

**GAMIFICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL:  
metodologia ativa na perspectiva da educação inclusiva e da  
valorização das potencialidades de todos os estudantes**

**GAMIFICATION IN ELEMENTARY EDUCATION:  
active methodology from the perspective of inclusive education and the  
valuation of potentialities of all students**

**Juliana Cristina Schmidt Schons Rodrigues<sup>i</sup>**

**Sandra Luzia Wrobel Straub<sup>ii</sup>**

**RESUMO:** Este artigo surgiu do recorte da dissertação de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva que teve como objetivo analisar se a gamificação como metodologia ativa seria capaz de proporcionar uma escola mais inclusiva e influenciar a participação ativa de todos os alunos no processo de ensino-aprendizagem. Considerou-se o método da pesquisa participante tendo em vista a participação ativa e interação entre a pesquisadora e os sujeitos de pesquisa. Os resultados evidenciaram maior motivação, envolvimento e autonomia dos alunos para realizar as atividades propostas. Conclui-se que a gamificação como metodologia ativa se mostra promissora e contribui no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

**Palavras-chave:** Gamificação. Metodologia ativa. Educação inclusiva. Ensino fundamental.

**ABSTRACT:** This article emerged from a clipping of the Professional Master's dissertation in Inclusive Education, which aimed to analyze whether gamification as an active methodology would be able to provide a more inclusive school and influence the active participation of all students in the teaching-learning process. The participant research method was considered in view of the active participation and interaction between the researcher and the research subjects. The results showed greater motivation, involvement and autonomy of the students to carry out the proposed activities. It is

concluded that gamification as an active methodology is promising and contributes to the development of the teaching-learning process.

**Keywords:** Gamification. Active methodology. Inclusive education. Elementary School.

## 1 INTRODUÇÃO

O uso das metodologias ativas de aprendizagem surgiu como uma possibilidade de transformar o ensino tradicional, cujos alunos se mantêm passivos diante de informações recebidas, em educação ativa, em que os professores se tornam mediadores do processo de ensino e os estudantes tem a oportunidade de aprenderem por meio de aulas mais atrativas, criativas e participativas.

A escola, como um espaço de desenvolvimento de saberes, necessita estimular a criatividade e o senso crítico de todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, para que sejam capazes de desenvolver suas potencialidades e atuar de maneira ativa na sociedade em que vivem, sendo seres formadores de opinião e não apenas replicadores.

Dessa maneira, compreendemos que o uso das metodologias ativas na educação vem ao encontro da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional-LDB n. 9394 (BRASIL, 1996) que propõe desenvolver nos estudantes o princípio da liberdade, da solidariedade e sua participação plena na sociedade.

Segundo Freire (2004) os sujeitos aprendem com as diferenças, nesse sentido, é fundamental que o professor promova atividades para que os estudantes interajam, possam ouvir a opinião dos colegas e fazer novas reflexões. Nessa concepção, a pedagogia da autonomia conversa com as metodologias ativas de aprendizagem, pois valoriza a opinião dos alunos, estimula a interação e a busca por conhecimentos.

Portanto, o uso das metodologias ativas tem se mostrado promissor para incentivar a interação e a inclusão escolar, independente de características físicas, sociais ou de gênero, pois favorecem e valorizam as diferenças e as potencialidades individuais.

Nesse sentido, considera-se a necessidade de reconhecer que cada pessoa aprende em ritmos e tempos diferentes, conforme seu estilo de aprendizagem, considerando que estilos de aprendizagem são formas distintas de aprender, e de acordo com Barros (2009) é a maneira que cada pessoa processa a informação, os sentimentos e comportamentos durante o processo de aprendizagem.

Desta forma, esta pesquisa foi pensada e executada considerando o princípio de escola para todos, conforme orienta a Declaração de Salamanca no ano de 1994. Ante essas questões, esse artigo procura analisar se o uso da gamificação como metodologia ativa utilizados nos processos de ensino e aprendizagem, empregada de forma interdisciplinar, seria capaz de influenciar positivamente a participação ativa e incluir todos os estudantes no processo de ensino-aprendizagem.

Através dos estudos bibliográficos, do desenvolvimento de um jogo gamificado denominado Heróis em Ação e da coleta de dados que foi realizada através de observações durante a pesquisa e entrevista semiestruturada do grupo estudado sendo, três turmas do 5º ano do ensino fundamental, da

Escola Estadual Professor Djalma Guilherme da Silva, localizada no município de Sinop, no estado de Mato Grosso, buscou-se responder a seguinte questão de pesquisa: A gamificação como metodologia ativa, trabalhada de maneira interdisciplinar, utilizando o jogo Heróis em Ação, contribui para melhoria do processo de ensino e aprendizagem, incentivando a autonomia e o trabalho colaborativo entre os estudantes e entre os estudantes e os professores?

Compreendendo as nuances da gamificação como uma metodologia ativa, pode-se concluir que grande parte dos estudantes se mostraram engajados para realizar as atividades durante o jogo, tanto em sala de aula quanto em atividades que deveriam ser desenvolvidas em casa, atuando em movimentos de colaboração com suas equipes e até mesmo com outras equipes.

Quanto ao processo de ensino-aprendizagem percebeu-se que a participação no jogo, contribuiu para melhorar esse processo, tendo que vista que os alunos tinham que estudar com mais afinco e dedicação para ensinar o conteúdo aos estudantes do quarto ano do ensino fundamental.

Considerou-se nesse estudo o método da pesquisa participante tendo em vista a ativa participação e interação entre a pesquisadora e os sujeitos na condução dos processos de pesquisa, com intuito de compreender profundamente os sujeitos envolvidos.

## **2 EDUCAÇÃO INCLUSIVA: A IMPORTÂNCIA DO RECONHECIMENTO E DA VALORIZAÇÃO DAS POTENCIALIDADES DE TODOS OS ESTUDANTES E AS POTENCIALIDADES DAS METODOLOGIAS ATIVAS NESSE PROCESSO.**

O termo inclusão possui diversos significados, de acordo com o dicionário Silveira Bueno (2004) inclusão significa: Ação ou efeito de incluir, compreender, envolver. Assim, se torna fundamental a compreensão da concepção de educação inclusiva, para que toda comunidade escolar, contribua para garantir que os estudantes tenham equidade no seu processo de aprendizagem e para que tenham suas potencialidades valorizadas.

Desta maneira, equidade, conforme Carvalho (2005) não significa educar a todos da mesma maneira, mas, educar respeitando as diferenças individuais, para que as dificuldades não se traduzam em impedimento à aprendizagem.

Ainda, de acordo com Mendes (2001, p. 28) “o conceito de inclusão se fundamenta em aceitar e reconhecer a diversidade humana na sociedade.” Respeitar, reconhecer a diversidade significa aceitar as pessoas com suas especificidades, garantindo igualdade de condições e oportunidades para que possam desenvolver suas potencialidades.

