



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO CARLOS ALBERTO REYES
MALDONADO
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA
PROFEI**

JULIANA CRISTINA SCHMIDT SCHONS

**GAMIFICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL: METODOLOGIA
ATIVA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA**

Sinop/MT
2022

JULIANA CRISTINA SCHMIDT SCHONS

**GAMIFICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL: METODOLOGIA
ATIVA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA**

Trabalho Final de Curso (TFC) apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva, Mestrado Profissional, da Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado, Unidade Regionalizada de Sinop, como requisito final para obtenção do título de Mestre em Educação Inclusiva.

Linha de Pesquisa: Inovação Tecnológica e Tecnologia Assistiva.

Orientadora: Sandra Luzia Wrobel Straub
Coorientador: Urandi João Rodrigues Junior

Sinop/MT
2022

Luiz Kenji Umeno Alencar CRB 1/2037

S371g SCHONS, Juliana Cristina Schmidt.
Gamificação no Ensino Fundamental: Metodologia Ativa na
Perspectiva da Educação Inclusiva / Juliana Cristina Schmidt
Schons - Sinop, 2022.
157 f.; 30 cm. (ilustrações) Il. color. (sim)

Trabalho de Conclusão Final - Curso de Pós-graduação
Stricto Sensu (Mestrado Profissional) Profei, Faculdade de
Ciências Humanas e Linguagem, Câmpus de Sinop, Universidade
do Estado de Mato Grosso, 2022.
Orientador: Sandra Luzia Wrobel Straub
Coorientador: Urandi João Rodrigues Junior

1.: Educação Inclusiva. 2. Gamificação. 3. Tecnologia. I.
Juliana Cristina Schmidt Schons. II. Gamificação no Ensino
Fundamental: Metodologia Ativa na Perspectiva da Educação
Inclusiva: .

CDU 004.92:376

JULIANA CRISTINA SCHMIDT SCHONS

**GAMIFICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL: METODOLOGIA
ATIVA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA**

Trabalho Final de Curso (TFC) apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva, Mestrado profissional, da Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado, Unidade Regionalizada de Sinop, como requisito final para obtenção do título de Mestre em Educação Inclusiva, na linha de pesquisa Inovação Tecnológica e Tecnologia Assistiva.

Defesa do Trabalho Final de curso

COMISSÃO EXAMINADORA

Orientadora

Professora Dr^a Sandra Luzia Wrobel Straub
UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes
Maldonado/*Campus* Universitário de Sinop

Coorientador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior
UFOPA – Universidade Federal do Oeste do Pará

Avaliadora

Professora Dr^a Cícera A. Lima Malheiro
UNESP- Universidade Estadual Paulista

Avaliadora

Professor Dr^a Juliana Freitag schweikart
UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes
Maldonado/*Campus* Universitário de Sinop

Dedico este trabalho à minha mãe Claudete Therezinha Schmidt, por ser exemplo de mulher determinada e persistente, que me ensinou a lutar pelos meus sonhos e aos meus filhos Felipe e Yasmin por iluminarem os meus dias e me motivarem a querer sempre ser uma pessoa melhor.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe Claudete Therezinha Schmidt, exemplo de força e determinação, que me ensinou a importância dos estudos e sempre acreditou no meu potencial, até nos momentos em que eu mesma não acreditava. Obrigada por seu amor incondicional, por estar ao meu lado sempre e nunca soltar a minha mão.

Aos meus filhos amados, Felipe e Yasmin que compreenderam esse momento de muito estudo e pesquisa e me apoiaram com tanto amor e carinho.

À minha Orientadora, Professora Doutora Sandra Luzia Wrobel Straub que me orientou com carinho, sempre atenciosa, presente e acessível, sanando minhas dúvidas e aconselhando.

Ao meu Coorientador, Professor Doutor Urandi João Rodrigues Junior pela parceria desde o início desse sonho. Sou grata pelos conselhos, trocas experiências e horas de conversa que muito me ajudaram.

A todo corpo docente e técnicos do mestrado que dispensaram seu tempo e conhecimentos, contribuindo no desenvolvimento desta pesquisa.

Aos meus amigos e familiares, que direta ou indiretamente estiveram presentes nesse processo de construção e amadurecimento.

Aos meus colegas de mestrado, pelas trocas de experiência, apoio nos momentos de desespero e incertezas e por sempre mandarem mensagem lembrando das aulas e prazo final das atividades, todos foram incríveis.

Às professoras do ensino fundamental Antônia Aparecida de Souza Mojena e Rosemeri Cristiane Griep da Fonseca, que muito contribuíram com a pesquisa e foram grandes parceiras. Sem as contribuições de vocês esse sonho não seria possível.

Aos alunos das turmas de 5º ano A, B e C do ano de 2021 que participaram da aplicação do produto e com suas contribuições auxiliaram na construção deste trabalho.

Meu agradecimento especial à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), que forneceu apoio para realização deste trabalho.

A partir das relações do homem com a realidade, resultantes de estar com ela e de estar nela, pelos atos de criação, recriação e decisão, vai ele dinamizando o seu mundo. Vai dominando a realidade.
(Paulo Freire)

SCHONS, J. C. **Gamificação no ensino fundamental: metodologia ativa na perspectiva da educação inclusiva**. 2022. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado. Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva. 2022.

Resumo: A presente pesquisa é desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva – PROFEI da Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado”, e está inserida na Linha de Pesquisa: Inovação Tecnológica e Tecnologia Assistiva. A presente pesquisa teve como objetivo analisar, se o uso da metodologia ativa gamificação utilizados nos processos de ensino e aprendizagem, empregada de forma interdisciplinar foi capaz de influenciar positivamente a participação ativa e incluir todos os estudantes nas aulas. Dessa forma, estabeleceu-se como objetivos específicos: identificar o nível de motivação dos estudantes mediante a autonomia; identificar o comprometimento no trabalho colaborativo; verificar se os estudantes a partir da estratégia da gamificação reconhecem os gêneros textuais, bem como a capacidade de utilizá-los no dia a dia; reconhecer se a gamificação como metodologia ativa contribui no processo de construção do ensino-aprendizagem e no desenvolvimento de competências socioemocionais, desenvolver um jogo gamificado denominado Heróis em Ação, com intuito de aplicar a gamificação em sala de aula. Para isso, iniciou-se um estudo bibliográfico sobre as temáticas metodologias ativas e gamificação. Foram descritos o conceito sobre os referidos temas, considerando os principais elementos que estão presentes na gamificação, tais como: avatares, competição, colaboração, níveis, recompensas, *feedback*, entre outros, que podem ser utilizados para promover o engajamento dos estudantes no alcance de um objetivo educacional. Com a finalidade de desenvolver um produto educacional apresentando uma estratégia gamificada, o estudo foi apoiado pelas concepções da educação inclusiva de todos os alunos, independente das suas características físicas, intelectuais, linguísticas, sociais ou de gênero. Para a condução desse estudo e levando em consideração o desenvolvimento do produto educacional gamificado, considerou-se o método da pesquisa participante, por meio do qual foi desenvolvido e aplicado um jogo aplicado em três turmas de 5º ano do ensino fundamental. Para o levantamento dos dados realizou-se a observação das aulas durante a aplicação do jogo, com registros fotográficos, filmagens e entrevista semiestruturada. Os resultados evidenciam maior motivação, envolvimento e autonomia dos estudantes para realizar atividades e pesquisas tanto dentro e fora de sala de aula, contribuindo para melhora no processo de aprendizagem e interação entre os alunos, reconhecemos ainda, que os professores participantes da pesquisa agiram como mediadores, incentivando a participação ativa dos alunos durante as aulas. Conclui-se que a gamificação como metodologia ativa se mostra promissora e contribui no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, das competências socioemocionais, fortalecendo o vínculo entre os estudantes e entre os estudantes e os professores contribuindo para uma educação mais inclusiva.

Palavras-chave: educação inclusiva, gamificação, tecnologia.

SCHONS, J. C. **Gamification in elementary education: active methodology from the perspective of inclusive education**. 2022. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado. Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva. 2022.

Abstract: The present research is developed within the scope of the Postgraduate Program in Inclusive Education - PROFEI of the Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado", and is part of the Research Line: Technological Innovation and Assistive Technology. The present research aimed to analyze whether the use of active gamification methodology used in teaching and learning processes, used in an interdisciplinary way, was able to positively influence active participation and include all students in classes. Thus, the following specific objectives were established: to identify the students' level of motivation through autonomy; identify commitment to collaborative work; to verify if students, from the gamification strategy, recognize textual genres, as well as the ability to use them on a daily basis; recognize whether gamification as an active methodology contributes to the teaching-learning process and the development of socio-emotional skills, to develop a gamified game called Heroes in Action, in order to apply gamification in the classroom. For this, a bibliographic study was started on the themes of active methodologies and gamification. The concept on these topics was described, considering the main elements that are present in gamification, such as: avatars, competition, collaboration, levels, rewards, feedback, among others, which can be used to promote student engagement in achieving goals. an educational objective. In order to develop an educational product featuring a gamified strategy, the study was supported by the concepts of inclusive education for all students, regardless of their physical, sensory, intellectual, linguistic, social or gender characteristics. To conduct this study and taking into account the development of the gamified educational product, the participatory research method was considered, through which a game was developed and applied in three classes of the 5th year of elementary school. For data collection, classes were observed during the application of the game, with photographic records, filming and semi-structured interviews. The results show greater motivation, involvement and autonomy of students to carry out activities and research both inside and outside the classroom, contributing to improve the learning process and interaction between students, we also recognize that the teachers participating in the research acted as mediators, encouraging the active participation of students during classes. It is concluded that gamification as an active methodology is promising and contributes to the development of the teaching-learning process, of socio-emotional skills, strengthening the bond between students and between students and teachers, contributing to a more inclusive education.

Keywords: inclusive education, gamification, technology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1 - Cone da experiência.....	31
Figura 2 - Postura do professor e dos alunos frente às metodologias ativas.....	41
Figura 3 - Diferenças brincadeiras jogos, jogos sérios e gamificação.....	47
Figura 4 - Produto educacional.....	66
Figura 5 - Níveis que somam pontuação dentro de cada missão.....	66
Figura 6 - Cartaz da equipe Flopatos.....	70
Figura 7 - Foto missão 3/ fase 7.....	77

TABELAS

Tabela 1 -Pontuações das missões.....	67
--	----

GRÁFICOS

Gráfico 1: Questionário primeira missão - fase 4.....	72
Gráfico 2: Questionário segunda missão - fase 4.....	74
Gráfico 3: Questionário terceira missão – fase 4.....	76
Gráfico 4: Internet residencial dos alunos.....	85
Gráfico 5: Recursos que os alunos utilizam para acessar a internet.....	86
Gráfico 6: Sugestões dos alunos de disciplinas para desenvolver o jogo Heróis em Ação.....	89

QUADROS

Quadro 1: Marcos Legais da Educação Inclusiva.....	20
Quadro 2: Metodologias ativas, aplicações e origens metodológicas.....	33
Quadro 3: Narrativa jogo Heróis em Ação.....	64
Quadro 4: Narrativa aula gamificada.....	90

LISTA DE SIGLAS

TDIC: Tecnologias digitais de informação e comunicação

TIC: Tecnologias de informação e comunicação

TEA: Transtorno do espectro autista

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. DOS MARCOS LEGAIS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA AS METODOLOGIAS ATIVAS E SUAS POTENCIALIDADES PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	19
2.1 Marcos legais: em busca da inclusão.....	19
2.2 Educação inclusiva: a importância do reconhecimento e da valorização das potencialidades de todos os estudantes.....	25
2.3 Metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem.....	29
2.4 Gamificação no ensino fundamental.....	41
2.5 Importância do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação nas escolas.....	49
2.6 Metodologias ativas e o desenvolvimento das competências socioemocionais.....	54
3. GAMIFICAÇÃO NA AÇÃO PEDAGÓGICA: PROCESSO DA PESQUISA.....	57
3.1 Base metodológica.....	58
3.2 Instrumento da pesquisa.....	61
3.3 Produto Educacional.....	61
3.4 Apresentação do jogo Heróis em Ação para as professoras.....	62
3.5 Apresentação do jogo Heróis em Ação em sala de aula.....	64
4. ANÁLISE DA APLICABILIDADE DO JOGO HERÓIS EM AÇÃO.....	69
4.1 Desenvolvimento do jogo.....	69
4.2 O olhar docente sobre a gamificação na prática pedagógica.....	78
4.3 A gamificação no processo pedagógico: o olhar do estudante.....	84
5 CADERNO PEDAGÓGICO - GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO COMO METODOLOGIA ATIVA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: ALUNO ATIVO X PROFESSOR MEDIADOR.....	92
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	131
REFERÊNCIAS.....	132
APÊNDICE A - ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA.....	144
APÊNDICE B - ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA.....	145

APÊNDICE C – CERTIFICADO.....	146
APÊNDICE D – DECLARAÇÃO.....	147
APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO 1.....	148
APÊNDICE F - TERMO DE CONSENTIMENTO 2	152
APÊNDICE G - TERMO DE ASSENTIMENTO.....	155
APÊNDICE H - ROTEIRO PARA CADERNO DE CAMPO.....	157

1. INTRODUÇÃO

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) estão cada vez mais presentes na vida cotidiana de crianças, jovens e adolescentes, tanto dentro quanto fora da escola. Os estudantes já não dependem mais do professor como fonte de informação; atualmente, com as TDIC, todos conseguem informação de forma eficiente e rápida sem precisar se deslocar até a escola.

Então, se ir à escola não se configura mais como uma necessidade do educando para obter informação, por que ele continua indo? Essa é uma das muitas questões que professores precisam ter em mente, pois, não é difícil encontrar profissionais que relatam sobre a falta de interesse dos estudantes, sua apatia e falta de engajamento frente ao processo de ensino-aprendizagem.

Entretanto, compreendemos que a carência de estrutura adequada, falta de formação continuada para os profissionais da educação e a parceria ainda tímida entre a escola e a comunidade escolar interferem no processo de aprendizagem. Porém, esses não são os únicos motivos que podem afastar o desejo e a vontade dos alunos de estarem e permanecerem no ambiente escolar.

