre os anos 90 e meados dos anos 2010 (AXT, 200).

No meio acadêmico, vemos que a facilidade que este grupo de pessoas como estudantes, possuem para se adaptar e aprender, de forma acelerada e exigindo cada vez mais capacitação dos professores para ministrar as aulas e aplicar o conteúdo (AXT, 200).

O desafio de se ensinar esta geração é a necessidade de desenvolver métodos e estratégias que possam atrair a atenção, o interesse e o desejo dos alunos.

Diante deste cenário, temos o surgimento da gamificação, que consiste na utilização de elementos presentes nos jogos, combinando lógica de jogo com elementos de aprendizagem. Tudo isso resulta na melhora de aquisição de conteúdo, cria engajamento e torna os processos pedagógicos mais acessíveis aos nativos digitais.

### 3 SURGIMENTO DA GAMIFICAÇÃO

O surgimento do termo gamificação foi criado por Nick Pelling, um programador e desenvolvedor de jogos britânico, que mesclou os conceitos e dinâmicas abordadas na teoria dos jogos.

Após a criação do termo por Pelling, teremos mais adiante uma importante ampliação do conceito, conforme será feito por Karl Kapp, professor de tecnologia instrucional na Universidade de Bloomsburg no estado de Indiana – Estados Unidos. Em sua obra *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*, Kapp defini a gamificação como sendo: O uso das mecânicas baseadas em jogos, da sua estética e lógica para engajar as pessoas, motivar ações, promover a aprendizagem e resolver problemas (KAPP, 2012).

Gamificar é fazer uso de diversas mecânicas presentes nos jogos, a fim de promover determinadas ações. O objetivo é engajar as pessoas, motivá-las e fazer com que aprendam de forma mais eficiente. Alguns exemplos de elementos e métodos utilizados na gamificação são: utilizar pontos, emblemas ou distintivos e placares para incentivar o usuário a cumprir determinadas tarefas. Ou até mesmo, criar um jogo em que o usuário deve cumprir certos objetivos para avançar (KAPP, 2012).

Além disso, a gamificação pode ser aplicada em qualquer área profissional, como treinamento, marketing, RH, entre outras. “Uma das principais vantagens da *gamification* é a facilidade de interação. Ela é uma metodologia que fala a mesma língua em qualquer plataforma”, explica o especialista em gamificação e CEO da Gamify, Felipe Rosa (AXT, 200).

No entanto, a presença desses elementos não é suficiente para criar o apelo esperado. São apenas elementos representativos de uma lógica maior.

Devem ser construídos a partir de um sistema que estimule as pessoas a resolverem problemas abstratos definidos por regras claras e predeterminadas em um ambiente interativo e dinâmico que dê feedback imediato a cada ação e seus resultados por meio de habilidade. Além disso, alcançar resultados cria uma reação nas emoções de uma pessoa que a faz gastar mais energia, tempo e capacidade mental (KAPP, 2012).

## **4 ELEMENTOS DA GAMIFICAÇÃO**

Para a implementação de uma metodologia ativa com elementos gamificados, é importante que seja levado em consideração alguns pontos e aspectos cruciais herdados dos *games*.

A implementação deverá ser construída a partir de um sistema que leve as pessoas a resolver problemas abstratos definidos por regras claras e predeterminadas em um ambiente interativo e dinâmico que forneça feedback imediato para cada ação e resultados que possam ser quantificados. Além disso, alcançar ou não resultados cria uma reação nas emoções de uma pessoa, o que a estimula a gastar mais energia, tempo e capacidade intelectual (KAPP, 2012).

O desafio não deve ser nem muito fácil nem muito difícil para as pessoas envolvidas. Deve progredir à medida que a pessoa desenvolve suas habilidades durante o jogo, afirma Kapp (2012).

A interface visual é importante. A percepção da aparência dos elementos gráficos afeta a motivação de uma pessoa durante o jogar (KAPP, 2012).

Colaboração, competição, pesquisa e narrativa podem se unir para produzir melhores resultados. É nesse ponto que podemos ter equipes em uma corrida onde os participantes trabalham juntos, conectados com a descoberta e acontecimentos, durante uma grande história (KAPP, 2012).

De certo ponto, a educação é como os jogos. Tem notas, *feedbacks* e trabalho em grupo que requer colaboração. A gamificação na educação engloba tudo isso, mas com maior nível de foco e interesse, para possibilitar o aprendizado (KAPP, 2012).