Assim, Além de respeitar, devemos valorizar a diversidade humana, reconhecendo as suas potencialidades para a aprendizagem, conforme Pietro (2006) a escola deve não somente reconhecer, mas valorizar a diversidade humana, pois todos são capazes de aprender. As deficiências e limitações dos alunos devem ser levadas em consideração para elaboração do planejamento, entretanto, a ênfase do processo de ensino deve estar nas potencialidades de cada estudante, buscando sempre a autonomia escolar e social.

Segundo Mendes (2017), o termo educação inclusiva se tornou popular a partir da Declaração de Salamanca no ano de 1994, que assumiu o conceito de escola para todos em referência àqueles que constantemente são colocados à margem do processo de ensino, como os que enfrentam desafios de aprendizagem, alunos com deficiência, e/ou em situação de extrema pobreza, entre outras especificidades.

Já para Camargo *et al.* (2017), a educação inclusiva vem acontecendo de forma gradativa e beneficia todos os estudantes. Ainda, conforme Carvalho e Oliveira (2015) a escola inclusiva deve estar em movimento constante, pois não existe um modelo pronto a ser seguido, mas sim, escolas que lutam pela inclusão, pelo respeito e pela valorização de todos os alunos.

Portanto, considerando a escola regular como um espaço de múltiplas aprendizagens, culturas e identidades, é fundamental que receba os estudantes com olhar e ações voltadas para inclusão, valorizando e respeitando as diferenças e potencialidades de todos os estudantes.

Conceituando, que incluir não é apenas dividir o mesmo espaço, mas sim, enxergar os alunos a partir das suas potencialidades, promovendo uma educação que atenda às necessidades de aprendizagem de todos.

Conforme Camargo (2017) o conceito de inclusão vem sendo mal compreendido, pois em muitos casos é considerado e pensado somente para alunos público alvo da educação-especial. Entretanto, a inclusão se aplica aos mais variados grupos de pessoas, espaços físicos e simbólicos.

Quando pensamos na educação inclusiva, surge constantemente uma questão: quais são os alunos alvo da educação inclusiva? A resposta é simplesmente todos.

Ainda, de acordo com Carvalho (2017) a educação inclusiva se estende aos alunos público alvo da educação especial, com foco prioritário aos excluídos de alguma maneira do processo educacional, ou seja, “os que não se enquadram nos referidos padrões e segundo as regras de normalização forjadas socialmente, recebem vários adjetivos: “anormais”, “deficientes”, “incapazes”, “inválidos”, etc. (CARVALHO, 2017, p. 2).

Nesse sentido, reconhecendo a instituição escolar como espaço multicultural, tendo em vista que recebe uma grande diversidade de estudantes, é o espaço ideal para iniciar a transformação social, para que todos compreendam que as diferenças existem, porém, devem ser respeitadas e valorizadas, pois as diferenças é o que nos tornam únicos e especiais.

Assim, as aulas tradicionais e escolas com currículos engessados, há muito tempo deixaram de atender as necessidades de aprendizagem, pois aulas expositivas com alunos passivos e currículos que não atendem a diversidade não fazem mais sentido na atualidade, causando uma exclusão cada vez maior, indo contra a perspectiva da educação para todos.

Paulo Freire (1967) já ressaltava que o homem foi feito para se comunicar, desta maneira, não faz sentido os alunos passarem horas na escola apenas ouvindo o professor falar, sem interação com os demais colegas e sem utilizar os recursos tecnológicos disponíveis, já que esse deve ser um espaço de socialização e interação com a realidade.

Reforçando o pensamento de Freire (1967), Bacich e Moran (2017) abordam que as metodologias ativas têm a possibilidade de transformar a educação em uma experiência significativa,

possibilitando a construção do pensamento reflexivo, questionador, consciente da sua realidade e da sua capacidade de mudança e transformação.

As metodologias ativas de aprendizagem surgem, então, como uma nova maneira de pensar o ensino, colocando o discente como centro do seu processo de aprendizagem, oportunizando o exercício de sua autonomia e o protagonismo, estimulando o pensamento crítico-reflexivo, o trabalho em equipe, com oportunidade de aprender através da colaboração e da exploração, saindo da estagnação das aulas tradicionais onde o professor é o pilar do processo de ensino.

Sendo fundamental, a interação entre os pares e com os professores, para o compartilhamento de suas experiências de vida e conhecimentos, enriquecendo assim, a aprendizagem, a aceitação do outro, o respeito à diversidade e a curiosidade para descoberta de novas maneiras de ensinar e aprender.

Para Abreu *et al.* (2017) é fundamental que as escolas recriem suas práticas pedagógicas de forma a valorizar as diferenças. Sendo primordial ter um currículo pautado na diferença, flexível, de modo que possa ser alterado de acordo com as necessidades dos estudantes. Além disso, é necessário investimento na formação continuada dos profissionais no sentido de que aprendam novas metodologias para promover a inclusão e a participação de todos os alunos no processo de ensino-aprendizagem.

Nessa perspectiva, torna-se de supremo valor o investimento financeiro, ações, legislações, dentre outros, visando o atendimento da pessoa com deficiência e daqueles que fogem a regra da “normalidade”, pois ações voltadas para atender a necessidade dessas pessoas, podem propiciar uma melhora no desenvolvimento enquanto cidadão, interferindo positivamente no processo de ensino-aprendizagem e no desenvolvimento da sociedade como um todo.

Para Trocmé-Fabre (2004), todo ser humano nasce apto a aprender, todos têm a necessidade de questionar a vida e sua pluralidade, de se organizar e se adaptar. Porém, é necessário que o professor oriente e apresente aos discentes, diferentes maneiras de aprender para que desenvolvam seu potencial e a capacidade de estabelecer relações.

Souza *et al.* (2014) observa que no método ativo há uma mudança na percepção do ensinar para o aprender, o foco passa a ser o estudante com uma participação mais ativa e o desenvolvimento de autonomia na construção do seu aprendizado tendo a oportunidade de exercitar o pensamento crítico e criativo.

Para Almeida (2018) a escola não deve ser a preparação para vida, mas a própria vida, por isso deve prezar pela experiência e pela reflexão, para estabelecer relações, construir e reconstruir constantemente e criticamente novas aprendizagens e experiências significativas.

As metodologias ativas de aprendizagem envolvem diferentes ferramentas para incentivar a interação entre os alunos, destes com professores e entre os alunos e os materiais didáticos. Favorecendo um ambiente colaborativo, onde se responsabiliza pela construção do seu conhecimento sendo incentivados a auxiliar os colegas para que todos tenham a oportunidade de aprender, desenvolvendo também o espírito de equipe e colaboração.

Contudo, ao se responsabilizar pela construção do seu conhecimento, não quer dizer que vá aprender sozinho. É necessário que o docente o acompanhe, não devendo estar à frente ou atrás, mas junto, em uma progressão, em direção à troca de saberes, devendo haver interação entre todos os agentes envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. (TROCME-FABRE, 2004).