De acordo com Morán (2015) a escola como espaço social, precisa acompanhar as transformações sociais. Nesse sentido, as metodologias, os tempos e espaços necessitam ser revistos, visando aplicar no dia a dia da escola, metodologias mais atrativas e inovadoras, que despertem a curiosidade e a motivação dos alunos, transformando o processo de ensino-aprendizagem. É importante que professores busquem metodologias que valorizem os conhecimentos prévios dos educandos, suas opiniões e reflexões.

O uso das metodologias ativas de aprendizagem surge 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 alunos aprendem 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, para que os estudantes sejam capazes de

desenvolver as suas potencialidades e atuar de maneira ativa na sociedade em que vivem, sendo seres formadores de opinião e não apenas replicadores.

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.

Considerando que a aprendizagem acontece durante toda a vida, pois de acordo com Trocmé-Fabre (2004) todo ser humano é dotado até mesmo antes do nascimento de potencial de aprendizagem, é necessário que a escola considere as habilidades sociais em primeira escala, para a partir delas desenvolver competências para que os estudantes tenham a possibilidade de potencializar o desenvolvimento de suas habilidades para aprender o conteúdo.

Conforme Ausubel (1980) o mais importante para que a criança construa uma aprendizagem significativa é iniciar um novo conteúdo a partir dos conhecimentos prévios. Assim, a escola deve ser um lugar de transformação social, capaz de ofertar educação de qualidade para que todos, enquanto cidadãos sejam capazes de modificar a sociedade em que vivem e que estão inseridos.

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, de acordo com Barros (2009) é a maneira de acordo que cada pessoa processa a informação, os sentimentos e comportamentos durante o processo de aprendizagem.

Desta maneira, é importante que o professor enquanto mediador, conheça os diferentes estilos de aprendizagem e busque utilizar metodologias que favoreçam a diversificação do ensino, buscando envolver diferentes estímulos como: imagens, textos, sons, experiências práticas, debates e pesquisas, visando a inclusão de todos os alunos no processo de ensino-aprendizagem.

Ainda, conforme as orientações da Base Nacional Comum Curricular Brasileira- BNCC (BRASIL, 2017) as escolas devem estimular os alunos a desenvolverem competências para resolver demandas da vida cotidiana, da cidadania e do mercado de trabalho. Devendo agir de modo, a tornar possível o desenvolvimento de competências que vão além dos conteúdos programáticos.

De acordo com Brasil (2013), a BNCC reconhece que a educação na atualidade, deve estimular e valorizar ações que contribuam para a transformação da sociedade, buscando torná-la mais humana e socialmente justa.

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. O objetivo principal foi analisar, se o uso da metodologia ativa gamificação utilizados nos processos de ensino e aprendizagem, empregada de forma interdisciplinar foi capaz de influenciar positivamente a participação ativa e incluir todos os estudantes nas aulas.

Ainda, como objetivos específicos:

- identificar se os estudantes se sentem mais motivados para estudar com autonomia;
- identificar se os estudantes se sentem mais engajados para trabalhar em colaboração com os colegas;
- reconhecer se os estudantes a partir da estratégia da gamificação reconhecem os gêneros textuais e são capazes de utilizá-los no dia a dia;
- reconhecer se a gamificação como metodologia ativa contribui no processo de ensino-aprendizagem e no desenvolvimento de competências socioemocionais.
- Desenvolver um jogo gamificado denominado Heróis em Ação, com intuito de aplicar a gamificação em sala de aula.

Através dos estudos e da coleta de dados 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, realizou-se estudo bibliográfico sobre a temática, a partir do desenvolvimento de um jogo gamificado, denominado Heróis em Ação, trabalhado com três turmas do 5º ano, da Escola Estadual Professor Djalma Guilherme da Silva, localizada no município de Sinop, no estado de Mato Grosso, no ano de dois mil e vinte e um.

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. Nessa pesquisa, também buscamos o envolvimento dos participantes na análise da sua própria realidade, estudando problemas reais em busca de beneficiar o grupo estudado, buscando conhecer e agir diante da realidade à qual estávamos inseridos para gerar uma ação de mudança.

Para coleta de dados foram realizadas observações das ações envolvendo o jogo Heróis em Ação, o caderno de campo e entrevista semiestruturada com alunos e professoras.

Este trabalho está estruturado em cinco capítulos, sendo o primeiro a apresentação do contexto no qual a pesquisa está inserida, bem como o objetivo principal dessa pesquisa

O segundo capítulo, denominado de Aspectos Teóricos, apresenta análise sobre os marcos legais da educação inclusiva, o conceito de educação inclusiva e o estudo bibliográfico a respeito das metodologias ativas utilizando a gamificação, e as tecnologias para potencializar o processo de ensino-aprendizagem e auxiliar no desenvolvimento das competências socioemocionais;

O terceiro capítulo, nomeado Gamificação na Ação Pedagógica: Processo da Pesquisa, apresenta a base metodológica, os sujeitos e a realidade da pesquisa, demonstrando as etapas do processo;

O quarto capítulo, identificado como Análise da Aplicabilidade do Jogo Gamificado Heróis em Ação, desenvolvido com estudantes do quinto ano do ensino fundamental, apresenta a interpretação e análise dos dados coletados por meio das

observações, da participação dos envolvidos durante a realização do jogo, bem como das entrevistas realizadas;

O último capítulo, denominado caderno pedagógico, apresenta uma síntese dos principais autores utilizados na pesquisa para elaboração do jogo e o passo a passo de sua construção. Foi desenvolvido com a finalidade de propagar o conhecimento sobre as metodologias ativas utilizando a gamificação entre os profissionais do ensino fundamental e depois pessoas que possam se interessar pelo assunto;

Por fim, apresentamos as considerações finais, onde, por meio dos estudos bibliográficos e da aplicação do jogo Heróis em Ação, concluímos que a gamificação como uma metodologia ativa é capaz de engajar os estudantes, estimular a cooperação, a autonomia e conseqüentemente obter melhora no processo de ensino-aprendizagem.

2. DOS MARCOS LEGAIS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA AS METODOLOGIAS ATIVAS E SUAS POTENCIALIDADES PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Esse capítulo apresenta um estudo sobre as principais legislações desde 1948 com a Declaração Mundial dos Direitos Humanos até 2020 com o decreto Decreto 10.502 da Política Nacional de Educação Especial sobre a garantia de educação gratuita e de qualidade para todas as crianças e jovens, sem qualquer discriminação nas redes de ensino regular. Nele é apresentado e o conceito de educação inclusiva, com destaque para valorização das potencialidades de todos os estudantes. Além disso, contempla a base teórica das metodologias ativas utilizando a gamificação como estratégia para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, considerando os preceitos da inclusão.

Evidencia ainda, as possibilidades que a gamificação proporciona de desenvolver um trabalho interdisciplinar, com desenvolvimento das competências socioemocionais respaldado pelos recursos de tecnologia digital de informação e comunicação.

As considerações teóricas estão principalmente embasadas nos seguintes referenciais teóricos: Mendes (2001, 2017), Camargo et al. (2017), Bondan, Werle, Saorin (2022) que dialogam sobre a educação inclusiva, e, em renomados teóricos como Freire (1986), Dewey (1978), Ausubel (1980), Bacich *et al.* (2017), Morán (2015) que possuem importantes publicações sobre uma educação mais ativa, significativa e problematizadora. Ainda teóricos como Eugenio (2020), Alves (2015), Alves (2018) e que possuem estudos relevantes sobre a gamificação em sala de aula.

2.1 – Marcos legais: em busca da inclusão e valorização de todos

Historicamente, pessoas consideradas diferentes dos padrões exigidos pela sociedade sofrem sistematicamente com o preconceito, problema que se agrava quando a pessoa possui alguma deficiência.

Preconceito esse, que infelizmente se estende em alguns casos para dentro das instituições escolares, onde professores e gestores por vezes se dizem incapazes e despreparados para atender alunos que fogem do padrão da

normalidade. De Oliveira *et al* (2019) dentro de algumas instituições escolares, além de barreiras arquitetônicas, pessoas com deficiência enfrentam barreiras atitudinais que são impostas durante a tentativa de frequentar a escola regular.

Entretanto, de acordo com Mendonça (2015) a educação inclusiva vem passando por constantes transformações, ocasionadas devido as mudanças mundiais e legislações que possuem o objetivo de incluir no processo de ensino aprendizagem a diversidade humana, considerando suas potencialidades e não suas limitações.

Nesse sentido, é essencial que a educação inclusiva considere as diferenças de cada estudante como uma oportunidade de aprendizagem. Assim conforme Carvalho e Oliveira (2015) na educação inclusiva, a escola precisa se adaptar e se reestruturar para atender as especificidades de cada estudante, para que todos tenham oportunidade de participar ativamente do seu processo de ensino-aprendizagem, atuando como agentes ativos na sociedade.

Desta maneira, para melhor compreensão das transformações ocasionadas na legislação no decorrer do tempo, com intuito de proporcionar impactos positivos na sociedade, visando a inclusão de todos, apresentamos o quadro 1 baseado em Capellini, Cristovam e Queiroz (2022) com alguns marcos históricos da legislação no cenário mundial e nacional:

Quadro 1: Marcos Legais da Educação Inclusiva

Ano	Cenário	Marco
1948	Mundial	Declaração dos Direitos Humanos
1988	Nacional	Constituição Federal do Brasil
1989	Mundial	Convenção dos Direitos das Crianças
1990	Nacional	Decreto 99.710/1990- Promulga a Convenção sobre os Direitos da Criança.
1994	Mundial	Declaração de Salamanca
1996	Nacional	Lei 9394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB)
2006	Mundial	Convenção das Pessoas com Deficiência
2008	Nacional	Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva na Educação Inclusiva (PNEEPEI)
2009	Nacional	Decreto 6949/2009 – Promulga na totalidade o texto da Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas

		com Deficiência
2011	Nacional	Decreto 7611.Revoga o Decreto 6571/2008- Regulamenta o AEE
2014	Nacional	Plano Nacional da Educação- PNE
2015	Nacional	Lei 13.146/2015- Lei Brasileira de Inclusão (LBI)
2020	Nacional	Decreto10.502 – Política Nacional de Educação Especial

Fonte: Baseado em Capellini, Cristovam e Queiroz (2022)

Compreendemos ainda, que os decretos, convenções, planos e leis, são indiscutivelmente movimentos globais que se implantam de diferentes maneiras no âmbito educacional.

Conforme Bondan, Werle e Saorín (2022) as organizações internacionais tem função estratégica na incorporação das políticas internacionais dos modelos educacionais. Entretanto, cada país, de acordo com seu momento histórico, reestrutura as políticas para seu contexto da prática. Que de acordo com Mainardes é onde “a política produz efeitos e consequências que podem representar mudanças e transformações significativas na política original” (MAINARDES, 2006, p. 56)

Assim, a Declaração Universal dos direitos Humanos (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1948) adotada e proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas (resolução 217 A III) em 10 de dezembro 1948, surge como o primeiro documento mundial, visando a garantia dos direitos fundamentais de todos os seres humanos, constando em seu artigo 1 que “Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e direitos[...] e ainda endossando no artigo 26 que “Todo ser humano tem direito à instrução. A instrução será gratuita, pelo menos nos graus elementares e fundamentais[...]” (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1948).

Já no Brasil, o primeiro documento que garante o acesso a educação de qualidade para todos os brasileiros e reconhece a igualdade entre todos as pessoas é a Constituição Federal de 1988, sendo considerada um marco em nosso país, com grandes avanços dos direitos sociais, constando na seção 1 – artigo 205 “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família[...]” (BRASIL, 1988, p. 124) assegurando ainda, no artigo 208 “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 1988, p. 125).

Outro marco legal mundial, de grande importância foi a Convenção internacional sobre os direitos da criança que se objetiva à proteção de crianças e adolescentes de todo o mundo, aprovada na Resolução 44/25 da Assembleia Geral das Nações Unidas, em 20 de novembro de 1989. Garantindo que “Todos os direitos se aplicam a todas as crianças sem exceção. O Estado tem obrigação de proteger a criança contra todas as formas de discriminação e de tomar medidas positivas para promover os seus direitos.” (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1989, p. 8)

Ainda, a Convenção internacional sobre os direitos da criança (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1989) manifesta em seu artigo 26º que a criança com deficiência tem direito a educação e formação adequados que possibilitem uma vida plena, visando o maior grau de autonomia possível, e ainda, em seu artigo 28º, estabelece que toda criança tem direito a educação gratuita e de qualidade. Esse documento foi reiterado pelo Brasil através do Decreto 99.710/1990 que Promulga a Convenção sobre os Direitos da Criança. (BRASIL, 1990).

Já, em 1994, foi realizada a Conferência Mundial de Educação Especial, que resultou na Declaração de Salamanca, a qual confere o direito à educação para todos como sendo de uma escola inclusiva, que, de acordo com Bondan, Werle e Saorín (2022) proporcionou a difusão do conceito de educação inclusiva influenciando na elaboração de políticas públicas educacionais, com o objetivo de incluir todos os alunos na escola regular de ensino, sem nenhuma distinção.

No Brasil, no ano de 1996, foi criada a Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional - LDBEN, nº 9.394/96, (BRASIL, 1996) preconizando a educação inclusiva, quando reafirma que todos tem direito a educação e a igualdade de condições para acesso e permanência na escola. Garantindo ainda respeito a diversidade humana e atendimento educacional especializado para pessoas com deficiência.

Entre os marcos internacionais, destaca-se também a Convenção dos Direitos das Pessoas com Deficiência no ano de 2006, aprovada pela ONU, em seu artigo 1, tem o propósito de:

promover, proteger e assegurar o exercício pleno e equitativo de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais por todas as pessoas com deficiência e promover o respeito pela sua dignidade inerente. (ONU, 2006)

A Convenção, esclarece ainda que as limitações dos meios físicos é que criam barreiras para pessoas com deficiência e essas barreiras devem ser sanadas, visando sempre a vida de forma independente e a participação plena em todos os aspectos da vida.