Atração é o objetivo do jogo. As pessoas se envolvem, dão o seu melhor, justamente porque a lógica dos jogos reforça o comportamento competitivo e cooperativo em busca da vitória dentro de uma experiência prazerosa e eficaz. Isso ajuda a dominar e resolver um problema (KAPP, 2012).

## **5 A UTILIZAÇÃO DA GAMIFICAÇÃO NA PRÁTICA**

Para utilizar a gamificação na educação, é importante escolher uma plataforma que seja adequada para a área de estudo que o docente deseja aperfeiçoar.

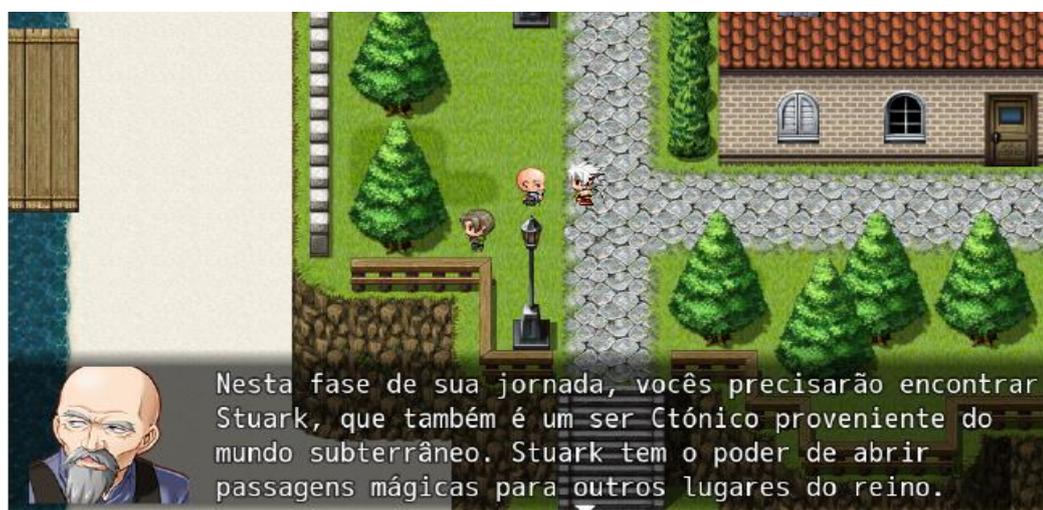
## 5.1 RPG COM CODEPLAY

Segundo Sanders e Marchang (2016) *role-playing game* ou RPG é um ambiente fictício onde o jogador assume o papel de personagens daquele universo. Esses personagens são reunidos por objetivos em comum, e se manifestam de acordo com uma narrativa para a construção do enredo do jogo. Em geral, os jogos de RPG são caracterizados por meio de narrativas longas, imersivas e bem elaboradas de contos que transcendem outros formatos de jogos (TYCHSEN, 2008).

Essa característica é muito desejada em plataformas de gamificação aplicadas em disciplinas com duração longa, para que os estudantes não percam o interesse e mantenha a imersão ao longo do período letivo. No geral esses jogos tendem a ter diversos cenários, personagens, mistérios etc. Essa variedade é um ponto muito importante para manter o interesse do aluno sempre em alta (HUNG, 2009).

Outra característica de acordo com Sullivan (2010), nos RPGs, os jogadores precisam unir-se em torno de um propósito. Por ser um jogo baseado na cooperação entre jogadores, não há perdedores ou excluídos. Todos participam do início ao fim, embora a qualidade da participação dependa do projeto e o poder acumulado pelo jogador durante o jogo. Este recurso é importante, o sistema de gamificação não desencoraja os alunos após múltiplas falhas. Portanto, o jogo estimula a competição saudável entre os participantes porque tem vários itens colecionáveis, como medalhas, moedas, poder, energia e muito mais (TYCHSEN, 2008). O Codeplay é um RPG desenvolvido para viabilizar a plataforma de

Figura 1 - Cena da plataforma CodePlay



gamificação, foi desenvolvido em uma *engine* 2d de jogos chamada RPG Maker. É nessa plataforma de gamificação que recebeu o nome de Codeplay, cada aluno tem a opção de escolher um personagem onde se passa no cenário fictício chamado Kalayaan, que está sendo assombrado pelo monstro do mundo subterrâneo chamado Dokarchu. O objetivo dos alunos que estão jogando é chegar até Dokarchu e derrotá-lo, mas para isso os alunos terão que passar por onze fases, cada uma com roteiro, mistérios e objetivos. E ao longo das fases os alunos terão que acumular moedas, experiência e energia que serão usados para derrotar os monstros das diversas fases

Embora a engine RPG maker não suporte ao desenvolvimento de jogos multiplataforma, foi desenvolvido com um conjunto de plugins que permite que os alunos vejam os outros jogadores e seus passos nos mapas do jogo. Dessa forma é possível ver itens, energia e outros elementos dos demais jogadores (TYCHSEN, 2008).