Ao longo dos anos, foram desenvolvidas várias possibilidades para utilização das metodologias ativas que podem ser utilizadas em conjunto ou separadamente, conforme o quadro 1 a seguir:

**Quadro 1-** Metodologias ativas, aplicações e origens metodológicas

Metodologia ativa	Como funciona?	Origem
Sala de Aula Invertida	Dias antes da aula, o professor disponibiliza o material a ser estudado fora da escola. Dessa forma o estudante tem acesso ao material e pode se preparar para aula, acessando o material quantas vezes tiver vontade. A sala de aula se torna um espaço reservado para tirar dúvidas, realizar debates e exercícios.	Entre os anos de 2007 e 2008, na Wooddland Park High School, Colorado, Estados Unidos, criada pelos professores de química Jonatham Bergmann e Aaron Sams.
Aprendizagem Baseada em Projetos	A partir de uma questão norteadora, (problemas da vida real, com propostas mais amplas) relacionada à realidade do aluno. Os estudantes investigam, debatem e devem elaborar um produto final, visando à solução da questão norteadora. Pode envolver muitos assuntos e conteúdos em um único projeto.	Kilpatrick (EUA), em 1919, baseou-se em ideias de Dewey (1889), também norte-americano, para atuar em sala de aula a partir de temas e problemáticas reais e de interesse dos alunos, a fim de que reconstruíssem e reorganizassem suas experiências por meio das quais considera que o aprendizado acontece.
Aprendizagem Baseada em Problemas	Um recorte da aprendizagem baseada em projetos. O professor caminha lado a lado com os alunos na busca de resolução de problemas da vida cotidiana (geralmente hipotético). Teoria e prática devem caminhar juntas, incentivando a discussão de diversos temas e buscando soluções.	Na década de 1960, foi inicialmente aplicada em escolas de medicina na MacMaster University, no Canadá, e na Maastricht University, na Holanda.
Gamificação	O professor mediador transforma a aula em uma experiência gamificada, associando os conteúdos às missões e desafios, utilizando elementos dos <i>games</i> <sup>1</sup> , como narrativa, avatares <sup>2</sup> , conquistas, níveis e fases, na educação, criando um ambiente atraente e desafiador e possibilitando aos alunos, mais	Surgiu em 2003, termo atribuído a Nick Pelling, mas somente no ano de 2010 o termo se popularizou.

<sup>1</sup> Game: origem palavras inglesa, vem de *Gamification*. Segundo Karl Kapp “Um game é um sistema no qual jogadores se engajam em um desafio abstrato, definido por regras, interatividade e feedback; e que gera um resultado quantificável frequentemente elicitando uma reação emocional” (KAPP apud ALVES, 2015, pg.46)

<sup>2</sup> Avatares: “mostram ao jogador alguma representação visual de seu personagem ou papel no sistema *gamificado*” (ALVES, 2015, pg. 76)

	autonomia, promoção do diálogo, criatividade e foco para atingir o objetivo proposto.	
--	---	--

**Fonte:** quadro elaborado pela autora, baseado em Ferrarini, Saheb e Torres (2019).

A pesquisa que apresentamos neste artigo, teve como foco a gamificação como metodologia ativa, entretanto, independente da metodologia ativa a ser utilizada, o princípio fundamental é colocar o estudante no centro do processo de aprendizagem, e deve ser incentivado pelo professor a ser questionador, pesquisador, crítico, afim de desenvolver a autonomia, maior interação social e cooperação.

Para que a educação se torne adequada aos tempos atuais é necessário, de acordo com Moran (2015), que o professor enriqueça suas aulas utilizando a metodologia ativa por meio da realização de “pesquisa, aula invertida, integração sala de aula e atividades *online*, projetos integradores e jogos.” (MORAN, 2015, p. 23). Assim, independente da metodologia que for utilizada, todas possuem um objetivo em comum, que para Mota e Rosa (2018) é trazer o aluno para o centro do processo educativo, buscando envolvê-lo em todo seu processo de aprendizagem, oferecendo uma responsabilidade extra que é gerir sua aprendizagem.

A Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017) apesar de não citar uma metodologia específica, recomenda a utilização de metodologias que favoreçam o protagonismo dos alunos, maior capacidade de abstração, colaboração e reflexão. Dessa maneira estabelece que o uso das metodologias ativas seja fundamental para atingir essas competências.

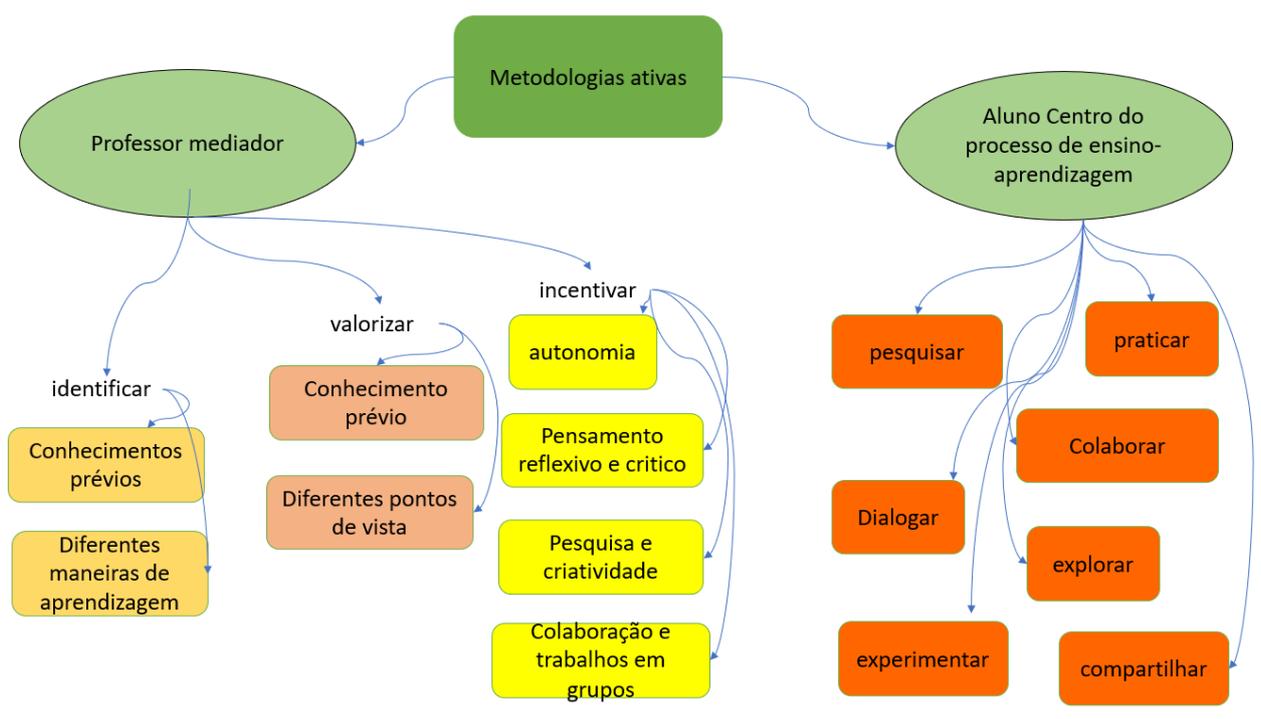
Berbel (2011) aponta que o engajamento dos alunos em relação a novas aprendizagens, pela compreensão, pela escolha e pelo interesse é condição essencial para ampliar suas possibilidades de exercitar a liberdade e a autonomia. Portanto, é importante que o professor compreenda que os estudantes aprendem de maneiras e em tempos diferentes, sendo necessário propiciar um ambiente que desperte o interesse, a participação e a experimentação.