Quanto a educação, a Declaração reconhece o direito da pessoa com deficiência a educação, sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades. (ONU, 2006). No âmbito nacional, o decreto 6949/2009 promulgou na totalidade o texto da Convenção das Pessoas com deficiência do ano de 2006. (BRASIL, 2006).

Acompanhando os avanços do conhecimento e as lutas sociais, no ano de 2008, o Brasil dá um grande passo com a criação da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), que tem como objetivo:

assegurar a inclusão escolar de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, orientando os sistemas de ensino para garantir: acesso ao ensino regular, com participação, aprendizagem e continuidade nos níveis mais elevados do ensino; transversalidade da modalidade de educação especial desde a educação infantil até a educação superior; oferta do atendimento educacional especializado; formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para a inclusão; participação da família e da comunidade; acessibilidade arquitetônica, nos transportes, nos mobiliários, nas comunicações e informação; e articulação intersetorial na implementação das políticas públicas (BRASIL, 2008, p. 14)

Assim, no ano de 2011, o Decreto 7.611/2011, revoga do Decreto nº 6.571 de 2008, promulgando novas diretrizes e estabelecendo que o sistema educacional deve ser inclusivo em todos os níveis, aprendizagem deve ocorrer ao longo de toda a vida, medidas de apoio individualiza a fim de maximizar o desenvolvimento do estudante e o Atendimento Educacional Especializado – AEE que deve integrar a proposta pedagógica da escola, assegurando condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular.

Destaca-se também, o Plano Nacional de Educação- PNE, instituído pela Lei 13.005/2014, que estabelece diretrizes e metas para a educação brasileira no período de 2014 a 2024. Definindo 10 diretrizes e 20 metas que devem ser cumpridas na sua vigência. Entre as diretrizes constam a superação das desigualdades educacionais, a promoção da qualidade educacional, a promoção da democracia e dos direitos humanos, a valorização dos profissionais da educação.

No ano de 2015, é instituído a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). “destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania.” (BRASIL, 2015).

No que se refere a educação, a Lei assegura o sistema educacional inclusivo em todos os níveis, e aprendizagem ao longo da vida com igualdade de condições, para que o aluno possa desenvolver suas potencialidades.

Porém, em setembro de 2020 é promulgado o Decreto nacional nº 10.502 que institui a Política Nacional de Educação Especial que vem gerando grandes tensões, sendo considerado um retrocesso, de acordo com o Instituto Jô Clemente- IJC (2020), a nova política vai contra inúmeros dispositivos legais, contrariando lutas compreendidas em diversos grupos de pessoas com deficiência, podendo gerar segregação entre os estudantes.

Desta forma, através da análise dos documentos compreendemos que a educação inclusiva deve considerar o modelo social, romper com contextos excludentes e segregadores.

Assim, todos os envolvidos com as políticas educacionais, bem como toda comunidade escolar, deve repensar constantemente a prática e o cotidiano dentro das escolas, buscando explorar as potencialidades de todos os estudantes, utilizando metodologias que incentivem a participação ativa de todos os alunos no seu processo de ensino-aprendizagem.

Corroborando com esse pensamento, Bondan Werle e Saorín afirmam que “Todos temos capacidades e dificuldades distintas à diversidade funcional e entendemos que a situação de deficiência não está no nosso corpo, senão no contexto e no entorno” (2022, p. 449). Desta forma, cabe a sociedade se adequar

para que as pessoas possam ter seu direito constitucional de liberdade, educação e acesso respeitados, reconhecidos e efetivados.

2.2 Educação inclusiva: a importância do reconhecimento e da valorização das potencialidades de todos os estudantes

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) educação inclusiva 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.

Desta maneira, 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.

Para Camargo *et al.* (2017) a educação inclusiva vem acontecendo de forma gradativa e beneficia todos os estudantes. Enquanto que para Karagianis *et al.* (1999) educação inclusiva significa ter escolas que atendam às necessidades dos discentes, independente da cultura, raça, classe social, dentre tantas outras características que nos torna únicos e capazes, apesar de nossas limitações.

Ainda, conforme Carvalho e Oliveira (2015) a escola inclusiva deve estar em movimento constante, pois não existe um modelo pronto a ser seguido. Mas, 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. Considerando ainda que, conforme Carvalho (2005) a educação inclusiva não foi idealizada apenas para os alunos com deficiências ou altas habilidades, pois o fracasso escolar é excludente por si só.

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.

Desta maneira, inclusão deve ser aplicada em todos os espaços sociais, como trabalho, arquitetura, lazer, educação, cultura e principalmente no nosso olhar para o outro com respeito e empatia.

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).

Deve-se, portanto, de acordo com Carvalho (2005) pensar na escola “como espaço de alegria, onde os alunos possam conviver, desenvolvendo sentimentos saudáveis em relação ao “outro”, a si mesmo e em relação ao conhecimento.” (CARVALHO, 2005, p. 22).

Nesse sentido, o currículo escolar, deve ser organizado de maneira que acolha a diversidade através do respeito, do reconhecimento e da valorização, sendo flexível para dar suporte às necessidades de aprendizagem.

Corroborando com essa afirmação, Ferreira (2014, p. 92) assegura que o currículo para diversidade deve ser “fundamentado nos direitos humanos, deve adotar em seu projeto pedagógico metodologias de ensino e aprendizagem inovadoras, dinâmicas, agradáveis e que estimulem a interação humana na sala de aula”, prevalecendo desta maneira, uma educação voltada para o conhecimento, o respeito e a valorização da diversidade humana, desconstruindo imagens negativas e pejorativas.

Porém, ainda se constata que pessoas com deficiência ou com desafios de aprendizagem acabam vivendo a margem da sociedade, pois é mais fácil notar as diferenças do que as potencialidades de cada pessoa.

Conforme Camargo e Oliveira (2015) as escolas ainda necessitam se reorganizar, estar em movimentos globais de reforma e romper com velhos paradigmas excludentes e segregacionistas. Pois, apesar de existir uma enormidade de leis e decretos que propõem a garantia de direitos, a discriminação, o preconceito, o racismo e a exclusão estão enraizados em nossa cultura eurocêntrica (RIBEIRO, 2019) que enxerga o homem branco, cristão, letrado e saudável como um modelo ideal de ser humano.

Ainda, de acordo com Carvalho (2005) a escola inclusiva necessita ressignificar o seu papel, tanto nos aspectos políticos, sociais e pedagógicos. Visando o reconhecimento de todos, indo da transmissão do conhecimento, para valorização da vida e da consciência de cada estudante, substituindo o “eu” e o “nós” “para “todos nós.”

Então, a instituição escolar como espaço multicultural, tendo em vista que recebe uma 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) ressalta 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 visando a inclusão e a participação de todos os alunos no processo de ensino-aprendizagem.

As metodologias ativas de aprendizagem surgem como uma possibilidade de envolver os estudantes no processo de aprendizagem. Estimulando a participação, a

autonomia, o protagonismo, a liberdade de escolha, incentivando atividades em grupos e utilizando recursos diversos para que tenham oportunidade de interagir. Estabelecendo a troca de conhecimentos, promovendo e possibilitando a socialização, principalmente daqueles que enfrentam desafios de aprendizagem, com deficiência, entre outras diferenças que interferem diretamente no processo de ensino-aprendizagem.

Conforme Abreu *et al.* (2017) as metodologias ativas, possuem a capacidade de transformar os alunos em sujeitos ativos, com autonomia para pensar e agir, dentro do sistema educacional e em toda a sociedade.

Então, o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo, considerando e valorizando as experiências e conhecimentos dos alunos, é fundamental para consolidar uma aprendizagem significativa, ampliando a compreensão do mundo e das relações que envolvem a diversidade humana. 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 todas as ações podem propiciar uma melhora no desenvolvimento da pessoa enquanto cidadão, interferindo positivamente no processo de ensino-aprendizagem e no desenvolvimento da sociedade como um todo.

Ao observar a educação na perspectiva da inclusão e no uso das metodologias ativas de aprendizagem, tem-se a gamificação como uma possibilidade para o planejamento de aulas mais atrativas, capazes de instigar a criatividade, a interação entre os discentes e destes com professores, melhorando o processo de ensino-aprendizagem e o desenvolvimento de competências socioemocionais conforme orienta a BNCC (2017).

Assim, entendemos que a educação inclusiva vem para romper com o contexto excludente e segregador, salientando a importância de repensar as práticas, e as metodologias utilizadas, considerando a diversidade humana, pois todos temos capacidades e dificuldades e compreendemos que a deficiência não está no corpo, mas sim no entorno que impõe barreiras que limitam a participação e a aprendizagem de muitos estudantes.

2.3 Metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem

É fato que as metodologias ativas, têm o objetivo de transformar o papel do professor e dos alunos, pois, devem caminhar lado a lado em busca da construção de uma aprendizagem significativa e transformadora, desenvolvendo competências e aprendizagens que vão além dos muros da escola e sejam capazes de transformar a sociedade a qual estão inseridos.

De acordo com Mota e Rosa (2018) o termo Metodologias Ativas de Aprendizagem surgiu em 1980 como uma alternativa ao ensino tradicional, com o intuito de possibilitar aos estudantes se tornarem mais proativos, estimulando a interação, a comunicação e a investigação.

Entretanto, há muito tempo o ensino tradicional vem sendo questionado por importantes estudiosos. Autores como Freire (1986), Dewey (1978), entre outros, questionavam o ensino tradicional por não valorizar os conhecimentos prévios dos alunos, pois parte da teoria para a prática, sem relacionar os conteúdos com as vivências dos estudantes, o que pode causar desafios de aprendizagem e dificuldade em relacionar os conteúdos aprendidos na escola com as necessidades do dia a dia dos alunos.

Conforme Abreu (2009) a obra *Emílio, ou da Educação* de Rousseau (1962) revolucionou a pedagogia e serviu de base para inúmeros e renomados autores do sec. XIX e XX, representando o primeiro tratado de filosofia da educação ocidental. Sendo possível detectar nessa obra os primórdios das metodologias ativas, pois o filósofo já pregava a valorização da experiência e a importância de atividades concretas. Dizia ainda que para manter a atenção dos alunos não devemos ter pressa em apresentar as respostas e sim oferecer questões para resolver e que aprendemos melhor através de nós mesmos.

Desde o nascimento, a aprendizagem do ser humano é ativa. Aprende-se observando e fazendo, por meio de ações concretas e cada aprendizagem serve de base para novas descobertas e fazeres cada vez mais complexos. Entretanto, quando o indivíduo chega à escola, muitas vezes é limitado a apenas ouvir, ler e escrever. As práticas concretas tão importantes e significativas são deixadas de lado, sendo valorizada a aprendizagem enfocando a passividade.

É certo que a aprendizagem acontece também por meio da audição, no entanto, utilizar somente esse estilo de ensino, não favorece a aprendizagem para todos os estudantes. Conforme Moran (2018) apesar da aprendizagem pela transmissão ser importante, as que são fruto da experimentação, que envolvem o

fazer e a reflexão são mais relevantes e propiciam uma aprendizagem mais profunda e abrangente.

De acordo com Arce e Pegueros (2017) é importante ter uma estrutura de referência de como acontece a aprendizagem de uma pessoa. Nesse sentido, Edgar Dale (1946) propõe uma figura ilustrativa, denominada de cone da aprendizagem, que auxilia na compreensão de como os estudantes aprendem.

Se baseando no Cone de Aprendizagem de Edgar Dale (1946), quando o método de aprendizagem é passivo, ele não atinge todo seu potencial, se limitando a no máximo 50%. Entretanto, quando a aprendizagem é interativa, ou seja, os estudantes participam das aulas elaborando perguntas e interagindo com colegas, a aprendizagem é elevada e chega a 70% e ainda aumenta quando os estudantes têm a possibilidade de ensinar a outras pessoas aquilo que aprenderam, melhorando o nível de retenção a 90%. Dessa maneira, compreende-se que com a prática das metodologias ativas e o aprendizado se torna mais significativo e efetivo, como representa a figura 1 a seguir:

Figura 1: Cone da experiência



Fonte: Arce e Pegueros (2017, p.11).

Portanto, compreende-se que as aprendizagens ativas, onde o estudante tem a oportunidade de realizar troca de experiências com colegas e professores, realizar atividades práticas e compartilhar o que foi aprendido, é fundamental para que desenvolva suas potencialidades.

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.

Moreira (2010) argumenta que ainda na atualidade, muitas escolas continuam a transmitir o conhecimento com o conceito de verdade absoluta, imutável, que não deve ser questionado. Valorizando a “a *aprendizagem mecânica*, na qual novas informações são memorizadas de maneira arbitrária, literal, não significativa” (MOREIRA, 2010, p. 5, grifos do autor).

Diferente do método de ensino tradicional, as metodologias ativas de aprendizagem estimulam o protagonismo dos estudantes, incentivando o despertar da sua ação e reflexão, partindo da prática para a teoria, valorizando os conhecimentos prévios e os relacionando com a realidade dos envolvidos.

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.

Freire (2004) apesar de não utilizar o termo método ativo, já valorizava a subjetividade, a consciência crítica, tendo como instrumento da sua proposta libertadora o diálogo, a reflexão e a ação. Assim entende-se que o estudioso defendia uma educação problematizadora, instigando o desenvolvimento da autonomia, sendo capaz de pensar por si próprio e tirar suas próprias conclusões, em oposição à educação bancária, onde o professor apenas deposita seu conhecimento como se os alunos fossem um recipiente vazio.

Dewey (1979) valorizava os interesses do educando, colocando-os como centro do processo de ensino-aprendizagem, fortalecendo a ideia de que a aprendizagem ocorre pela ação. Segundo o pensador, a liberdade de pensamento e a democratização do ensino eram os instrumentos corretos a serem usados para a maturação emocional e intelectual das crianças.