O jogo CodePlay foi integrado com uma plataforma juiz online Bench desenvolvida pela universidade federal do Amazonas, onde os professores podem disponibilizar lista de exercícios de programação para os seus alunos. A partir do momento em que o aluno acerta uma questão, é sorteado um conjunto de cartas, os tipos de cartas variam de acordo de cada fase, podendo ser; indicação de um baú, indicação de um local onde existe uma porção de energia no mapa, cartas convites para que o jogador visite algum monumento, que por padrão são fechados. Outro ponto é que os alunos podem entrar no jogo quando quiserem, não sendo estabelecido nenhum limite quanto a isso (TYCHSEN, 2008).

Na plataforma CodePlay, cada aluno ajuda o outro a passar as fases, dessa forma, um aluno não avança as fases sozinho, se um aluno é empenhado, ele ajuda a turma avançar. Além do mais a plataforma Codeplay, incentiva os alunos a competirem através dos itens colecionáveis e das derrotas dos monstros. Os alunos que acertam mais exercícios de programação, tem mais chance de conhecer novos edifícios assim conhecendo melhor o jogo (TYCHSEN, 2008).

Vale salientar que a plataforma não influencia no conteúdo da disciplina de programação e nem força o professor a usar um método específico de didática. Isso foi proposital, pois assim o CodePlay pode ser aplicado em qualquer disciplina sem que influencie negativamente no ensino, desde que o professor disponibilize a lista de exercícios através da plataforma CodeBench que é integrada ao CodePlay (TYCHSEN, 2008).

## 5.2 SOCRATIVE

A plataforma Socrative também foi desenvolvida para auxiliar professores e alunos em sala de aula. A Socrative oferece aos seus usuários uma melhor opção de comunicação, adicionando telefones celulares, tablets ou computadores como ferramentas de ensino para professores e estudantes. Com esta ferramenta, é possível a criação de um ambiente virtual que estende o conteúdo aplicado em sala, facilitando o ensino e as atividades dos alunos, onde estes podem responder exercícios com seus próprios smartphones (SOCRATIVE, 2022).

O professor poderá aplicar tarefas e questionários neste ambiente virtual, onde o mesmo terá visualização em tempo real dos resultados de cada participante da classe. Desta forma, a plataforma fornece uma maneira eficiente de monitorar e avaliar o aprendizado, economizando tempo dos professores e proporcionando aos alunos interações divertidas e envolventes (SOCRATIVE, 2022).

A Socrative oferece uma opção gratuita que exige apenas o cadastro do professor e seus alunos pelo site ou aplicativo. Também é possível utilizar a plataforma em sua versão paga, que inclui um maior número de funções que potencializam a imersão e a qualidade de uso (SOCRATIVE, 2022).

## 5.3 SOLAR WALK

Figura 2 - Tela inicial da Socrative.



Fonte: Socrative (2022).

Criado pela empresa Vito Technology, situada nos Estados Unidos, o Solar Walk é um aplicativo de celular desenvolvido para sistemas Android que simula a trajetória dos planetas do sistema solar. É um aplicativo educativo que ensina sobre os planetas e suas órbitas em um formato lúdico e interativo.

Figura 3 - Aplicativo Solar Walk Lite



*Fonte: Vito Technology, 2022.*

O aplicativo Solar Walk se torna um excelente exemplo do quão poderosa pode ser a experiência de aprendizagem com o uso de elementos gamificados. O mesmo pode estar auxiliando o professor na exemplificação e visualização de um conteúdo específico. Além da visualização, a ferramenta oferece a possibilidade de interação com os objetos, expansão e navegação pelo sistema solar, mostrando assim, sua completude a respeito do tema trabalhado. A ferramenta é gratuita e disponível para smartphones (VITO TECHNOLOGY, 2011).

#### 5.4 KAHOOT

Kahoot é uma plataforma online que permite aos professores criar quizzes e jogos em forma de perguntas e respostas para serem usados em sala de aula. Os professores podem criar perguntas sobre qualquer assunto, incluindo matemática, ciência, história e muito mais. Os alunos podem responder às perguntas usando seus próprios dispositivos, como laptops, tablets ou smartphones (MORTEN VERSVIK, 2012).