Para Moran (2018) a escola deve ser espaço privilegiado, onde professores e alunos têm a oportunidade de aprender de maneira concreta, procurando soluções inovadoras, estimulando a criatividade e a participação, para que possam evoluir como pesquisadores, descobridores e realizadores, sem medo de errar, pois estes levam a novos caminhos e descobertas.

As metodologias ativas de aprendizagem surgem então, como uma nova maneira de pensar o ensino, colocando o discente como centro do seu processo de aprendizagem, oportunizando o exercício de sua autonomia e o protagonismo, estimulando o pensamento crítico-reflexivo, o trabalho em equipe, com oportunidade de aprender através da colaboração e da exploração, saindo da estagnação das aulas tradicionais onde o professor é o pilar do processo de ensino. Sendo fundamental a interação entre os pares e com professores, para o compartilhamento de suas experiências de vida e conhecimentos, enriquecendo assim, a aprendizagem, a aceitação do outro, o respeito à diversidade e a curiosidade para descoberta de novas maneiras de ensinar e aprender.

Desta maneira, fazendo uma síntese sobre o papel dos professores e dos alunos frente às metodologias ativas, a figura 1 apresenta alguns posicionamentos que devem ser adotados para que o processo de ensino-aprendizagem aconteça de maneira mais significativa:

**Figura 1-** Postura do professor e dos alunos frente às metodologias ativas:



**Fonte:** Figura elaborada por Schons (2022)

Assim, para utilizar as metodologias ativas o educador necessita estar atento a compreender as mudanças exigidas pela sociedade atual, disposto e comprometido em mudar sua postura em sala de aula de protagonista para mediador, caminhando lado a lado com os alunos. Porém essa utilização não garante o sucesso de todos os estudantes. Para que isso aconteça é de suma importância que os docentes desenvolvam seu trabalho na perspectiva da educação inclusiva, ou seja, que incorporem que todos têm capacidade de aprender, que o processo de aprendizagem de cada estudante é diferente e que pensar as diferenças no agir pedagógico beneficia a alunos, professores e comunidade escolar.

## 2.1 GAMIFICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL

O termo gamificação é relativamente novo, de acordo com Alves (2015) o significado como é conhecido atualmente, surgiu em 2003 e foi atribuído a Nick Pelling, mas Fadel e Ulbricht (2014) relata que somente no ano de 2010 o termo se difundiu.

Porém, algumas atividades gamificadas já vinham sendo utilizadas pelos professores há muito tempo, como dar uma recompensa para incentivar a realização de uma atividade, aumentar os níveis de dificuldade das atividades e até mesmo fornecer um *feedback* sobre atividades realizadas. O conceito de gamificação vem sendo aprimorado a partir de novos estudos e nessa perspectiva, para Busarello, Fadel e Ulbricht (2014) gamificação é utilizar as dinâmicas dos atos de jogar, em situações fora dos

jogos. Para Kapp (2012) a gamificação significa utilizar elementos dos *games* (mecânicas, estratégia, pensamentos) com o intuito de motivar a ação, solucionar problemas e desenvolver aprendizagens. Murr e Ferrari (2020) conceituam gamificação como ação de criar uma simulação dentro de uma situação real, onde a pessoa se desconecta por um tempo da realidade enquanto está estudando ou trabalhando, etc.

Assim, o que podemos extrair desses conceitos é que gamificação significa utilizar os elementos dos jogos em ambientes distintos, para que o indivíduo tenha prazer e se sinta engajado em realizar determinada atividade. Consolidando que elementos são as partes fundamentais do jogo, sendo que Werbach e Hunter (2012) identificaram três tipos de elementos de jogos, que devem estar interligados para que cause imersão e os objetivos sejam alcançados, sendo: os componentes, a mecânica e as dinâmicas.

Os componentes são os elementos mais tangíveis dos jogos, podemos citar como exemplos os avatares, a pontuação, os níveis ou fases. Quando combinados dois ou mais componentes, é possível gerar uma mecânica, que são os elementos que orientam a ação dos jogadores, que pode ser para competição, cooperação, acesso a *feedbacks*, desafios, vitória, entre outras. As dinâmicas são a parte mais abstrata dos elementos dos *games*, envolvem as emoções, a narrativa e os relacionamentos. Há uma quantidade imensa de elementos que podem ser combinados de diferentes maneiras para gerar um sistema gamificado de sucesso.

De acordo com Eugenio (2020) existem evidências nas neurociências de que três elementos são fundamentais para garantir uma aprendizagem significativa: a motivação, a atenção e a memória. Conforme o referido autor, gamificação está mais relacionada com comportamento humano do que com a diversão.

Segundo Alves (2015), na educação a gamificação tem a capacidade de tornar a escola um espaço motivador e envolvente, capaz de fazer com que os alunos desejem estar nesse local investindo seu tempo, compartilhando conhecimento, para melhorar os níveis de aprendizagem. Corroborando com esse pensamento, Kapp (2014) enfatiza que alunos que podem se divertir enquanto aprendem, retêm melhor o conteúdo do que os que participam de aulas estáticas e enfadonhas.

Para Liu, Alexandrova e Nakajima (2011) o objetivo da gamificação é despertar o comportamento de jogador, ou seja, ser persistente, estar motivado e concentrado. Busarello, Ulbricht e Fadel (2014) observam que o foco principal da gamificação é o envolvimento emocional, utilizando a mecânica dos jogos para propiciar um ambiente de engajamento. Já Eugenio (2020, p. 60) defende que o objetivo da gamificação na educação é motivar os estudantes através da linguagem dos jogos, valorizando a “intencionalidade pedagógica do professor”.

Um dos principais objetivos da gamificação na educação é despertar a motivação intrínseca<sup>3</sup> dos estudantes e a participação colaborativa, explorando suas potencialidades que vão além de aprender sobre determinado conteúdo. Também incentivar a resolver problemas da vida real de maneira criativa e investigativa, além de estimular a aquisição de competências como trabalho em

---

<sup>3</sup> Motivação intrínseca: basicamente é aquele desejo próprio, exclusivo e interno ao indivíduo. (BUSARELLO, 2016, p. 19).

equipe, autonomia, persistência e pensamento crítico, entre outras, que podem ser desenvolvidas em conformidade com a necessidade dos estudantes e a intencionalidade do professor.

A crescente facilidade de acesso à internet tem transformado a sociedade e a relação das pessoas com a informação, oportunizando para que o ser humano passe de receptor passivo de informação, proporcionado pelas mídias de massa, para ser também autor e transmissor de conhecimento, por meio de *blogs*, *sites*, redes sociais, plataformas digitais, dentre outros.