Assim, de acordo com o referido autor, a educação sempre deve considerar a vivência e as experiências já vividas pelos estudantes para então aprofundar os conhecimentos, pois a mera transmissão de conhecimento sem ligação com a realidade “perde o sentido e o valor”. (DEWEY, 1978, p. 7). Nesse sentido, Abreu (2009) complementa que é difícil ocorrer uma aprendizagem significativa quando separada da experiência, pois o aluno apenas memoriza os fatos sem os relacionar com suas necessidades, gerando um aprendizado superficial e sem significado.

Para Abreu (2009, p. 20) “uma educação genuína processa-se quando o objeto da aprendizagem é identificado como algo que pertence ao mundo do aprendiz”. Compreende-se assim, que é possível despertar nos estudantes a vontade de aprender, pois ao verem sentido no que estão aprendendo é despertada uma motivação intrínseca, ou seja, o desejo interno de aprender.

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. (TROCMÉ-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 2 a seguir:

Quadro 2: 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	Entre os anos de 2007 e 2008, na Wooddland Park High School, Colorado, Estados Unidos, criada pelos professores de química Jonatham

	vezes tiver vontade. A sala de aula se torna um espaço reservado para tirar dúvidas, realizar debates e exercícios.	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> ¹ , como narrativa, avatares ² , conquistas, níveis e fases, na educação, criando um ambiente atraente e desafiador e possibilitando aos alunos, mais autonomia, promoção do diálogo, criatividade e foco para atingir o objetivo proposto.	Surgiu em 2003, termo atribuído a Nick Pelling, mas somente no ano de 2010 o termo se popularizou.

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

¹ 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)

² Avatar: “mostram ao jogador alguma representação visual de seu personagem ou papel no sistema gamificado” (ALVES, 2015, pg. 76)

Esta pesquisa teve como foco o seu estudo na gamificação, 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.

Portanto, as metodologias ativas de aprendizagem tencionam tirar o foco do professor como transmissor de conhecimento para um professor mediador, que planeja suas aulas tendo como centro os alunos. Incentivando-os a buscar conhecimento, questionar, refletir e cooperar com o aprendiz do próximo através de reflexões e participação de atividades que favoreçam a comunicação.

Dessa forma, os estudantes deixam de serem meros receptores do ensinamento ofertado pelo docente, para se tornarem ativos na construção do conhecimento, do valor e importância da pesquisa para consolidação da aprendizagem significativa. Segundo Jófili (2002) para que essa transformação aconteça é necessário que o professor proporcione um ambiente que estimule os estudantes a se posicionarem, mostrarem seu ponto de vista e ouvirem a opinião dos colegas para que juntos possam avaliar e refletir sobre as ideias apresentadas.

Freire (2004) compreendia a educação como um processo que não pode ser realizado por outra pessoa, ou sozinho, mas que se realiza na interação entre os sujeitos, por meio das palavras, ações e reflexões. E nesse processo, o professor tem uma importância fundamental para orientar o estudante na construção da autonomia, educando para uma ação transformadora.

Corroborando sobre a importância do professor, Moran (2015) enfatiza que esse tem o papel de curador e mediador, pois é quem seleciona as informações mais importantes a serem apresentadas aos educandos e orienta a todos de modo a dar apoio e estimular a aprendizagem.

Assim, o professor pode incorporar paulatinamente atividades que utilizem dos recursos e vantagens das metodologias ativas de aprendizagem para despertar o engajamento, a motivação e a autonomia do educando, como os seminários, trabalhos em pequenos grupos, socialização, debates temáticos; oficinas; leitura comentada; dramatizações, dentre outras.

Ausubel (1978 apud MOREIRA, 1999) já enfatizava a importância de valorizar os conhecimentos prévios para então promover uma aprendizagem significativa, por meio da qual o aluno consegue atribuir significado, pois os elementos trabalhados fazem parte do seu contexto e estão ancorados nos seus conhecimentos prévios.

Para Moreira (2010, p. 6) “aprendizagem significativa é aprendizagem com significado, compreensão, sentido, capacidade de transferência.” Endossando esse pensamento, Moran (2018, p. 46) assinala que “a aprendizagem é mais significativa quando motivamos os alunos intimamente, quando eles acham sentido nas atividades que propomos”.

Portanto, compreende-se que é necessário estabelecer uma relação direta entre o que se ensina na escola e os conhecimentos prévios do aluno e para que isso aconteça é imprescindível que o professor seja questionador, abra espaço para os estudantes se expressarem e compartilhem conhecimentos e vivências.

Quando o que é ensinado, não faz parte das experiências de vida dos estudantes, o professor pode utilizar a educação mecânica. Ausubel (1978 apud MOREIRA, 1999) esclarece que em alguns momentos também é necessário utilizar a aprendizagem mecânica, ou seja, uma aprendizagem sem relação com o conhecimento preexistente. Mesmo tendo clareza que para ser significativa não pode ser mecânica, em alguns casos ela é necessária, principalmente em situações quando o conhecimento é totalmente novo para o estudante.

Faz-se importante que o professor apresente um material inicial referente ao que vai ser estudado e que o estudante tenha disposição para se relacionar com esse material. Para Moreira (1999) os organizadores prévios são materiais introdutórios, que são apresentados antes do que deve ser aprendido e tem a função de facilitar a aprendizagem significativa, fazendo uma ponte entre o que o aluno já conhece e o que ele precisa conhecer. Compreende-se assim, que os organizadores prévios são capazes de se relacionar com os conhecimentos do estudante, fazendo uma ligação entre os novos conhecimentos e os já consolidados e transformando a aprendizagem de forma significativa.

Para Docktor e Mestre (2014) todos possuem aprendizagens distintas que vão se formando ao longo do tempo conforme as experiências vividas e a observação dos acontecimentos diários como: uma folha de papel caindo no chão ou o calor quando chegamos próximo ao fogo, que vão formando conceitos e em alguns casos, conceitos equivocados.

Conforme os autores, as metodologias ativas se mostraram promissoras para transformar conceitos equivocados em científicos, por meio da pesquisa dos acontecimentos e com aprendizagem ativa, que se mostra mais eficaz do que a tradicional para auxiliar a superar equívocos.

Metodologia ativa é importante para que os alunos possam assumir um papel ativo na sua aprendizagem, reconhecendo seus saberes e experiências para dar início a construção de novos conhecimentos e significados, compreendendo a relevância da autonomia, da curiosidade, da pesquisa e do pensamento crítico e reflexivo.

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.

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 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 visando a inclusão e a participação de todos os alunos no processo de ensino-aprendizagem.

As metodologias ativas de aprendizagem surgem como uma possibilidade de envolver os estudantes no processo de aprendizagem. Estimulando a participação, a autonomia, o protagonismo, a liberdade de escolha, incentivando atividades em grupos e utilizando recursos diversos para que tenham oportunidade de interagir. Estabelecendo a troca de conhecimentos, promovendo e possibilitando a socialização, principalmente daqueles que enfrentam desafios de aprendizagem, com deficiência, entre outras diferenças que interferem diretamente no processo de ensino-aprendizagem.

Conforme Abreu *et al.* (2017) as metodologias ativas, possuem a capacidade de transformar os alunos em sujeitos ativos, com autonomia para pensar e agir, bem como o sistema educacional e toda a sociedade.

Então, o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo, considerando e valorizando as experiências e conhecimentos dos alunos, é fundamental para consolidar uma aprendizagem significativa, ampliando a compreensão do mundo e das relações que envolvem a diversidade humana.

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 todas as ações podem propiciar uma melhora no desenvolvimento da pessoa enquanto cidadão, interferindo positivamente no processo de ensino-aprendizagem e no desenvolvimento da sociedade como um todo.

Assim, a sociedade contemporânea exige cada vez mais um processo de ligação entre disciplinas e conhecimentos, objetivando propiciar um processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e significativo.

Para Fazenda (2008, p. 18) “interdisciplinaridade é definida como interação existente entre duas ou mais disciplinas”. Segundo a autora, esse conceito por ser muito amplo, torna-se insuficiente para fundamentar as práticas. As disciplinas precisam conversar entre si, perceber os saberes que se completam, ganham “*status* de interdisciplina no momento em que obriga o professor a rever suas práticas e a redescobrir seus talentos, no momento em que ao movimento da disciplina seu próprio movimento for incorporado”.

Entretanto, a formação inicial dos professores, ainda é fragmentada, o que pode contribuir para que enfrentem desafios em realizar práticas interdisciplinares. Além disso, muitas escolas mantêm seus currículos escolares compartimentados, baseados no ensino tradicional, ou seja, o professor ensina e o aluno deve aprender o que está sendo transferido, muitas vezes de maneira descontextualizada e fora da sua realidade.

Sobre isso, Freire (1987) argumenta que o ensino tradicional onde o professor é o centro do processo de ensino-aprendizagem, conhecido como Ensino Bancário “a narração de que o educador é o sujeito, conduz os educandos à memorização mecânica do conteúdo narrado. Mais ainda, a narração os transforma em “vasilhas” recipientes a serem “enchidos” pelo educador”. (Freire, 1987, p. 33).

Na atualidade, o ensino requer professores mediadores, que estimulem a aprendizagem ativa, crítica e consciente. De acordo com Fazenda (2008) as atividades profissionais se transformam constantemente e as disciplinas convencionais não estão preparadas para as novas demandas do século XXI. Nesse sentido a interdisciplinaridade deve visar à aprendizagem do aluno, respeitando os seus saberes. Em lugar de despejar as informações, deve-se privilegiar a troca, aulas meramente expositivas devem dar lugar para atividades em que as disciplinas

possam interagir, abrindo espaço para que sejam efetivadas trocas de saberes e experiências.

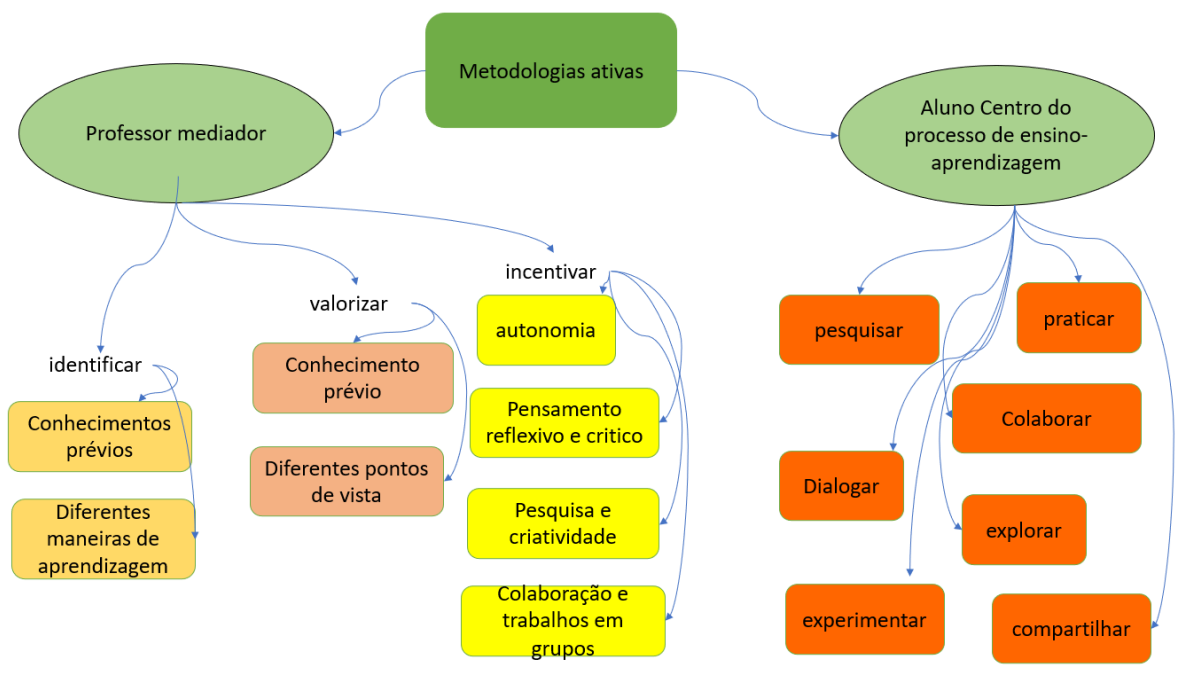
Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs (1998) as interações interdisciplinares são propostas com o objetivo de auxiliar o professor a ensinar os alunos para que possam fazer uma leitura da realidade de maneira articulada, visando uma aprendizagem significativa para seu uso na vida cotidiana “interagindo com as pluralidades dos lugares, num processo de globalização, fortalecendo o espírito de solidariedade como cidadão do mundo”. (BRASIL, 1998, p. 62). Portanto, a interdisciplinaridade deve pressupor uma organização por parte dos professores, buscando uma conexão voluntária das ações pedagógicas orientadas por um interesse em comum, priorizando alcançar metas educacionais compartilhadas.

Nesse sentido, Araujo e Vilaça (2016) salientam que práticas pedagógicas excessivamente disciplinares vêm sendo questionadas como incapazes de promover práticas educacionais enriquecedoras e significativas. A interdisciplinaridade propicia ao estudante aprender os conteúdos de maneira mais abrangente, permitindo um processo de construção de conhecimento pautado no mundo no qual está inserido, devendo favorecer a interação entre professores, alunos e a vida cotidiana.

A BNCC (2017) prioriza o uso de metodologias ativas, significativas e colaborativas, dessa maneira, percebe-se que as atividades interdisciplinares podem contribuir para aprendizagem, possibilitando que o aluno seja protagonista do seu processo de aprendizagem.

Entretanto, favorecer e incentivar o protagonismo dos alunos, não diminui a importância do professor, ao contrário, amplia sua importância e ressignifica sua função, permitindo que esteja ainda mais envolvido no processo. Nesse sentido, fazendo uma síntese sobre o papel dos professores e dos alunos frente às metodologias ativas, a figura 2 a seguir sintetiza algumas mudanças necessárias para que o processo de ensino-aprendizagem aconteça de maneira mais significativa:

Figura 2: Postura do professor e dos alunos frente às metodologias ativas:



Fonte: Figura elaborada pela autora

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 normalizar as diferenças beneficia a alunos, professores e comunidade escolar.