Figura 4 - Plataforma Kahoot



Fonte: Site Kahoot

O Kahoot é uma ferramenta muito útil para a gamificação de aulas, pois permite que os professores criem um ambiente de aprendizado mais envolvente e divertido. Além disso, o Kahoot também permite que os professores acompanhem o progresso dos alunos e ofereçam feedback em tempo real. Isso pode ajudar os alunos a identificar suas fraquezas e trabalhar para melhorar seu desempenho (MORTEN VERSVIK, 2012).

O Kahoot é uma ferramenta fácil de usar e é gratuita para uso em sala de aula. Ele está disponível para uso em vários dispositivos, incluindo computadores, tablets e smartphones. Se você é um professor e está procurando uma maneira de tornar suas aulas mais atraentes e envolventes, o Kahoot pode ser uma ótima opção a ser considerada (MORTEN VERSVIK, 2012).

## 5.5 CLASSCRAFT

Classcraft é um jogo de RPG baseado em sala de aula que permite aos professores gamificar seus cursos e torná-los mais interessantes para os alunos. No Classcraft, os alunos criam personagens virtuais e formam equipes para embarcar em missões e desafios baseados em conteúdo do curso. Os professores podem criar missões e desafios personalizados e integrar os objetivos de aprendizagem e metas do curso no jogo (SHAWN YOUNG, 2011).

Figura 5 - Classcraft



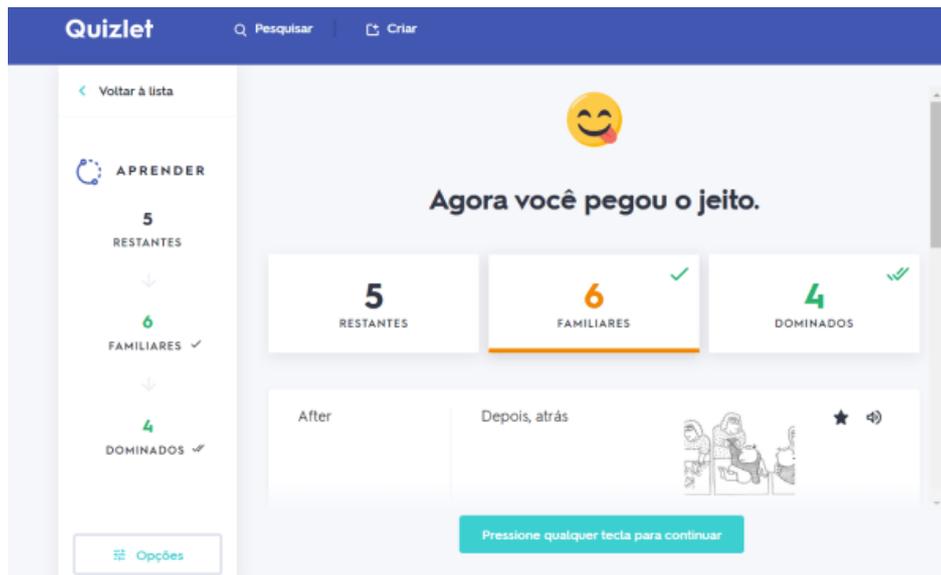
Fonte: Plataforma Classcraft

O Classcraft é uma ferramenta popular entre os professores porque pode ajudar a motivar os alunos a participar mais ativamente nas aulas e no aprendizado. Ele também permite que os professores criem um ambiente de sala de aula mais interativo e envolvente, o que pode aumentar a atenção e a retenção dos alunos. Além disso, o Classcraft oferece recursos de gerenciamento de classe, como um sistema de pontuação e recompensas, que permitem aos professores recompensar os alunos pelo bom trabalho e comportamento (SHAWN YOUNG, 2011).

## 5.6 QUIZLET

Quizlet é uma plataforma online que permite aos professores criar flashcards e quizzes para ajudar os alunos a aprender novas palavras e conceitos. Os professores podem criar conjuntos de flashcards com palavras e definições, ou podem usar o Quizlet para criar quizzes em vários formatos, como múltipla escolha ou verdadeiro ou falso. O Quizlet também oferece recursos de aprendizado personalizado, como o modo "aprender", que permite aos alunos testar seus conhecimentos usando perguntas adaptativas (ANDREW SUTHERLAND, 2005).