Nesse sentido, Eugenio (2020) explica que os alunos nativos digitais<sup>4</sup> desenvolveram uma maneira de organizar o pensamento utilizando de meios analógicos e digitais e essa combinação é capaz de permitir um nível de ação e interação muito mais dinâmico.

Entretanto, a gamificação não está condicionada ao uso das tecnologias digitais, pode ser totalmente analógica e ainda assim ser atrativa e engajadora. Mesmo que a escola não possua recursos tecnológicos, o professor poderá beneficiar os estudantes com a utilização da gamificação.

Conforme Alves (2015, p. 35) “*Gamification* não ocorre apenas quando é possível o uso de tecnologia. O que conta é como você desenha e não qual será o meio de entrega de seu projeto, que pode ou não depender da tecnologia”. O uso da tecnologia pode potencializar a utilização da gamificação.

### 3 METODOLOGIA

Como base metodológica, na pesquisa realizada, que apresentamos alguns aspectos aqui neste artigo, utilizou-se a pesquisa participante (PP), pois houve interação e envolvimento do pesquisador com os pesquisados. Conforme Brandão (1999) a pesquisa participante desafia o pesquisador a compreender profundamente os sujeitos envolvidos na pesquisa, não apenas alguns fragmentos da sua realidade.

Para Gajardo (1999) não existe um modelo pronto e acabado de pesquisa participante, mas algumas características comuns nesse tipo de pesquisa, como exemplo podemos citar a intencionalidade política que visa atividades de investigação e de ação educativa, ou seja, uma proposta de ação, buscando uma transformação social, da possibilidade real e concreta de buscar novos caminhos e soluções.

Os alunos escolhidos para participarem da pesquisa, eram de três turmas de 5º ano do ensino fundamental da rede pública do município de Sinop/MT, sendo uma turma do período matutino e duas do período vespertino, contanto com a participação de 62 alunos que foram autorizados pelos responsáveis para participarem da pesquisa. Salientamos ainda, que esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, uma vez que envolveu a participação de seres humanos.

A seleção turmas de 5º ano, se deu pelo fato de que alguns estudantes apresentam apatia em sala de aula, não participando ativamente do processo de aprendizagem, muito dependentes do professor, sem autonomia. E ainda, um número elevado de estudantes que apresentavam desafios de

---

<sup>4</sup> Nativos digitais: são aqueles que nasceram e cresceram na era da tecnologia digital (PRESNSKY, 2001)

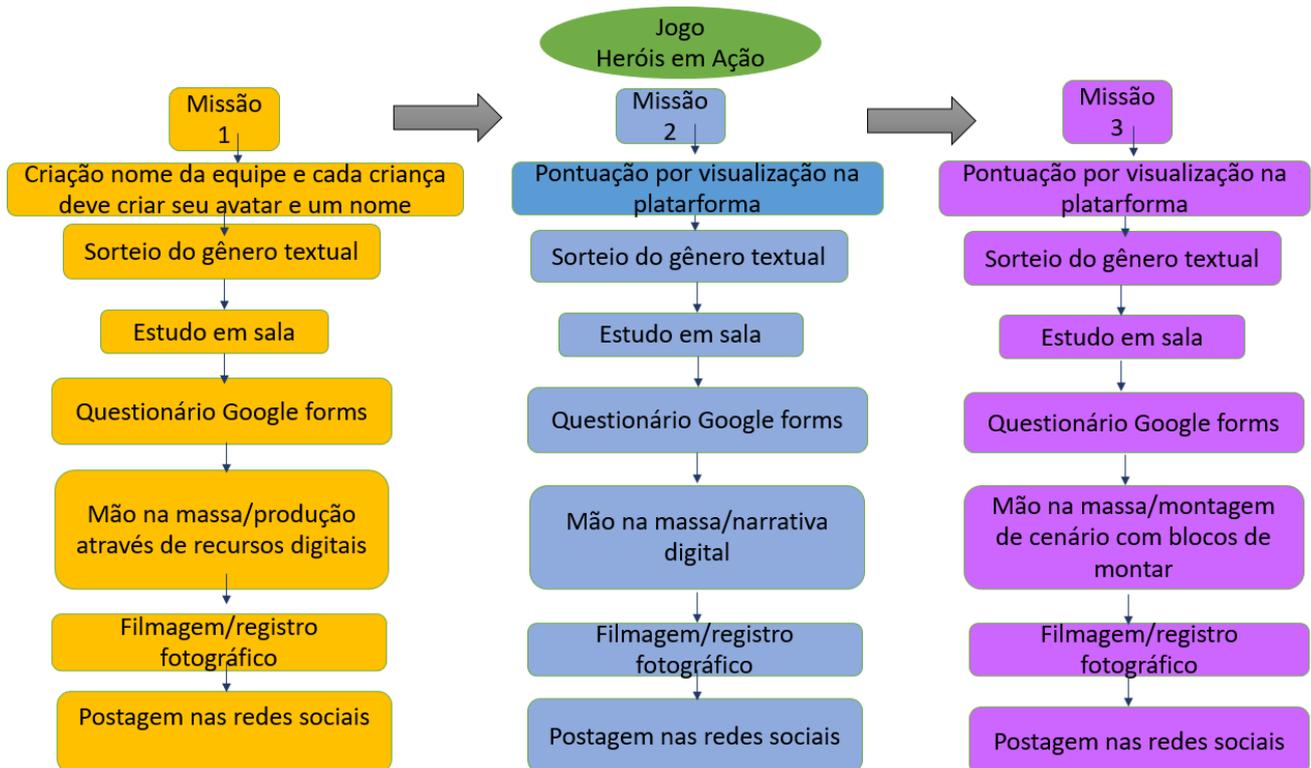
aprendizagem, ou seja, defasagem na leitura, escrita, resolução de problemas matemáticos das quatro operações básicas.

Vale ressaltar, que nem sempre alunos apáticos ou dependentes apresentam desafios de aprendizagem. Em sala de aula pode-se encontrar os mais diversos comportamentos e ritmos de aprendizagem, entretanto, os estudantes do 5º ano do ensino fundamental estão na transição da unidocência para pluridocência, fato que exige mais autonomia e responsabilidade no processo de aprendizagem.

Assim, Reis e Nogueira (2021) esclarecem que a mudança da unidocência para pluridocência se não for bem preparada pode dificultar a transição desse novo ciclo. Para Andrade (2011) ao entrar no sexto ano do ensino fundamental os alunos não são mais vistos como criança e os professores tendem a cobrar maior autonomia na realização das tarefas.