2.4 Gamificação no ensino fundamental

Para Eugenio (2020) a gamificação surgiu a partir dos jogos, mas extrapola a estrutura do jogo, sendo poderosa para motivar e engajar os alunos. Gamificação faz parte das metodologias ativas de aprendizagem e explora os elementos dos *games* para tornar as aulas mais dinâmicas, criativas e interessantes, buscando despertar no estudante o desejo e vontade de aprender.

O termo gamificação é relativamente novo, de acordo com Alves (2014) 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, retém 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 intrínseca³ dos estudantes e a participação colaborativa, explorando suas potencialidades que vão além de aprender sobre determinado conteúdo. Incentivando a resolver problemas da vida real de maneira criativa e investigativa, além de estimular a aquisição de competências como trabalho em equipe, autonomia, persistência e pensamento crítico, entre outras, que podem ser desenvolvidas em conformidade com a necessidade dos estudantes e a intencionalidade do professor.

Ainda, de acordo com Busarello (2016) a gamificação tem o intuito de despertar emoções e explorar as potencialidades, atreladas a recompensas para execução de uma tarefa, o que gera a motivação extrínseca⁴. Pode ser utilizada em atividades que busquem a criação ou modificação de experiências, fazendo com que os estudantes sejam capazes de desenvolver habilidade como atenção e memória que são importantes para construção da aprendizagem e resolução de problemas.

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

⁴ Motivação extrínseca: quando o indivíduo é movido por um fator externo (Silva, 2014, p. 89).

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 digitais⁵ 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.

Essa maneira cada vez mais dinâmica e interativa de se relacionar com o mundo, está diretamente interligada com as diferentes mídias e conteúdos disponíveis na rede. Um exemplo dessa interatividade é a crescente quantidade de pessoas jogando vídeo game de acordo com a reportagem feita pela redação GQ (2020). Estima-se que cerca de 3,1 bilhões de pessoas no mundo jogam vídeo game, o que representa cerca de 40% da população. O acesso à rede disponibiliza infinitas maneiras de socialização, aprendizagens, criação e flexibilização que parecem mais estimulantes para despertar a atenção do que o tradicional currículo escolar.

Alves (2015, p. 19) argumenta que as aulas onde os estudantes se mantêm passivos, centradas no professor já não funcionam nos dias atuais, sendo necessário “tornar a aprendizagem atrativa, engajadora, divertida e efetiva”. Diante desse pensamento, acredita-se que a gamificação tem potencial para transformar e inovar o processo de ensino-aprendizagem.

A referida autora, ainda relata que a tecnologia e a educação têm em comum a busca por simplificar o complexo. Entretanto, a tecnologia evolui constantemente, enquanto a educação permanece estagnada. É necessário que a aprendizagem se torne mais rápida e interativa, pela troca de experiências e soluções de problemas que sejam relevantes para os estudantes.

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

⁵ Nativos digitais: são aqueles que nasceram e cresceram na era da tecnologia digital (PRESNSKY, 2001)

estudantes com a utilização da gamificação. Para 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.

Segundo Eugenio (2020) a utilização da tecnologia possibilita ser mais eficiente no monitoramento do desenvolvimento dos estudantes e torna as experiências gamificadas mais imersivas. Independente de utilizar ou não as tecnologias digitais é necessário, para iniciar o processo, compreender a função dos elementos dos *games* (dinâmica, componente e mecânica), para que seja possível utilizá-los de maneira adequada.

Com base em Eugenio (2020) segue lista com alguns elementos da gamificação e suas funções:

- Narrativa (dinâmica)- construir um contexto para que os alunos se sintam envolvidos, dar coerência e possibilitar que vejam um motivo para suas ações e engajamento;
- Pontos/Placares (componente): promover a competição saudável, a colaboração e trabalhar competências socioemocionais;
- Níveis/Fases (mecânica)- possibilitar ao estudante a construção da noção de evolução, melhorar seu processo de aprendizagem e trabalhar competências socioemocionais;
- Avatares (componente)- considerar a diversão e envolvimento;
- *Feedback* (mecânica): acelerar o processo de *feedback* para possibilitar que o estudante siga novos caminhos e atinja seu potencial;
- Regras (mecânica): determinar como o aluno deve se comportar e agir para cumprir o desafio;
- Meta (mecânica): estimular o engajamento e estipular um ponto de chegada para que o estudante saiba o caminho que deve seguir para atingir a meta. (estipular metas que sejam possíveis ser alcançadas);

Esses elementos não precisam ser utilizados juntos, ou com a mesma ênfase. É importante que o docente tenha definido e de maneira clara, os objetivos que deseja que o aluno alcance, para assim determinar as situações da vida real que irá envolver no processo de gamificação e a forma como esses elementos serão

mais bem utilizados. Corroborando com esse pensamento, Fardo (2013, p. 3) explica que “podemos utilizar desde um número reduzido de elementos, até uma quantia maior, fazendo com que o produto final possa produzir uma experiência próxima a de um *game* completo”.

Nesse contexto, Eugenio (2020) salienta que os elementos dos jogos podem ser integrados à intencionalidade do professor, gerando certa homogeneidade, adequada para fortalecer engajamento, tornando a aprendizagem desejada e não apenas tolerada. Porém, é preciso ter consciência que somente utilizar esses elementos soltos não torna a aula atraente nem garante seu sucesso. Alves (2015) esclarece que devemos aprender a partir dos *games* e utilizar seus elementos para transformar as vivências do mundo real em uma experiência inovadora, que seja divertida e desperte o engajamento.

Portanto, gamificar não é jogar um jogo ou transformar a aula em um jogo. Eugenio (2020) explica que, embora os conceitos estejam relacionados apresentam distinções importantes. Assim, o jogo é um produto, mas a gamificação é um processo que visa motivar o aluno a realizar suas atividades, com foco na sua experiência para gerar mudanças de comportamento e engajamento.

É importante conhecer as diferenças entre jogos, jogos sérios⁶ e gamificação. Conforme Huizinga (2008) os jogos são livres, quando as pessoas que estão jogando buscam se desligar da vida real e têm uma finalidade autônoma que se realiza no próprio ato de jogar. E, para Eugenio (2020) os jogos têm a finalidade básica de entretenimento.

Aguiar (2010, p. 63) descreve que os jogos educacionais sérios têm a intenção clara de gerar a aprendizagem de algum conteúdo, sendo comum “objetivos pedagógicos, atividades práticas e a mediação do professor.”. Para Eugenio (2020) os jogos sérios vão além do entretenimento, podem ser digitais e analógicos, tendo como propósito explícito a aprendizagem.

Todavia, a gamificação se distingue dos jogos e dos jogos sérios, pois como detalha Busarello (2016) o pensamento na gamificação é voltado para o envolvimento emocional, resolução de problemas, buscando estimular a motivação intrínseca e extrínseca dos alunos, utilizando elementos dos jogos, fora do contexto

⁶ Jogos sérios: podem ser utilizados de diversas maneiras, mas com o propósito de aprendizagem que vai além do entretenimento, com intencionalidade pedagógica explícita. (EUGENIO, 2020)

destes. Kapp (2014) defende que apesar dos jogos, dos jogos sérios e da gamificação compartilharem elementos em comum, são duas atividades distintas.

Faz-se necessário para exemplificar e facilitar a diferenciação entre jogos, jogos sérios e gamificação, a apresentação de um diagrama inspirado em Eugenio (2020) disposto a seguir:

Figura 3- Diferenças brincadeiras jogos, jogos sérios e gamificação:



Fonte: figura elaborada pela autora, baseado em (EUGENIO, 2020, p.71)

Assim, a gamificação surgiu a partir do jogo, sendo um poderoso recurso para a aprendizagem, pois está ligada diretamente à motivação dos alunos, envolvendo-os para que sejam capazes de resolver problemas da vida real, desenvolvendo competências socioemocionais fundamentais para o exercício da cidadania e o acesso ao mercado de trabalho, considerando as novas profissões que surgem constantemente.

Ainda segundo Busarello (2016), o *feedback* constante, surpreendente e construtivo é importante e necessário para que os alunos percebam sua evolução na realização das atividades, investindo de modo a aumentar seu nível de engajamento para continuar aprendendo. Nesse sentido, Alves (2015) acredita que o *feedback* constante e positivo na gamificação é capaz de mobilizar os alunos para realizarem as atividades e direcionarem para atividades que o professor deseja que realizem, haja vista que querem evoluir e saber o quão perto estão de atingir o objetivo.

Compreende-se o que *feedback* positivo e construtivo é aquele que valoriza o erro como uma forma de aprendizagem, estimulando o estudante a mudar seu comportamento, buscando ser melhor a cada dia. Todavia, para que os alunos se sintam mais engajados em participar das aulas é necessário o uso de metodologias que favoreçam a criação de cenários mais flexíveis, em que os estudantes tenham mais liberdade para tomar decisões, despertando o desenvolvimento de novas competências e habilidades. A sala de aula precisa ser desafiadora e estar em constante transformação.

Para Eugenio (2020) é necessário que a comunicação entre os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, ultrapasse os muros da escola, para que os estudantes tenham a oportunidade cada vez maior de trocar experiências e aprender uns com os outros, sendo importante dessa maneira, criar canais de comunicação como as redes sociais ou aplicativos de mensagem.

Busarello (2016) observa que os ambientes que se aproveitam das possibilidades da gamificação têm a oportunidade de criar contextos motivacionais, baseados em desafios, recompensas e eficiência. Funcionam como uma força motivacional contribuindo para o engajamento, que é influenciado pelo grau de dedicação que o aluno empenha ao realizar determinada tarefa ou atividade.

É possível compreender que o engajamento é fundamental para obter sucesso na gamificação, para que isso aconteça é necessário que o aluno se sinta desafiado e valorizado por suas conquistas. Para Montanaro (2018) se a atividade gamificada for muito fácil o aluno vai perder o interesse, entretanto, se for mais difícil que sua capacidade de realizar vai se sentir frustrado. Por isso é importante que o professor conheça com quem cada um desenvolverá as atividades, para que a curva de dificuldade das tarefas aumente gradativamente conforme as habilidades.

Além disso, a importância de conhecer os educandos com quem vai desenvolver a gamificação está diretamente ligada à inclusão de todos, não somente dos que apresentam desafios de aprendizagem, mas também dos com deficiência. Podemos citar como exemplo, um aluno com laudo de transtorno do espectro autista (TEA), provavelmente o estudante apresentará desafios em realizar as atividades em equipes de alunos, dessa maneira será mais adequado realizar a gamificação nessa turma em duplas ou individualmente. Alunos cegos vão necessitar de recursos digitais acessíveis, para que possam, com o auxílio de um leitor de tela, ter

acesso ao jogo. Independente da deficiência apresentada pelo estudante é fundamental que o professor pense em um jogo gamificado inclusivo.

Portanto, para aplicar as estratégias da gamificação se faz necessário conhecer os alunos e ter previamente definido os objetivos de aprendizagem que deseja alcançar, como também, qual tipo de gamificação pretende utilizar, pois assim como os jogos, de acordo com Kapp (2014) existem diferentes formas de gamificação, que devem ser utilizadas de acordo com o público e o ambiente em que será aplicada. Na educação, podemos utilizar a gamificação de conteúdo ou a estrutural. Conforme o referido autor, para a gamificação de conteúdo, são utilizados elementos de jogo para torna-lo mais parecido com o jogo, com o intuito de envolver os alunos e motivar a ação. Entretanto, a gamificação estrutural, altera-se apenas a estrutura em torno do teor estudado, como a criação de pontos se o estudante ler um livro ou assistir um vídeo por exemplo.

Conforme Kapp (2014) apesar da gamificação estrutural ser a mais usual, ela não motiva os alunos por muito tempo. Buscando um nível de engajamento e envolvimento maior, nesta pesquisa usou-se a gamificação de conteúdo, que envolve os alunos por meio da narrativa, níveis, fases, avatares, dentre outros elementos, proporcionando um maior nível de imersão, haja vista que esta favorece o envolvimento dos alunos contribuindo para um maior envolvimento no processo de ensino- aprendizagem. (BUSSARELO, FADEL e ULBRICHT, 2014).

2.5 Importância do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação nas escolas

A interação e a comunicação são inerentes ao ser humano, sendo capazes de transformar aprendizagens e vivências de maneira mais significativa. Na atualidade, com o uso cada vez mais intenso das tecnologias digitais de informação e comunicação - TDIC, cujos estudantes têm acesso a uma gama de conteúdos, suas curiosidades e interesses são sanados pelo imediatismo que a internet proporciona. O ensino passivo, onde o estudante fica inerte esperando o professor expor os conteúdos por ele determinados, sem ter a oportunidade de qualquer escolha ou opinião, pode causar dispersão, falta de interesse e até mesmo um ensino sem aprendizagem.

Para tanto, a utilização da TDIC mudou as fronteiras e os limites para produção do conhecimento, a sociedade e a forma de se relacionar, interferindo diretamente nas relações em sala de aula.

Morán (2015, p. 16) argumenta que “o que a tecnologia traz hoje é integração de todos os espaços e tempos. O ensinar e aprender acontece numa interligação simbiótica, profunda, constante entre o que chamamos mundo físico e mundo digital.” O pensador salienta que as metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos, ou seja, o professor deve procurar a melhor metodologia de acordo com as habilidades e competências que o estudante necessita desenvolver.

Nessa concepção, Bassalobre (2013) aponta que com o efeito das mudanças sociais e inserção das tecnologias em nosso cotidiano, exigiu novas aprendizagens e o desenvolvimento de novas competências, em alteração ao fazer docente, imbuído das dimensões ética e política. Assim, as TDIC aliadas às metodologias ativas são capazes de transformar a aprendizagem, rompendo algumas barreiras enfrentadas pelos alunos que apresentam desafios de aprendizagens sejam sociais, emocionais e/ou por deficiência, pois o uso da tecnologia possibilita que tenham acesso a diversos recursos que são primordiais para sua emancipação.