Figura 6 - Plataforma Quizlet



Fonte: Site Quizlet

O Quizlet é uma ferramenta popular entre os professores porque é fácil de usar e pode ser um complemento eficaz para a aprendizagem de novas palavras e conceitos. Ele também permite aos professores avaliar o progresso dos alunos e adaptar suas aulas de acordo com as necessidades individuais dos alunos. Além disso, o Quizlet é gratuito para uso em sala de aula, embora existam opções de assinatura premium disponíveis para aqueles que desejam mais recursos e funcionalidades (ANDREW SUTHERLAND, 2005).

## 5.7 CLASSDOJO

ClassDojo é uma plataforma que permite aos professores criar um sistema de recompensas virtuais para recompensar os alunos pelo bom comportamento e trabalho duro. Os professores podem criar um perfil para cada aluno e atribuir pontos positivos ou negativos de acordo com o comportamento e o trabalho dos alunos. Os alunos podem acompanhar seus pontos e recompensas em um perfil pessoal e usá-los para desbloquear recompensas virtuais, como emoticons ou adesivos (SAM CHAUDHARY, 2011).

Figura 7 - ClassDojo



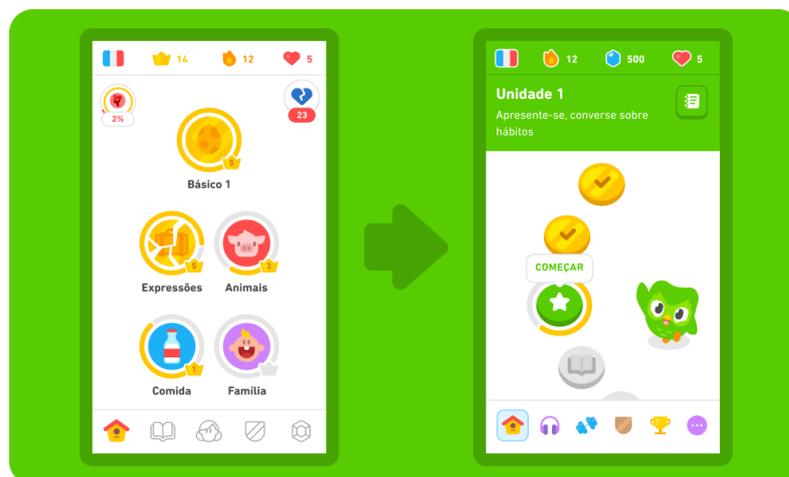
**Fonte:** Site da plataforma ClassDojo.

O ClassDojo é uma ferramenta popular entre os professores porque permite criar um sistema de recompensas que pode motivar os alunos a se comportarem melhor e trabalharem mais duro. Ele também permite aos professores comunicar-se com os pais e os responsáveis dos alunos sobre o progresso e o comportamento dos alunos, e fornece recursos de gerenciamento de classe, como um calendário de tarefas e um mural de anúncios. Além disso, o ClassDojo é gratuito para uso em sala de aula, embora existam opções de assinatura premium disponíveis para aqueles que desejam mais recursos e funcionalidades (SAM CHAUDHARY, 2011).

## 5.8 DUOLINGO

Duolingo é um aplicativo de aprendizado de idiomas que usa elementos de jogo para motivar os alunos a aprender novas línguas. Ele oferece lições interativas de vários idiomas, incluindo inglês, espanhol, francês, alemão e muitos outros. As lições são divididas em tópicos e incluem exercícios de escuta, fala, leitura e escrita para ajudar os alunos a praticar várias habilidades de língua (LUIS VON AHN, 2012).

Figura 8 - Ferramenta Duolingo



Fonte: Aplicativo Duolingo

O Duolingo é uma ferramenta popular entre os professores porque é fácil de usar e pode ser um complemento eficaz para o ensino de línguas. Ele também é gratuito para uso em sala de aula e pode ser usado em qualquer dispositivo móvel ou computador. Além disso, o Duolingo oferece uma variedade de recursos de aprendizado personalizado, como o modo "treinamento diário", que ajuda os alunos a manter o ritmo de aprendizado, e o modo "desafio", que permite que os alunos competam com outros usuários do Duolingo (LUIS VON AHN, 2012).

O Duolingo também possui uma comunidade ativa de usuários que podem ajudar os alunos a praticar o idioma e aprender novas palavras e frases. Além disso, o aplicativo inclui recursos de aprendizado adaptativo, que ajustam o conteúdo e o ritmo de aprendizado de acordo com o progresso dos alunos. Os professores também podem acompanhar o progresso dos alunos usando o Duolingo e adaptar suas aulas de acordo com as necessidades individuais dos alunos (LUIS VON AHN, 2012).