Compreendendo as nuances dessa fase de ensino, foi desenvolvido o jogo gamificado Heróis em Ação com três missões, sendo sete fases cada missão, conforme apresentado na figura a seguir:

**Figura 2** – Estrutura do jogo Heróis em Ação



**Fonte:** figura elaborada por Schons (2022)

Em cada missão, três níveis somariam pontos para as equipes, sendo representados pela imagem a seguir:

**Figura 3** - Níveis que somam pontuação dentro do jogo gamificado Heróis em Ação



**Fonte:** figura elaborada por Schons (2022)

O jogo elaborado foi apresentado as professoras e aos alunos, foram explicadas suas regras e o objetivo, pois de acordo com Alves (2015) as regras determinam o que os jogadores poderão fazer durante o período do jogo e o objetivo tem a função de engajar os estudantes. Nesse caso, o objetivo para os alunos do 5º ano era ensinar os estudantes do 4º ano sobre os gêneros textuais estudados, já as regras eram voltadas para incentivar a participação nas atividades, a colaboração e a autonomia na realização dos estudos.

Também foi explicado que esse jogo seria realizado em equipes, com cinco participantes em cada uma. Considerando que três fases em cada missão somavam pontos, para vencer o era necessário acumular a maior pontuação, somando os três níveis. A premiação de participação para todos os alunos foi um certificado e um piquenique. Já a equipe vencedora foi contemplada também com uma medalha. Para coleta de dados utilizou-se observação, envolvimento e participação dos alunos e professores em cada fase durante a participação do jogo, vídeos, fotos e entrevista semiestruturada com alunos e professores envolvidos na pesquisa.

A realização de cada missão do jogo durou em média três semanas para ser realizada, utilizando em torno de oito aulas semanais. A duração de todo o jogo levou em torno de dois meses.

Considera-se que a participação dos estudantes durante todo o jogo foi significativa, muitos demonstraram engajamento na participação do jogo Heróis em Ação, realizando as missões propostas,

interagindo com os colegas, promovendo trocas de experiências e conhecimentos o que contribui significativamente para a inclusão de todos os alunos no processo de ensino-aprendizagem.

#### 4 OLHAR DISCENTES E DOCENTES FRENTE A GAMIFICAÇÃO UTILIZANDO O JOGO HERÓIS EM AÇÃO

Após o desenvolvimento do jogo em sala de aula, foi realizado com os discentes e docentes uma entrevista semiestruturada para compreender se na visão dos participantes o jogo foi capaz de influenciar positivamente, favorecendo a autonomia no desenvolvimento das atividades, a inclusão de todos os alunos e a melhora no processo de ensino-aprendizagem. (Schons, 2022).

Desta forma, apresentamos a seguir alguns questionamentos realizados para as professoras e alguns alunos na entrevista semiestruturada.

Questionou-se para as professoras participantes da pesquisa se o jogo Heróis em Ação contribuiu de alguma maneira para melhorar o processo de aprendizagem (Schons, 2002)

**(01) PROFESSORA TURMA B:** Em minha opinião, o jogo ele sempre contribui. No momento que tem uma regra o aluno já vai estar mobilizado. Então de alguma forma ele tem um atrativo diferente de uma aula tradicional ou expositiva. Ele vai engajar o aluno de alguma forma.

**(02) PROFESSORA TURMA C:** Contribuiu, as crianças elas adoraram trabalhar com esse projeto. Quando nós começamos a trabalhar eu já tinha trabalhado alguns conteúdos, foi bem gostoso trabalhar porque não foi algo que eles não sabiam, eles já tinham alguma noção. E eles interagiram, a sala toda interagiu e mesmo aqueles alunos que chegaram depois, que foram inseridos depois na sala de aula, eles conseguiram interagir, eles produziram.

**(03) PROFESSORA TURMA A:** Acredito que o jogo contribuiu para melhora do processo de aprendizagem, pois a maioria dos alunos estavam mais engajados, participativos durante as aulas e realizando os estudos também fora do ambiente escolar, o que sabemos que contribui para aprendizagem.

De acordo com as respostas das professoras, percebe-se que o jogo contribuiu de alguma maneira para mobilizar os estudantes, favorecendo além da aprendizagem, a interação, pois os alunos desenvolveram as atividades em equipes, o que favoreceu o convívio e o diálogo dentro da equipe e entre as equipes. Corroborando com a visão das professoras, Santos (2020) argumenta que soluções gamificadas envolvem ação, razão e emoção dos participantes, por isso a aprendizagem se torna mais eficiente, pois ao jogar, os jogadores estimulam todas as camadas do cérebro.

Já os alunos, ao serem indagados se achavam que o jogo ajudou a aprender mais e melhor, a maioria respondeu que sim e observaram que estar em equipe ajudou a aprender, porque um auxiliava o outro. Como podemos ver nos depoimentos a seguir (Schons, 2022)

**(04) ALUNOS A1:**Eu aprendi mais rápido com o jogo, meus amigos me ajudaram e o jeito de ensinar foi diferente.

**(05) ALUNO C12:** Porque ele é mais interessante, ajuda a gente a memorizar mais as coisas. É muito legal e divertido, também faz a gente se empenhar mais nas atividades.

Fica evidenciado na fala dos estudantes que o trabalho em equipe é necessário e importante para que possam trocar informações e construir conhecimentos de forma coletiva.

Assim, Busarello (2018) argumenta que a aprendizagem motiva os estudantes quando se torna divertida, gerando outro nível de interesse e uma nova maneira de agrupar elementos de aprendizagem em um ambiente propulsor de engajamento e motivação. Para Arnaldi (2020) a colaboração e o trabalho em equipe na gamificação é a forma mais eficiente para engajar os indivíduos. Desenvolver a autonomia e a interdependência é a chave para viver na atualidade.

As professoras foram questionadas, quanto à participação e influência do jogo na aprendizagem dos alunos que enfrente desafios de aprendizagem. Uma delas relatou, de acordo com Schons (2022) que os alunos foram beneficiados com o jogo:

**(06) PROFESSORA TURMA C:** Foram muito beneficiados, porque mesmo com a dificuldade, o fato de estar trabalhando em grupo ajudou bastante. Por mais que a gente teve que ter os devidos cuidados devido a pandemia, tivemos que fazer uma separação, mas mesmo assim eles se sentiram em grupo. E eu vejo que isso facilitou bastante na aprendizagem deles nesse momento tão difícil que a gente passou e ainda tá passando. Eu penso que ajudou bastante para abrir o leque do conhecimento deles.

Uma das professoras, ainda relata que os alunos com desafios de aprendizagem levaram um tempo para perceber que poderiam participar do jogo mesmo sem saber ler e escrever. Segundo ela, na oralidade todos participavam, mas nos momentos mão na massa que exigiam maior participação na leitura e escrita teve que mostrar que quem participava oralmente também estava contribuindo. A professora mencionou o caso de um aluno (Schons, 2022):

**(07) PROFESSORA TURMA B:** Teve até um caso de um aluno, que ele tem mais dificuldade na leitura e escrita, e quando foi sorteado o gênero notícia foi ele que trouxe a notícia. Ele relatou os fatos, mas ele não queria fazer porque ele não queria escrever, devido à dificuldade dele na escrita. Aí quando eu falei você pode falar e o colega vai escrevendo, aí ele participou.