Ainda, em conformidade com a Base Nacional Comum Curricular- BNCC (2017) é imprescindível que a escola explore as novas possibilidades de comunicação e manipulação para uma educação tecnológica democrática e consciente. Há, a necessidade urgente de incorporar na educação as TDIC como uma maneira de tornar o conhecimento mais democrático e acessível a todos, tendo a possibilidade conceber estudantes mais críticos e criteriosos para agir ativamente na sociedade. Tendo ainda, a oportunidade de utilizar recursos, *softwares*, aplicativos, dentre outros, que possam auxiliá-los nos desafios de aprendizagem contribuindo para um ensino de mais qualidade e equidade.

Poppovic (2013) argumenta sobre a importância de a educação se atualizar constantemente, para que, além de desenvolver novas competências em todas as áreas, desenvolva atitudes e valores baseados na autonomia e na cooperação para o desenvolvimento de novas habilidades considerando as mudanças constantes na sociedade em que vivemos. Professores devem instigar e estimular seus educandos a serem cada vez mais questionadores, curiosos, inventivos e confiantes em sua capacidade de aprender, para que sejam persistentes e não desistam frente às barreiras impostas pela sociedade.

Colaborando com essas afirmações, Dewey (1978) relata que o ato de aprender se realiza mais adequadamente quando é transformado em uma ocupação especial e diferente, base que fundamenta grande parte dos métodos ativos usados na educação de hoje, inclusive os abordados nesta pesquisa.

Vivemos em um mundo globalizado que gira em torno da conectividade, que usa termos como hipermídia, era digital, ciberespaço, hipertextos, dentre outros, Araujo e Vilaça (2016) explicam que a era digital recriou experiências na sociedade possibilitando diferentes práticas sociais e maneiras de interação.

Para Kohn e Morais (2007) a sociedade passou a ser denominada pelos instrumentos que começou a utilizar para evoluir. Sendo na sociedade contemporânea, a riqueza de um país medida pelo desenvolvimento tecnológico visto como um bem de maior, valor incorporado na sociedade.

Vivenciamos a sociedade da informação. A virtualização foi capaz de promover novas práticas comunicativas, tornando a comunicação e a informação acessível a qualquer distância física, transformando o comportamento e as relações entre os homens, mudando a forma das pessoas agirem, pensarem e se relacionarem. Para Silva (2016) a web proporcionou a união de pessoas, informações e máquinas em nível global, promovendo a interação de interesses em comum, a troca de informações, conhecimentos e experiências.

Na era tecnológica a informação se propaga com grande velocidade, só é preciso o acesso à internet para buscar, emitir ou interagir com qualquer conteúdo disponível. Kohn e Morais (2007) afirmam que é com essa velocidade de propagação que a sociedade vai ao encontro de um processo de virtualização onde tudo passa a acontecer dentro do universo virtual. As pessoas que não possuem acesso a aparelhos digitais como *smartphones*, computadores ou *tablets* com disponibilidade de internet de qualidade, sofrem com a exclusão digital, que atinge principalmente as camadas mais carentes da população.

De acordo com Pierre Levy (1999) toda nova tecnologia de comunicação e informação produz excluídos, “cada novo sistema de comunicação fabrica seus excluídos. Não havia iletrados antes da invenção da escrita. A impressão e a televisão introduziram a divisão entre aqueles que publicam ou estão na mídia e os outros”. (1999, p. 237). Porém, não se pode aceitar com naturalidade o processo de exclusão em qualquer esfera, seja educacional, econômica, política ou social. É necessário que políticas públicas sejam efetivas e desenvolvam programas de

inclusão digital, para garantir que todas as pessoas tenham acesso à internet, considerando que a falta de conectividade aumenta a desigualdade social.

Conforme a pesquisa realizada pelo Centro Regional e Estudos para Desenvolvimento da Sociedade da Informação – CETIC (2020) no Brasil cerca de 28% da população não possui internet em suas residências e esse número fica ainda maior quando as residências se localizam em área rural, chegando a 47%. Ainda de acordo com a avaliação do CETIC (2020) as pessoas de baixa renda das classes C, D e E são as mais prejudicadas com a falta de acesso à internet. Conforme a pesquisa, 22% das pessoas da classe C não são usuárias de internet e esse número aumenta na classe D e E, onde apenas 43% da população não tem acesso à rede.

Conforme Cunha (2021) mais de 4,3 milhões de estudantes com dez anos ou mais ficaram sem utilizar o serviço de internet no ano de 2019 e desses, 95,9% são alunos da rede pública, o que evidencia a exclusão digital. Outro fator importante a ser considerado é a falta de programas capazes de propiciar o acesso à internet aos grupos sociais que sofrem com a exclusão digital. Diversos programas não atingiram a demanda almejada, seja por falta de solidez ou por escassez de recursos financeiros.

Segundo o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor IDEC (2020) o Brasil instituiu uma série de políticas visando intensificar a conectividade estudantil nas escolas públicas. Varela (2017) relata que as escolas públicas sofrem com internet de baixa qualidade e laboratórios de informática com computadores ultrapassados que inviabilizam seu uso.

Todavia, independente da atividade a ser realizada, se trabalho, estudo ou entretenimento, o acesso à internet é fundamental para o desenvolvimento de inúmeras habilidades essenciais no mundo atual. Assim, o IDEC (2020) mostra que o Brasil necessita avançar nas políticas públicas de acesso à internet, visando tornando-o mais abrangente, presando pelos princípios de equidade e qualidade.

Vale ressaltar que apenas utilizar a tecnologia não melhora o processo de aprendizagem dos estudantes. Para Masetto (2000, p. 139) “ela tem sua importância apenas como um instrumento significativo para favorecer a aprendizagem de alguém.” Para que o uso das tecnologias possibilite a melhora no processo de aprendizagem é necessário que o professor a utilize de forma planejada.

Masetto (2000) ainda observa que se deve ficar atento e compreender quatro elementos fundamentais para desenvolver a aprendizagem dos estudantes na atualidade: o conceito de aprender, o papel do aluno, do professor e o uso da tecnologia. Portanto, aprender, é diferente de ensinar, quando se foca na aprendizagem, a atenção está voltada para o aluno, em percebê-lo como agente capaz de buscar e aprender de forma autônoma, cabendo ao docente ser um facilitador. E quando este compreende a diferença entre ensinar e aprender, os papéis mudam. O estudante passa a ser o protagonista do seu processo de aprendizagem e o professor, irá desempenhar a função de orientador, colaborando para dinamizar a aprendizagem.

Outro fator que não pode ser negado é a importância da utilização das tecnologias para tornar a escola mais inclusiva. De acordo com Somos (2020) as TDIC podem trazer inúmeros benefícios para a inclusão, pois incentiva a interação os pares e favorece o desenvolvimento de diversas habilidades concomitantemente. Nessa perspectiva, os recursos tecnológicos são ferramentas imprescindíveis, capazes de facilitar o processo de aprendizagem, pois possuem recursos e desenvolvem habilidades que somente o acesso à tecnologia e a internet é capaz de possibilitar.

Quando se volta o olhar para os alunos com deficiência, os recursos digitais atuam como uma ferramenta capaz de permitir uma gama de possibilidades, podendo ser utilizada também como recurso de tecnologia assistiva, quando torna possível o que era impossível, facilitando a comunicação, a diminuição do individualismo, o respeito ao tempo e a aprendizagem de cada aluno com deficiência. Certifica-se então, que a utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação é uma ferramenta capaz de potencializar o desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes. Cabendo à escola, aos professores e a comunidade escolar pensar na inserção desse recurso no planejamento de forma efetiva. Sendo ainda necessário, o estabelecimento de políticas públicas capazes de fornecer recursos como internet de boa qualidade e laboratórios de informática para que a comunidade possa se beneficiar da sua utilização.

Para o desenvolvimento desta pesquisa as TDIC foram utilizadas dentro da escola visando ampliar o conhecimento e interação dos estudantes com os

conteúdos disponíveis na *web*, entre os alunos, alunos e professores, com uso de *smartphones*, *notebook* e rede de internet.

2.6 Metodologias ativas e o desenvolvimento das competências socioemocionais

Em uma sociedade que passa por transformações de maneira rápida e constante, desenvolver conhecimento cognitivo não é o suficiente para interagir plenamente em sociedade, atingir os melhores resultados no âmbito profissional e pessoal.

Almeida (2018) reforça que a educação não deve ser uma preparação para a vida futura, mas sim, acompanhar o desenvolvimento integral do ser humano, por meio de experiências e reflexões, com práticas que incitam a curiosidade, propõem desafios e engajam os estudantes com vivências sobre algo a pensar e a fazer. Compreende-se então, que a forma como a escola está organizada, privilegiando conhecimento cognitivo em detrimento de competências socioemocionais, não garante uma aprendizagem significativa e completa.

Nesse sentido, conforme o relatório da UNESCO da Comissão Internacional sobre a Educação do século XXI, organizado por Jacques Delors (1998), a educação deve estar baseada em saberes e saber-fazer. Não basta ter um amplo conhecimento cognitivo, é necessário saber aproveitar, explorar, ser crítico e saber transformar esses conhecimentos para serem utilizados na vida diária.

De acordo com esse relatório, a educação deve estar firmada em quatro pilares do conhecimento: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser. Essa nova concepção de educação pretende mudar “a visão puramente instrumental da educação” (UNESCO, 1998, p. 90) para uma visão integral do estudante.

Entretanto, é possível perceber que muitas escolas ainda na atualidade, tentam fazer com que os alunos carreguem uma imensa bagagem de conteúdos e pouco pensamento crítico e reflexivo, cooperação, empatia, respeito, criatividade e uma aprendizagem significativa e inclusiva. De acordo com Freitas (2014) isso se deve ao fato de as elites sonegarem conhecimento as camadas mais populares da

população, sempre preocupadas em qualificar um pouco, mantendo o controle ideológico da escola.

Porém, para Abed (2014) a ação educativa precisa se adequar, a escola não pode mais ser uma instituição responsável por transmitir conteúdo. Escolas conteudistas podem causar desinteresse e abandono, visto que para aprender, no mundo globalizado, cada vez mais interativo e conectado, não é mais necessário estar na escola, as informações desejadas estão ao alcance das mãos, basta ter acesso à internet. A escola deve oferecer aos alunos, não somente acesso aos conteúdos, mas uma educação que também privilegie relações sociais.

Com objetivo de sanar algumas lacunas existentes na educação, buscando torná-la mais eficaz, de acordo com Carvalho e Silva (2017) aos poucos está acontecendo uma propagação de currículos voltados para o desenvolvimento de aprendizagem cognitiva e emocional. Percebe-se que o desenvolvimento integral do estudante é mais vantajoso para sociedade como um todo.

Abed (2014) acredita que não é possível preparar os estudantes para novos tempos envoltos por tecnologia, sem compreender, que o aprender para o século XXI não deve envolver apenas aspectos cognitivos, mas também os sociais e emocionais, que podem contribuir para melhora no processo de ensino-aprendizagem e a vida fora dos muros da escola. Mesmo que o espaço escolar tenha se estruturando em torno do pensamento lógico e da transmissão do conhecimento é preciso rever seu papel na sociedade, os conteúdos são e sempre serão importantes, entretanto, é preciso “recolocar o ser humano na sua condição inerente de totalidade” (ABED, 2014, p. 8) reconhecendo e compreendendo que somos seres de relação e emoção.

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) as competências socioemocionais estão presentes nas dez competências gerais para educação, que devem ser integradas ao currículo para estimular os alunos a desenvolverem-nas buscando possibilitar a resolução de demandas da vida cotidiana, da cidadania e do mercado de trabalho, como autogestão, habilidades de relacionamento, consciência social, entre outras.

Ainda, de acordo com a BNCC (2017) as transformações sociais requerem pessoas que se reconheçam enquanto seres históricos e culturais, sabendo se comunicar, sendo criativos, participativos, colaborativos, responsáveis e produtivos, “habilidades que vão muito além do acúmulo de informações”. (BNCC, 2017, p. 14).

E prossegue que os professores devem nortear seu trabalho buscando o desenvolvimento tanto cognitivo quanto social dos alunos e para isso é necessário incorporar as habilidades socioemocionais nas disciplinas e atividades.

Nesse sentido, tanto as metodologias ativas, como o uso das tecnologias empregadas nelas, ajudam a impulsionar o engajamento dos estudantes em diversos conhecimentos, no desenvolvimento de habilidades socioemocionais, considerando que através dessa metodologia é possível gerar interatividade, cooperação, trabalho em equipe, criatividade, autonomia e persistência.

3. GAMIFICAÇÃO NA AÇÃO PEDAGÓGICA: PROCESSO DA PESQUISA

Esta pesquisa foi desenvolvida com o princípio de escola para todos, conforme orienta a Declaração de Salamanca no ano de 1994. Após estudos sobre a importância das metodologias ativas, da gamificação como metodologia ativa e das competências socioemocionais para propiciar uma aprendizagem significativa e inclusiva, que valoriza a cooperação entre os estudantes e a importância do respeito e da colaboração, nasceu o produto denominado Heróis em Ação, que é um jogo dividido em três missões e possui dentro de cada missão sete fases que foram desenvolvidas pelos estudantes.

Esse jogo foi desenvolvido para ser trabalhado de maneira interdisciplinar com as disciplinas de português, matemática e arte. Assim, segue um estudo bibliográfico sobre a importância da interdisciplinaridade no processo de ensino-aprendizagem, bem como, a necessidade de utilizar recursos digitais para tornar as aulas mais atrativas e romper algumas barreiras socialmente impostas, para que assim os alunos possam realizar uma aprendizagem significativa, considerando que os conteúdos não podem ser retalhos desconectados da realidade do aluno (FREIRE, 1987).

O objetivo principal é analisar se a utilização das metodologias ativas de aprendizagem, utilizando a gamificação, trabalhando interdisciplinarmente os conteúdos didáticos de português, matemática e arte, é capaz de influenciar positivamente a participação ativa dos estudantes durante as aulas.