## 6 A ATUAÇÃO DA DOCENCIA DIANTE DA INOVAÇÃO

As mudanças trazidas através das inovações tecnológicas, visivelmente, exigirão uma maior qualidade na formação dos professores e, com isso, também exigirá uma maior qualidade em sua atuação ao ministrar aulas. Caberá ao docente, adquirir novas habilidades para se adequar frente a necessidade atual.

Introduzir inovações pedagógicas aos professores pode significar para eles o rompimento de uma estrutura de trabalho considerada estável. Ao realizar tal feito, devemos ter consciência de que certas dependências podem ser afetadas, uma vez que alguns docentes se apegam a padrões utilizados a muitos anos. O desafio está em conscientizar o professor de que o atual cenário em que a educação se vê inserida, exige adaptações e melhorias para seu ideal funcionamento, podendo acarretar alterações nas atribuições, encargos e obrigações do mesmo, afirma Perrenoud (1999).

Perrenoud (1999) também afirma que entre outras virtudes necessárias para alavancar a qualidade do ensino, o professor deve preparar e desenvolver materiais didáticos, saber mostrar a importância do trabalho em equipe aos alunos, participar da criação e implementação do projeto pedagógico da escola (aplicando melhorias quando necessário) e utilizar as novas tecnologias a seu favor. Outro ponto importante citado é o de que o docente deve proporcionar a si mesmo uma formação contínua, assim mantendo-se atualizado sobre novas ferramentas, métodos e de como trabalhar com eles.

É importante ressaltarmos que as tecnologias não substituirão os professores, mas permitirão que eles mudem suas diferentes tarefas e papéis. Deve ser lembrado ao professor que os métodos de gamificação aliados as TIC's não pretendem eliminar o uso dos métodos tradicionais de ensino. Eles devem ser incluídos no processo educacional já existente. Cada recurso utilizado no processo de ensino e aprendizagem possui características específicas que os professores devem escolher e utilizar de acordo com o conteúdo a ser trabalhado nas salas de aula (TEDESCO, 2004).

O perfil do novo professor deverá ser de alguém que conhece o conteúdo, a metodologia de ensino, e ser capaz de lidar com este novo cenário diante das TICs. Ele deverá ter a iniciativa de querer adquirir conhecimento por meio de pesquisa de extensão e, com isso, quebrar os paradigmas sob as formas conservadoras do ensino-aprendizagem (BERTONCELLO, 2010).

## **7 TICS**

TIC é a sigla usada para a abreviatura de Tecnologia da Informação e Comunicação, que defini e engloba um conjunto de equipamentos de hardware,

softwares e recursos da telecomunicação (sendo a internet), a fim de proporcionar melhorias na comunicação e automação de processos. Desta forma, as TIC's ganharam um importante papel em diversas áreas da sociedade, devido a sua capacidade de potencializar métodos e processos, se tornando indispensável sua implementação e constante aperfeiçoamento (BERTONCELLO, 2010).

Nas organizações, as TIC são usadas para melhorar processos como a automação do fluxo de trabalho, a gestão de documentos, o controle de estoque, o gerenciamento de projetos, o controle de produção, a criação de bancos de dados entre outros (BERTONCELLO, 2010).

As empresas já perceberam, que a TIC é uma ferramenta indispensável para conquistar novos mercados, melhorar a comunicação, a gestão de pessoas, a integração de processos e até a gestão de relacionamento com os clientes (CRM), confirmando sua importância na manutenção, crescimento e sucesso de diversas atividades (BERTONCELLO, 2010).

As empresas estão percebendo, também, que a automação de processos existentes e a comunicação de informações de forma rápida e segura, proporcionadas pelas TIC, podem gerar reduções substanciais de custos operacionais, melhorias de produtividade e otimização de processos, além de reduzir erros em geral (BERTONCELLO, 2010).

No mundo da educação, as TIC também podem ser utilizadas para auxiliar nas atividades de ensino e de aprendizagem, tornando a interação entre professor e aluno mais próxima e produtiva (BERTONCELLO, 2010).

## **8 NEURODIDÁTICA**

Como um paralelo aos conceitos abordados no estudo dos jogos e no desenvolvimento dos métodos gamificados, é possível observarmos que, com o avanço da tecnologia, sua presença se faz cada vez mais necessária nas escolas, caminhando para uma relação quase que inseparável (CODEA, 2019).

Assim como o estudo da gamificação e de metodologias ativas, o surgimento de novos estudos especializados em melhorias para a didática é cada vez mais constante. Um novo conceito fruto de pesquisas no ambiente educacional, também com o intuito de potencializar os métodos de ensino-aprendizagem é a Neurodidática (CODEA, 2019).