Quanto à participação dos alunos com desafios de aprendizagem no jogo, a professora pesquisadora da turma A relata que em vários momentos os percebeu se ajudando, falando suas opiniões, mesmo quem não sabia ler ou escrever, interagiram com o grupo oralmente. Também mencionou o caso de dois alunos:

**(08) PROFESSORA TURMA A:** Os alunos estavam sentados juntos para escrever a notícia no notebook, o aluno A1 estava ajudando o aluno A7 que não sabia ler e escrever, mas estava em seu momento de digitar no computador. Dessa maneira, o estudante A1 foi falando e mostrando as letras para o estudante A7. Foi um momento motivador, pois o aluno com desafios de aprendizagem se sentiu pertencente ao grupo. Podemos perceber seu orgulho em participar da atividade e poder usar o computador como os demais colegas da equipe.

Pode-se perceber com o relato das professoras que mesmo os estudantes apresentando desafios e ritmos de aprendizagem diferentes, o jogo contribuiu para melhorar o processo de ensino-aprendizagem e o desenvolvimento de uma aprendizagem mais ativa por parte dos estudantes. Interagiram e com o auxílio da professora mediadora, encontraram soluções para que todos pudessem cooperar de alguma maneira na realização das atividades, compreendendo que todas as contribuições são válidas e significativas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dos estudos bibliográficos e da aplicação do jogo Heróis em Ação em uma escola estadual no município de Sinop/MT, percebemos que a gamificação como uma metodologia ativa é capaz de engajar os estudantes, estimular a cooperação e conseqüentemente obter melhora no processo de ensino-aprendizagem, pois durante a aplicação do jogo, foi possível identificar uma maior participação e autonomia dos alunos na realização das atividades.

Através da análise dos dados também foi possível identificar maior motivação para realizar as atividades com autonomia, pois, conforme relato dos estudantes, verificamos que o fato de trabalhar em equipe e considerarem o jogo divertido é capaz de gerar interesse e engajamento na realização das tarefas.

Desta maneira, vale salientar mais uma vez a importância do professor mediador, conhecer o público alvo, sempre que possível, antes de desenvolver o jogo e ainda, estar apto a realizar modificações caso seja necessário. Pois, consideramos que alguns transtornos, deficiências, ou necessidades específicas de cada aluno, poderão exigir alterações no jogo, como tempo, recursos tecnológicos, recursos de tecnologia assistiva, entre outros que se façam necessários para incluir todos os estudantes no processo de ensino-aprendizagem.

Compreendemos, que a gamificação como metodologia ativa é capaz de estimular o desenvolvimento de competências socioemocionais como, empatia, respeito, criatividade, autonomia, paciência. Entendemos que o desenvolvimento do jogo Heróis em Ação, possibilitou aos estudantes que lidassem com diferentes emoções que foram geradas pela competição, pela colaboração e pela necessidade de desenvolver um trabalho em equipe.

Destacamos ainda, que de acordo com a pesquisa realizada, existem pontos relevantes a serem considerados na construção da gamificação como metodologia ativa: o professor deve atuar como mediador, incentivando os estudantes a buscarem mais autonomia no processo de construção da sua aprendizagem; o trabalho em equipe é fundamental para o desenvolvimento de competências socioemocionais; tanto a competição como a colaboração tem a capacidade de gerar emoções, estimular a ação e juntas são capazes de melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

Entendemos que é significativo utilizar recursos digitais para realizar as atividades gamificadas, tanto para pesquisas, quanto para desenvolver as atividades. Percebemos que os estudantes se mostram mais interessados quando utilizam celulares ou computadores para desenvolver as atividades e compreendem as infinitas possibilidades desses recursos.

Entretanto, ressaltamos que a falta de recursos tecnológicos não impossibilita a utilização da gamificação, ela pode ser desenvolvida de maneira totalmente analógica, porém, os recursos tecnológicos potencializam a gamificação.

O primeiro movimento para desenvolver a gamificação em sala de aula, é o professor conhecer o público com o qual vai trabalhar, buscando identificar as suas necessidades, visando reconhecer e valorizar as potencialidades de todos.

Em seguida o professor precisa definir os objetivos a serem alcançados, procurando sempre convergir o pedagógico com os interesses dos estudantes. É importante que as atividades e os conteúdos tenham o ponto de partida nos conhecimentos prévios dos alunos, valorizando suas experiências anteriores. Depois de conhecer o público alvo e ter claro os objetivos o professor mediador pode iniciar o processo de criação, entrelaçando elementos dos jogos e conteúdos programáticos.

Os elementos dos *games* são fundamentais para orientar a ação dos jogadores e são divididos em três aspectos distintos: a dinâmica responsável por atribuir coerência; a mecânica responsável por promover a ação; e os componentes que são a parte mais prática dos jogos, responsáveis por unir todos os elementos. Alguns desses elementos devem ser utilizados na gamificação buscando envolver os estudantes.

Verificamos que na pesquisa aqui apresentada, foi utilizado elementos da dinâmica como a narrativa, a emoção, a progressão e o relacionamento proporcionado pelo trabalho em equipes; elementos da mecânica como os desafios, a cooperação e competição, os *feedbacks*, a recompensa e o estado de vitória e ainda, como elementos dos componentes, os avatares, os níveis e a pontuação. Compreendemos que esses elementos são fundamentais para envolver os alunos, engajando-os para que desejassem desenvolver as atividades.

Outro fator que deve ser considerado é a importância de desenvolver a gamificação com o objetivo de trabalhar de maneira interdisciplinar. Na pesquisa abordada, foram trabalhados

interdisciplinarmente conteúdos de arte, português e matemática, privilegiando as trocas de conhecimento, valorizando todas as experiências e conhecimentos prévios.

Destacamos que a aprendizagem interdisciplinar potencializada pela gamificação contribuiu para melhorar o processo de ensino-aprendizagem, a interação entre os alunos e entre os alunos e professores e ainda, o fortalecimento da cooperação entre esses.

Portanto, gamificação como metodologia ativa na perspectiva da educação inclusiva deve estar em constante movimento, ou seja, não existe uma estrutura gamificada pronta e acabada. É fundamental que o professor enquanto mediador conheça os estudantes, para melhor adequar a gamificação e seus elementos, conforme os objetivos dispostos a serem alcançados, as necessidades e potencialidades dos alunos.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcine de. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. Pontifícia Universidade de São Paulo. 2018
- ALVES, Flora. **Gamification**: como criar experiências de aprendizagem engajadoras: um guia completo do conceito à prática / Flora Alves. -- 1. ed. São Paulo: DVS Editora, 2015.
- ARNALDI, Cibele Ribeiro. **Game Skills: O exercício do auto conhecimento com jogos de competências e emoções**. / A era exponencial exige/ Coordenação Valderez Loiola- São Paulo, SP: Literare Books Internacional, 2020.
- BARROS, Daniela Melaré Vieira. **Estilos de uso do espaço virtual**: como se aprende e se ensina no espaço virtual? *Inter-Ação: Rev. Fac. Educ. UFG, Goiânia*, v. 34, n. 1, p. 51-74, 2009.
- BERBEL, Neusi. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia dos estudantes**. *Seminário: Ciências Sociais e Humanas, Londrina*, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Repensando a pesquisa participante** / Carlos Rodrigues Brandão (org.). São Paulo: Brasiliense, 1999.
- BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular- BNCC**. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília, 2017
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Conselho Nacional da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**/ Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. – Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.
- BRASÍLIA, 1988. **Declaração de Salamanca** e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais. Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 1994.