Para tal, os objetivos específicos são: 1) identificar se os estudantes se sentem mais motivados para estudar com autonomia; 2) identificar se os estudantes se sentem mais engajados para trabalhar em colaboração com os colegas; 3) reconhecer se os estudantes a partir da estratégia da gamificação reconhecem os gêneros textuais e são capazes de utilizá-los no dia a dia; 4) reconhecer se a gamificação como metodologia ativa contribui no processo de ensino-aprendizagem e no desenvolvimento de competências socioemocionais. 5) desenvolver um jogo gamificado denominado Heróis em Ação, com intuito de aplicar a gamificação em sala de aula.

A expectativa é que o estudo aponte se a gamificação, como estratégia das metodologias ativas, contribui para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, se incentiva a autonomia e o trabalho colaborativo.

3.1 Base metodológica

Método:

Como base metodológica, 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.

Gil (2007) explica que a pesquisa participante busca manter uma relação horizontal entre pesquisador e pesquisados, havendo um compromisso entre todos que participam ativamente da pesquisa e deixam de ser objeto para serem sujeitos de pesquisa. Na pesquisa participante o pesquisador se envolve e se identifica com os sujeitos da pesquisa, buscando o envolvimento desses na análise e compreensão da sua realidade, fazendo parte de uma ação em busca de mudanças.

Universo da pesquisa (contexto e participantes):

Participantes:

Nesta pesquisa, foi realizada a observação das professoras e dos alunos das turmas de 5º ano da Escola Estadual Professor Djalma Guilherme da Silva, durante sua participação no jogo Heróis em Ação e uma entrevista semiestruturada.

A escolha dessa unidade escolar se deu pelo fato de conhecer, trabalhar e perceber grande defasagem no processo de ensino-aprendizagem em uma quantia

significativa de alunos, além de a escola receber alunos em sua maioria, de bairros periféricos e preferir aplicar o produto, no caso o jogo Heróis em Ação em uma escola que não possuísse laboratório de informática.

Contexto de desenvolvimento da pesquisa:

No início do desenvolvimento do projeto, a escola localizava-se na Avenida Alexandre Ferronato, em um prédio cedido, anexo a Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT. O local é um prédio antigo, com inúmeros problemas estruturais, barreiras arquitetônicas que prejudicavam o acesso e deslocamento de alguns alunos. Entretanto, no início do ano de 2021, a escola se mudou para novo endereço, localiza na Rua das Celestinas, nº 135, Jardim das Orquídeas. O novo prédio foi entregue e inaugurado em 05 de maio de 2021, estrutura arquitetônica com rampas, banheiros acessíveis, placas indicativas na Língua Brasileira de Sinais – Libras. Também possui sala destinada ao laboratório de informática, porém não recebeu computadores para que estudantes e professores pudessem utilizá-lo.

Os alunos escolhidos para participar dessa pesquisa, são das três turmas de 5º ano do ensino fundamental, sendo uma turma do período matutino e duas do período vespertino. A seleção dessas turmas se deu pelo fato de que alguns 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 aprendizagem, ou seja, defasagem na leitura, escrita, resolução de problemas matemáticos simples ou 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.

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.

A turma do 5º ano A, do período matutino, era composta por 31 alunos, sendo que 23 participavam das aulas presenciais e um aluno não foi autorizado pelos pais a participar da pesquisa. Assim, 22 alunos dessa turma participaram da pesquisa, ficando com cinco equipes participando do jogo.

No período vespertino, havia duas turmas de 5º ano, turmas B e C. Na B havia 28 alunos frequentando as aulas presenciais e 22 foram autorizados a participar da pesquisa. Nessa turma foram formadas seis equipes.

A turma do 5º ano C, com menos alunos participando das aulas presenciais, dos 29 matriculados, apenas 18 estavam presentes no início da pesquisa e todos foram autorizados a participar. Na turma C foram formadas três equipes.

Os alunos que não foram autorizados a participar da pesquisa ou que começaram a frequentar as aulas presenciais após o início do jogo foram integrados nas equipes já existentes ou formaram novas equipes. Contudo, esses estudantes não foram considerados para a análise de dados e não terão qualquer imagem divulgada.

Todos são residentes do município de Sinop. A maioria reside em bairros periféricos e utilizam transporte escolar. Dos que participaram da pesquisa, sete encontram-se em defasagem idade-série.

Nas escolas estaduais de Mato Grosso, as turmas de unidocência de 1º a 5º ano do ensino fundamental, contam com apenas um professor ou professora por turma. Foram convidadas para participar da pesquisa, junto com a pesquisadora, as duas professoras que atuavam nas turmas de 5º ano do período vespertino no ano de 2021.

A docente da turma B é graduada em pedagogia, com pós-graduação lato sensu em docência no ensino superior. É efetiva na rede estadual e possui nove anos de experiência em sala de aula.

A docente da turma C é graduada em pedagogia, teologia e biologia, com pós-graduação lato sensu em gestão em saúde pública, gestão escolar, psicopedagogia, neuro psicopedagogia, psicanálise, psicologia. Não é concursada, trabalha no estado como interina, professora contratada temporariamente e tem 18 anos de experiência em sala de aula.

A pesquisadora, professora docente da turma A, graduada em pedagogia, licenciatura em história e pós-graduação lato sensu em atendimento educacional

especializado-educação especial e inclusiva. Efetiva na rede estadual desde o ano de 2011, com 12 anos de experiência em sala de aula.

3.2 Instrumento da pesquisa

Em decorrência do risco de contaminação pelo cenário pandêmico do Covid 19, o início do ano letivo 2021 aconteceu de maneira remota. Os alunos receberam apostilas, foram criados grupos de *WhatsApp* para tirar dúvidas e manter contato com pais e alunos. As aulas síncronas aconteceram através de reunião no *Google Meet*.

Apenas no mês de agosto as aulas retornaram de modo presencial, porém com divisão de grupos, uma semana comparecia presencialmente o grupo A e na outra o grupo B. Como a escola mudou de endereço, além dos desafios em atender dois grupos de alunos, ainda houve o agravante da dificuldade de locomoção, causada pela falta de transporte escolar. Motivo que ocasionou um número baixo de estudantes nas turmas, então a opção foi aguardar até início de setembro para iniciar a intervenção e a coleta de dados, com a expectativa que o transporte escolar regularizasse e mais alunos pudessem frequentar as aulas presenciais.

Portanto, em setembro de 2021, iniciou-se a intervenção e a coleta de dados, com os alunos divididos em grupo A e B. Como a questão do transporte ainda não havia sido normalizada e poucos compareciam às aulas presenciais, a opção foi juntar os grupos A e B, possibilitando mais tempo em sala de aula com os estudantes que podiam se deslocar até a unidade escolar, favorecendo o processo de ensino-aprendizagem.

Entretanto, a turma B, que possuía 28 alunos matriculados e frequentando as aulas presenciais, permaneceu até o mês de novembro dividida em grupos A e B, até que o governo orientou todos a voltar com aulas 100% presenciais.

Os alunos que permaneceram apenas em aulas remotas não participaram da pesquisa. Para esses foi encaminhado, nos grupos de *WhatsApp*, outras atividades no período de realização da pesquisa.

3.3 Produto Educacional

Nesse tópico, apresenta-se o produto educacional elaborado para analisar se a gamificação como metodologia ativa, por meio do jogo gamificado denominado Heróis em Ação é eficiente no sentido de melhorar o processo de ensino-aprendizagem nas disciplinas de língua portuguesa, arte e matemática, trabalhado de maneira interdisciplinar, se incentiva a autonomia dos estudantes e o trabalho colaborativo.

Na realização da coleta de dados, observamos a participação das professoras e alunos nas atividades envolvendo o jogo na escola, bem como o caderno de campo onde as professoras podiam relatar possíveis desafios encontrados.

3.4 Apresentação do jogo Heróis em Ação para as professoras

Antes do início da pesquisa em sala, o produto foi apresentado às professoras, para possíveis ajustes. Nesse processo houve a sugestão das duas professoras, de alteração em um ponto específico, sobre o modo de escolha dos gêneros textuais para execução do jogo. A princípio foi proposto que os alunos escolhessem os gêneros textuais que teriam mais interesse em estudar e faríamos um sorteio.

As docentes solicitaram que, como já estávamos no segundo semestre e com os alunos divididos em grupos para aulas presenciais, trabalhássemos os gêneros textuais previstos no planejamento anual para o segundo semestre, que ainda não haviam sido trabalhados.

Seguindo a sugestão, realizou-se os ajustes, ficando determinado que seriam apresentados aos alunos os gêneros textuais, conto, notícia, reportagem e crônica. A ordem dos estudos aconteceria conforme sorteio realizado pelo *site* sortear.net, que é gratuito e poderia também ser acessado pelos alunos caso tivessem interesse.

A professora da turma do 5º ano C, também solicitou uma alteração na maneira da organização das equipes, que a princípio se daria na forma de sorteio. Entretanto, segundo ela, como muitos apresentavam desafios de aprendizagem, gostaria de organizar as equipes para que em todas tivessem alunos com mais e menos desafios de aprendizagem. Solicitação que fora acatada.

A pesquisadora ficou responsável por realizar a curadoria dos materiais para estudo assíncrono e síncrono em todos os níveis e fases do jogo, menos nas aulas expositivas, que a professora regente de cada sala realizou.

Nesse momento, também foi apresentado às professoras, como se daria a coleta de dados para pesquisa. Foi solicitado que utilizassem o caderno de campo a fim de fazer as anotações quanto ao desenvolvimento do jogo, sobre o desenvolvimento dos alunos e possíveis desafios encontrados durante a pesquisa devido ao uso de aparelhos como computadores, *datashow* e celulares e do trabalho em equipes.

Um importante instrumento utilizado para realização dessa pesquisa foi a observação das aulas, pois conforme Chizzoti (2020) a observação quando ligada a reflexão é capaz de prover ferramentas adequadas ação e intervenção com a intenção de promover melhoras no ambiente ao qual está inserido. Deste modo, a observação foi realizada de forma presencial, durante a aplicação do produto, com a finalidade de obter conclusões sobre a influência do jogo Heróis em Ação (metodologia ativa/ gamificação) no comportamento e no processo de ensino-aprendizagem de alunos e professores. Considerando, que segundo Chizzoti (2000) a observação é um eixo privilegiado de pesquisas, que visam obter conclusões com a experimentação. Ainda, conforme Canoas (2020) a observação é de suma importância para apreender fatos e comportamentos que são expressados de forma não-verbal no ambiente da pesquisa.

Além disso, obteve-se o apoio de algumas filmagens e fotos realizadas pelas professoras, pesquisadora e alunos, visando analisar o comportamento e envolvimento de todos os participantes, ou seja, professoras e alunos, bem como para compreender possíveis pontos fracos do jogo, que precisariam ser corrigidos para melhorar o processo de ensino-aprendizagem, a colaboração entre os estudantes e o desenvolvimento da aprendizagem ativa.

Ainda, utilizamos entrevista semiestruturada com os professores e alunos, buscando dar voz a quem nunca ou poucas vezes é ouvido. Assim, conforme Chizzoti (2000) a entrevista permite que os sujeitos entrevistados apresentem “percepções e análises que podem esclarecer muitos aspectos ignorados e apresentar fatos inexplorados.” (CHIZZOTI, 2000, p. 17).

Corroborando com Chizzoti, Duarte (2004) aponta, que a entrevista é capaz de permitir ao pesquisador coletar indícios de como os entrevistados percebem e

significam sua realidade, permitindo o levantamento de dados para compreender as relações do grupo investigado.

Desta maneira, após apresentar o jogo Heróis em Ação para as professoras e realizar os ajustes necessários e sugeridos, seguimos para apresentação do jogo em sala de aula.

3.5 Apresentação do jogo Heróis em Ação em sala de aula

Conforme mencionado anteriormente, a pesquisa foi realizada em três turmas do 5º ano do ensino fundamental, da Escola Estadual Professor Djalma Guilherme da Silva, localizada no município de Sinop/MT. Assim, iniciou-se o jogo concomitantemente nas três turmas, com a apresentação da narrativa, do jogo e do significado da palavra gênero textual, bem como, alguns exemplos de gêneros textuais, para que os alunos compreendessem o que seria estudo e como seria realizado o jogo Heróis em Ação.

O primeiro passo foi apresentar a narrativa, considerando que Alves (2015), Eugenio (2020) e Alves (2018) a defendem como um elemento importante para que os jogadores, estabeleçam relação com seu contexto e conexão com o jogo gamificado.

A narrativa foi apresentada aos alunos e professoras através do *Datashow* da escola e lido pela pesquisadora, com intuito de envolvê-los com o produto, como observa-se no texto a seguir:

QUADRO 3: Narrativa jogo Heróis em Ação

Depois de uma longa pandemia e de milhões de crianças ficarem fora da escola em todo planeta por um longo período, chegamos no segundo semestre de 2021 e as crianças voltaram para escola, mas temos um grande problema para resolver!

Você sabe qual problema as crianças da nossa e de outras escolas estão enfrentando???

Se você pensou em dificuldade de aprendizagem você está certo!!!

Existem vários problemas, mas agora precisamos resolver o problema de aprendizagem....

Isso mesmo! Ficar tanto tempo fora da escola, longe dos amigos e dos professores causou um sério problema de aprendizagem.

E vocês foram os escolhidos para ajudar os alunos do 4º ano a aprenderem mais e melhor sobre os gêneros textuais.

Vocês são os Super Heróis que vão poder ajudar outras crianças.

Para que isso aconteça nós vamos jogar um jogo chamado Heróis em Ação, estão preparados???