A neurodidática é um estudo da ciência que visa aprofundar, observar e aplicar conceitos parecidos presentes na gamificação no ensino de crianças de até 7 anos de idade. Segundo a ciência, as crianças possuem uma grande facilidade e capacidade de aprendizado durante esta faixa etária, sendo mais intenso do que em qualquer outra idade (CODEA, 2019).

Este conceito visa principalmente o estudo de neurotransmissores, que são responsáveis pela transmissão de informações entre os neurônios no cérebro, como a dopamina, serotonina e endorfina.

Caso o estudo acerca da neurodidática seja mais bem explorado, juntamente de metodologias ativas como a gamificação, poderá resultar em um excelente instrumento a ser utilizado por educadores para melhorar o ensino e a aprendizagem de alunos, visando o potencial de aprendizagem das crianças. Essa ciência também poderá ser útil no diagnóstico e tratamento de problemas relacionados ao desenvolvimento do cérebro em crianças logo no início de seu trajeto escolar.

## **9 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho teve como intuito expor as nuances acerca do tema gamificação, como sua definição, características e pontos fortes, a fim de comprovar as vantagens de sua utilização no meio acadêmico, partindo do método de pesquisa bibliográfica.

Com a finalidade de se apresentar os benefícios no que diz respeito a sua utilização como ferramenta potencializadora para o ensino-aprendizagem, foram definidos três objetivos específicos. No primeiro objetivo, foram retratados estudos realizados por diferentes personalidades intelectuais, onde foram informados os ganhos com a utilização da gamificação. No segundo, foi analisado e levantado alguns métodos e estratégias defasados usados atualmente na área educacional. E por fim, no terceiro objetivo específico foi instruído de forma simples, meios para a remodelagem desses métodos e estratégias, onde conclui-se que é possível a implementação de novas técnicas no ambiente escolar.

Com isso, a hipótese do trabalho de que existem vantagens, resultados positivos e potencialização nos estudos com a implementação da gamificação nas escolas se confirmou, através das informações apresentadas.

Sendo assim, a aplicação de métodos gamificados podem auxiliar no aprendizado de alunos em ambientes educacionais, onde (de forma lúdica) é possível imergir o estudante nas aulas, a fim de proporcionar maior engajamento, interesse e desenvolvimento acerca dos temas abordados pelos docentes em sala.

Os materiais utilizados na pesquisa para a coleta de informações permitiram melhor compreensão do assunto abordado, certificando o propósito do estudo.

Em projetos de pesquisa futuros, pode-se trabalhar o desenvolvimento de uma nova plataforma eficaz que possa inovar algum método em específico utilizado no ensino. Também poderá ser melhor explorado a utilização de novas dinâmicas e estratégias surgidas a medida que o tema for amadurecido pelas escolas e aplicadas com mais constância pelos educadores.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Flora. **GAMIFICATION**: como criar experiências de aprendizagem engajadoras. São Paulo: Dvs Editora, 2014. 200 p.

ANDREW SUTHERLAND (Massachusetts - Estados Unidos). **Quizlet**. 2005. Disponível em: <https://quizlet.com/pt-br>. Acesso em: 20 dez. 2022.

AXT, M. Tecnologia na educação, tecnologia para a educação: um texto em construção. **Informática na educação: teoria & amp; prática**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, 2000. DOI: 10.22456/1982-1654.6392. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica/article/view/6392>. Acesso em: 13 jun. 2022.

BERTONCELLO, L. *et. al.* **Inovações e Novas Tecnologias aplicadas ao Ensino Superior**. Centro Universitário de Maringá – CESUMAR, Maringá – PR, 2010.

BISSOLOTTI, K.; GARCIA NOGUEIRA, H.; THERESINHA CYBIS PEREIRA, A. Potencialidades das mídias sociais e da gamificação na educação a distância. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 12, n. 2, 2014. DOI: 10.22456/1679-1916.53511. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/53511>. Acesso em: 12 jun. 2022.

CAILLOIS, Roger. **Os Jogos e os Homens**: a máscara e a vertigem. Reims: Gallimard, 1961. 224 p.

CULIN, Stewart. **The Gambling Games of the Chinese in America**. Pennsylvania: University Of Pennsylvania, Philadelphia, 1891. 18 p.

DUARTE, Verônica Gonçalves. **Metodologias ativas e ensino de ciências na educação superior**: um estudo a partir da percepção do aluno. Itajubá: Universidade

Federal de Itajubá, 2018. 114 p. Disponível em: [https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.unifei.edu.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/1469/dissertacao\\_2018085.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.unifei.edu.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/1469/dissertacao_2018085.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 03 maio 2022.