- BUENO, Silveira. **Minidicionário da língua portuguesa**. 2 ed. São Paulo: Editora FTD S.A., 2004.
- BUSARELLO, Raul Inácio; ULBRICHT, Vania Ribas; FADEL, Luciane Maria. **A gamificação e a sistemática de jogo: conceitos sobre a gamificação como recurso motivacional**. Gamificação na educação / Luciane Maria Fadel, Vania Ribas Ulbricht, Claudia Regina Batista, Tarcísio Vanzin, organizadores. - São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.
- CAMARGO, Eder Pires de. **Inclusão social, educação inclusiva e educação especial: enlaces e desenlaces** Ciênc. Educ., Bauru, v. 23, n. 1, p. 1-6, 2017.
- CARVALHO, Ana Lúcia; OLIVEIRA, Cristiane Kuhn de. **EDUCAÇÃO INCLUSIVA E SEU IMPACTO NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS**. XII Congresso Nacional de Educação – PUC/ PR – 2015
- CARVALHO, Rosita Edler. **EDUCAÇÃO INCLUSIVA: COM OS PINGOS NOS “IS”**. Editora **Mediação**. 3.<sup>a</sup> Edição, Porto Alegre, 2005
- EUGENIO, Tiago. **Aula em Jogo: Descomplicando a gamificação para educadores**. Editora Évora, 2020.
- FADEL, Luciane Maria; ULBRICHT, Vania Ribas. **EDUCAÇÃO GAMIFICADA: valorizando os aspectos sociais**. Gamificação na educação / Luciane Maria Fadel, Vania Ribas Ulbricht, Claudia Regina Batista, Tarcísio Vanzin, organizadores. - São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.
- FAZENDA, Ivani. **O Que é interdisciplinaridade?** / Ivani Fazenda (org.). — São Paulo: Cortez, 2008.
- FERRARINI, Rosilei; SAHEB, Daniele; TORRES, Patricia Lupion. **Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções**. Revista Educação em Questão, Natal, v. 57, n. 52, p. 1-30, e-15762, abr./jun. 2019.
- FERREIRA, Windy Brazão. 'Pedagogia de Possibilidades': é possível um currículo para a diversidade nas escolas brasileiras?. Cadernos CENPEC. São Paulo. Vol.3. No.2. Pp.73-98. Jun. 2014.
- FREIRE, Paulo. **Educação como Prática da Liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 29<sup>a</sup>ed. São Paulo: Paz e terra, 2004.
- GAJARDO, Marcela. **Repensando a pesquisa participante** / Carlos Rodrigues Brandão (org.). São Paulo: Brasiliense, 1999.
- KAPP, K.M. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education**. San Francisco: Pfeiffer, 2012.
- LIU, Yefeng; ALEXANDROVA, Todorka; NAKAJIMA, Tatsuo. **Gamifying intelligent environments**. Proceedings of the 2011 international ACM workshop on Ubiquitous meta user interfaces, Scottsdale, Arizona, USA, 2011.
- MENDES, E. G. (2017). **Sobre alunos “incluídos” ou “da inclusão”**: reflexões sobre o conceito de inclusão escolar. In S. L. Victor, A. B. Vieira, & I. M. Oliveira (Eds.), *Educação especial inclusiva: conceituações, medicalização e políticas* (pp. 60-83). Campos dos Goytacazes: Brasil Multicultural

- MENDES, E. G. **Raízes históricas da educação inclusiva**. Seminários Avançados sobre Educação Inclusiva, ago. 2001, Marília, Anais. Marília: UNESP.
- MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática** [recurso eletrônico] / Organizadores, Lilian Bacich, José Moran. – Porto Alegre: Penso, 2018 e-PUB
- MOTA, Ana Rita; ROSA, Cleci T. Werner da. **Ensaio sobre metodologias ativas: reflexões e propostas**. v. 25, n. 2, Passo Fundo, p. 261-276, maio/ago. 2018. Disponível em: <[www.upf.br/seer/index.php/rep](http://www.upf.br/seer/index.php/rep)> Acesso : 15 de nov. de 2021
- MURR, Caroline Elisa; FERRARI, Gabriel. **Entendendo e aplicando a Gamificação (recurso eletrônico):**O que é, para que serve, potencialidades e desafios. Florianópolis, UFSC: UAB, 2020.
- PIETRO, Rosângela Gavioli (Org.); MANTOAN, Maria Teresa Eglér; ARANTES, Valéria Amorim. **Inclusão escolar: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2006.
- REIS, Ludimila Maria da Silva; NOGUEIRA, Marlice de Oliveira e. **Transição para o ensino fundamental II: o que dizem as pesquisas**. Universidade Federal de Ouro Preto. 2021. Disponível em: [periodicos.unb.br](http://periodicos.unb.br). Acesso em: 18 de dez. de 2021.
- SANTOS, Soraya Borges dos. **Educação 5.0: gamificação como ferramenta metodológica no processo ensino-aprendizagem**. / A era exponencial exige/ Coordenação Valderez Loiola- São Paulo, SP: Literare Books Internacional, 2020.
- SOUZA, Cacilda da Silva; IGLESIAS, Alessandro Giraldez; PAZIN-FILHO, Antonio. **Estratégias inovadoras para métodos de ensino tradicionais** – aspectos gerais. *Medicina*, v. 47, n. 3, p. 284-292, 2014.
- TROCMÉ-FABRE, Hélène. **A árvore do saber aprender: rumo a um referencial cognitivo**. Tradução Marly Segreto. São Paulo: Triom, 2004.

Recebido em: 13 de dezembro de 2022.

Aprovado em: 6 de março de 2023.

Link/DOI: <https://doi.org/10.30681/rep.v14i2.10580>

---

<sup>i</sup> Mestre em Educação Inclusiva pela Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado (UNEMAT, 2022), Bolsista Capes no Programa do Mestrado, Professora da Rede Estadual de Educação de Mato Grosso, integrante do Grupo de Pesquisa Educação Científico-Tecnológica e Cidadania/UNEMAT.

*Curriculum Lattes:* <http://lattes.cnpq.br/7717988163653597>

*E-mail:* [juliana\\_cssr@hotmail.com](mailto:juliana_cssr@hotmail.com)

<sup>ii</sup> Doutora em Linguística pela Universidade Estadual Paulista (UNICAMP), professora Sênior da UNEMAT/SINOP, integrante do Grupo de Pesquisa Educação Científico-Tecnológica e Cidadania /UNEMAT.

*Curriculum Lattes:* <http://lattes.cnpq.br/2416449088894858>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7883-8960>

*E-mail:* [wrobelstraub@gmail.com](mailto:wrobelstraub@gmail.com)