CODEA, A. **Neurodidática: fundamentos e princípios**. Rio de Janeiro: Wak, 2019.

FRAGOSO, Suely; AMARO, Mariana. **Introdução aos estudos de jogos**. Salvador: Edufba, 2018. 72 p. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/27659>. Acesso em: 03 maio 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2017. 101 p. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2739013/mod\\_resource/content/1/gil.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2739013/mod_resource/content/1/gil.pdf). Acesso em: 10 abr. 2022.

HUNG, K.-H.; K. KINZER, C.; AND CHEN, C.-L. **Motivational factors in educational mmorpgs**: Some implications for education. In Learning by Playing. Game-based Education System Design and Development, volume 3, 2009.

JUUL, Jesper. **The Player, The World: looking for a heart of gameness**. Utrecht: Universidade de Utrecht, 2003. Disponível em: <https://www.jesperjuul.net/text/gameplayerworld/>. Acesso em: 07 maio 2022.

KAPP, Karl M. **The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education**. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

LUIS VON AHN (Pennsylvania - Eua). **Duolingo**. 2012. Disponível em: <https://pt.duolingo.com/>. Acesso em: 20 dez. 2022.

MORTEN VERSVIK (Noruega). **KAHOOT!** 2012. Disponível em: <https://kahoot.com/>. Acesso em: 20 dez. 2022.

PAIS, José Machado. **Jovens e Cidadania**. Iscte, Lisboa, v. 1, n. 1, jul. 2005. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10071/202>. Acesso em: 07 maio 2022.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**; trad. Bruno Charles, 1999.

PESSOA, Marcela. **CodePlay: Uma Plataforma de Gamificação baseada em Jogos de RPG Multiplayer**. 2019. 10 f. Tese (Doutorado) - Curso de Informática, Escola Superior de Tecnologia – Universidade do Estado do Amazonas (Est/Uea), Manaus, 2019.

RUIVO, Pedro Manuel de Almeida Rocha. **A importância do método para a formação do aluno do século XXI**. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias Faculdade de Ciências Sociais, Educação e Administração Instituto de Educação, 2020. Disponível em: <https://recil.ensinlusofona.pt/handle/10437/11527>. Acesso em: 03 abr. 2022.

SAM CHAUDHARY (Nova York - EUA). **ClassDojo**. 2011. Disponível em: <https://www.classdojo.com/pt-br/>. Acesso em: 20 dez. 2022.

SANDERS, B.; MARCHANG, J. **A novel taxonomy of opportunities and risks in massively multiplayer online role playing games**. In Proceedings of the 8th International Conference on Management of Digital EcoSystems. 2016.

SHAWN YOUNG (Quebec - Canadá). Classcraft. 2011. Disponível em: <https://www.classcraft.com/pt/>. Acesso em: 20 dez. 2022.

SHELDON, Lee. **The Multiplayer Classroom: designing coursework as a game**. 2. ed. New York: Crc Press, 2020.

SOCRATIVE. **Meet Socrative**. 2022. Disponível em: <https://www.socrative.com/>. Acesso em: 10 jul. 2022.

STUDART, Nelson. A gamificação como design instrucional. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, [S.L.], v. 44, maio 2022. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9126-rbef-2021-0362>. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2021-0362>. Acesso em: 07 maio 2022.

SULLIVAN, A.; MATEAS, M.; WARDRIP-FRUIIN, N. **Rules of engagement: Moving beyond combat-based quests**. In **Proceedings of the Intelligent Narrative Technologies III Workshop**, INT3 '10, p. 11:1–11:8, New York, NY, USA. ACM., 2010.

VITO TECHNOLOGY (Estados Unidos) (org.). **Solar Walk Lite**: explore the solar system. EXPLORE THE SOLAR SYSTEM. 2011. Disponível em: <https://vitotechnology.com/apps/solar-walk-lite>. Acesso em: 07 maio 2022.

TEDESCO. J.C. Introdução. In: TEDESCO, J.C. (Org.). **Educação e Novas tecnologias: esperança ou incertezas**. São Paulo: Cortez; Buenos Ayres: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación; Brasília: UNESCO, 2004.

TYCHSEN, A., HITCHENS, M., BROLUND, T. **Motivations for play in computer role-playing games**. In Proceedings of the 2008 Conference on Future Play: Research, Play, Share, Future Play '08, p. 57–64, 2008.