Fonte: quadro elaborado pela autora

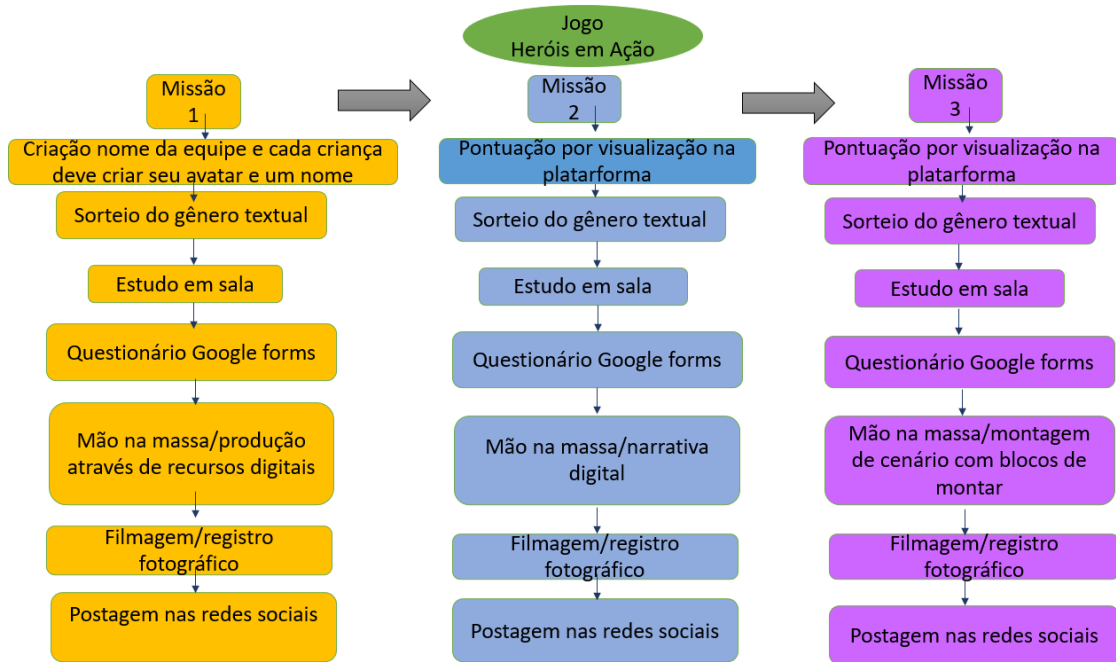
Essa narrativa tinha o intuito de envolver os alunos, para que engajassem para ensinar outros estudantes, pois conforme Arce e Pegueros (2017) se baseando no cone de aprendizagem de Edgar Dale (1946) quando a aprendizagem é interativa e os estudantes têm a oportunidade de se expressarem e ensinarem outras pessoas, o nível de retenção da aprendizagem pode chegar a 90%. Ao possibilitar que interagissem e explicassem para a turma do 4º ano o conteúdo estudado, provocaria maior retenção da aprendizagem.

Após apresentar a narrativa estabeleceu-se um diálogo sobre as expectativas dos jogos, se tinham o hábito de jogar e quais costumavam jogar. A maior parte relatou que jogava no celular.

Na sequência perguntou-se o que eram gêneros textuais e para alguns houve um pouco de dificuldade em lembrar, alguns falaram que eram textos, mas não sabiam dizer quais. Realizou-se uma nova apresentação no *Datashow* que já estava prevista, explicando sobre os gêneros textuais, para que recordassem de alguns que já haviam sido estudados no decorrer do ano letivo, como fábulas, receitas, entre outros.

Logo depois, foi apresentado o jogo Heróis em Ação, explicando que o jogo foi desenvolvido pela pesquisadora, que possuía três missões e sete fases em de cada missão.

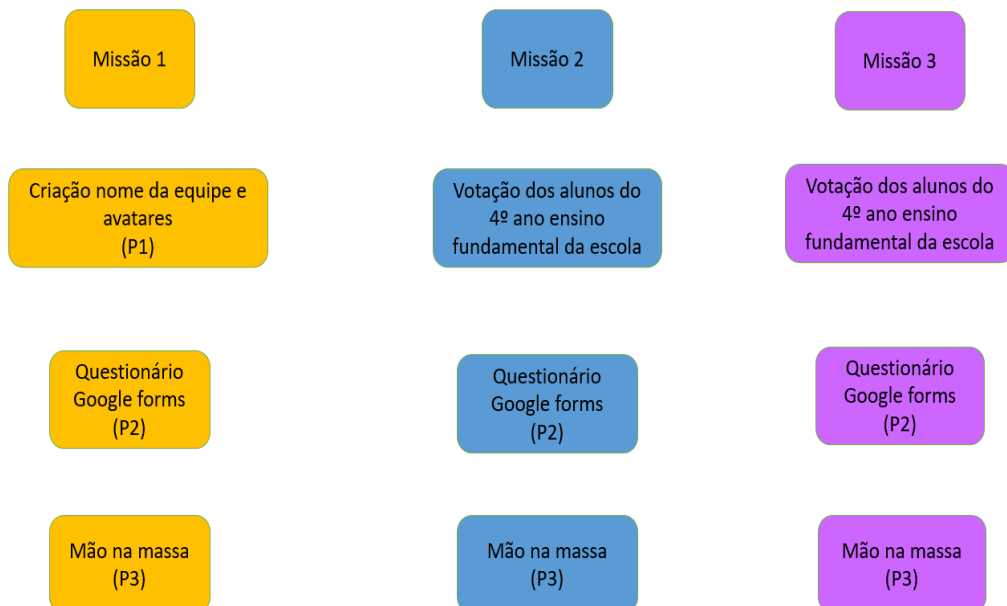
Figura 4 Produto educacional



Fonte: figura elaborada pela autora

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

Figura 5 Níveis que somam pontuação dentro de cada missão



Fonte: figura elaborada pela autora

Após apresentar o jogo, foram explicadas as 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. As regras apresentadas foram:

- ter bom convívio com a equipe;
- colaborar com sua equipe e demais equipes na realização das atividades;
- manter o material escolar organizado;
- não faltar nas aulas;
- realizar os estudos assíncronos;
- fazer as atividades propostas com capricho e empenho;

Também foi apresentado como a equipe poderia vencer o jogo e qual seria o prêmio para a vencedora. Considerando que três fases em cada missão somavam pontos, para vencer o era necessário acumular a maior pontuação, somando os três níveis, como apresentado na tabela 1 a seguir:

Tabela 1- Pontuações das missões

1ª missão	Avaliação	Total máximo de pontos
Avatar-	Professora da sala e convidado	20
Questionário <i>Google Forms</i>	Participação dos estudantes e respostas corretas	30 pontos
Mão na massa	Professora da sala e convidado	120
2ª missão	Avaliação	Total máximo de pontos
Apresentação do quarto ano	Alunos quarto ano	10 pontos (feito pela média de alunos em sala)
Questionário <i>Google Forms</i>	Participação dos estudantes e respostas corretas	30 pontos

Mão na massa	Professora da sala e convidado	120
3ª missão	Avaliação	Total máximo de pontos
Apresentação quarto ano	Alunos quarto ano	10 pontos (feito pela média de alunos em sala)
Questionário Google Forms	Participação dos estudantes e respostas corretas	30 pontos
Mão na massa	Professora da sala e convidado	120

Fonte: Tabela elaborada pela autora.

A pontuação máxima que a equipe poderia atingir em cada missão seria de 160 pontos, totalizando ao final do jogo 480 pontos. O prêmio para os alunos que participaram do jogo, mesmo aqueles que não foram autorizados a participar e estavam em aula presenciais, foi um certificado personalizado, um piquenique na escola e a equipe vencedora cada membro também ganhou medalha de participação.

Nesse sentido, Eugenio (2020) reforça que a gamificação permite expor os alunos a contextos de competição e colaboração. E essas experiências podem ser permeadas por conflitos, interesses e objetivos comuns e individuais que são essenciais para propiciarem um repertório de diferentes experiências sociais, nas quais os estudantes podem expressar suas emoções, vivenciando competências socioemocionais e desenvolvendo funções executivas, ou seja, habilidades cognitivas necessárias para controlar as emoções, ações e pensamentos.

4. ANÁLISE DA APLICABILIDADE DO JOGO HERÓIS EM AÇÃO

Este capítulo aborda relatos sobre o desenvolvimento do jogo Heróis em Ação, a interpretação e análise dos dados coletados na observação, nos registros dos cadernos de campo e na entrevista semiestruturada realizada com os envolvidos. Os resultados foram avaliados sob uma perspectiva quanti-qualitativa. Pois, conforme Goldenberg (2004) o conjunto de diferentes pontos de vista e de diversas maneiras de coletar e analisar os dados quanto qualitativamente, quanto quantitativamente permitem uma ideia mais ampla e clara da complexidade do problema que envolve a pesquisa.

4.1 Desenvolvimento do jogo

Após apresentar a narrativa, as regras e objetivo, iniciou-se a primeira missão com a criação pelos alunos dos avatares. Alves (2018), Alves (2015) e Eugenio (2020) relatam que são importantes componentes para que o aluno se envolva no jogo através de um personagem que irá representá-lo.

Os alunos foram orientados a criarem seu avatar, foi sugerido que utilizassem o aplicativo Zepeto⁷, o *site avatarmaker.com*⁸ ou outro aplicativo de sua escolha. Todos optaram por utilizar uma das opções sugeridas pela pesquisadora, alguns não conheciam o significado de avatar, foi solicitado aos que conheciam que explicassem para os demais colegas da sala.

Nessa primeira missão os alunos demonstraram interesse e curiosidade, alguns se ofereceram para auxiliar os colegas da equipe que apresentavam desafios para criar o avatar. Dessa forma, no início do jogo já conseguimos observar o trabalho em colaboração, demonstrando empatia com os que apresentavam mais desafios para realizar a atividade.

Assim, conforme Moran (2017) as metodologias ativas são capazes de proporcionar ambientes em que o aluno tem a oportunidade de troca, coprodução e compartilhamento entre pessoas de diferentes habilidades, proporcionando trocas de conhecimento, novos processos e descobertas, podendo mudar valores, atitudes e mentalidades.

⁷Zepeto: aplicativo disponível para celular, utilizado para criação de avatares.

⁸Avatarmaker: Site gratuito para criação de avatares

Após a criação dos avatares, foi solicitado que colocassem um nome no avatar que iriam representá-los no jogo e escolhessem o nome da equipe. Terminada essa fase, a atividade foi criar um cartaz de cada equipe utilizando o *Powerpoint*, que ficou exposto na sala de aula. A seguir, um dos trabalhos desenvolvidos pelos estudantes:

Figura 6- Cartaz da equipe Flopatos



Fonte: Produzido pela Equipe Flopatos, turma A, durante participação do jogo Heróis em Ação.

Nesse cartaz, tem-se um exemplo dos avatares criados pelos celulares utilizando o aplicativo Zepeto, onde tiveram a oportunidade de criar um avatar de corpo inteiro, mais opções de roupas e acessórios, já no *site AvatarMaker* os avatares se limitam ao rosto e ao busto, tem um número menor de opções de roupas e acessórios.

Após a criação do cartaz, realizou-se o primeiro sorteio para determinar qual seria o gênero textual estudado nessa primeira missão. Para tal, foi utilizado o *site sortear.net*⁹. Para a turma do matutino ficou o gênero textual conto e para o vespertino, o sorteio determinou que deveria ser estudado gênero textual reportagem.

⁹Sortear.net: Site gratuito para realizar sorteio de nomes, números, etc.

Dessa forma, iniciou-se com estudo do conteúdo, intercalando estudos em sala de aula com aulas expositivas e com aulas direcionadas para pesquisa realizadas pelos estudantes organizados em equipes utilizando aparelhos celulares e *notebook*. Conforme Gonçalves e Silva (2018) as aulas expositivas fazem parte do processo de ensino-aprendizagem, sendo importantes para facilitar o entendimento dos alunos sobre questões práticas e conceituais.

Entretanto, a aula expositiva só deve ser utilizada quando for necessário, pois os professores mediadores podem proporcionar aulas onde os estudantes se mantêm mais ativos através da realização de pesquisas, trabalhos em equipes como foi proposto nessa pesquisa.

Foram organizados materiais para que pudessem estudar de forma assíncrona. Para Valente (2018) os estudos assíncronos, utilizando a tecnologia que os estudantes têm disponíveis como os celulares, são capazes de tornar as aulas mais personalizadas, permitindo um passo além nas estratégias de ensino.

Após a realização dos estudos foi encaminhado um formulário *Google Forms* através dos *WhatsApp*. Com exceção dos alunos da turma C, que depois de uma votação solicitaram que os questionários fossem impressos, pois grande parte dos estudantes relatou não possuir aparelho celular ou computador para responder o questionário de forma *online*.

Idec (2020) esclarece que a falta de aparelhos para acessar a internet, ou, de internet de qualidade para os estudantes, deixa ainda mais visível as desigualdades socioeconômicas e a necessidade de implementar políticas públicas visando o desenvolvimento da educação e do futuro digital do nosso país.

Os estudantes da turma A e B que relataram não conseguir responder o questionário em casa, por falta de internet ou algum problema com aparelho celular, puderam responder na escola utilizando o *notebook*, entretanto em todos os três níveis do jogo, nessa missão, a maior parte dos estudantes respondeu em casa.

Ao analisar a quantidade de alunos que responderam ao questionário, foi possível perceber que a maior parte demonstrou interesse e participaram dessa fase como podemos observar no gráfico 1 a seguir:

Gráfico 1: Questionário primeira missão- fase 4

Fonte: Gráfico elaborado pela autora.

Após o período estipulado para as respostas, as professoras junto com a pesquisadora realizaram a análise dos gráficos, onde foi possível verificar o número de acertos e erros, que apresentaram maior dificuldade em compreender o conteúdo estudado e quais os pontos precisariam ser retomados.

Em seguida, cada professora realizou o *feedback* com seus alunos, pois conforme inúmeros autores como Alves (2015), Eugenio (2020) e Alves (2018) o *feedback* é importante para os alunos saberem se estão avançando e desenvolvendo bem as atividades, nesse momento também foi trabalhado de maneira interdisciplinar os conteúdos de matemática, com a análise de gráficos e porcentagem.

Em outro momento, iniciamos a fase da mão na massa, que nessa primeira missão era desenvolver uma produção utilizando recursos digitais. Cada equipe da turma A escolheu um conto para fazer a reescrita utilizando o *Notebook* e o aplicativo *Word*.

Os alunos da turma B e C utilizaram a internet para buscar dados sobre a realização de uma reportagem, elaboração das entrevistas, roteiro e após cada equipe decidir o assunto da reportagem, foram a campo realizar as entrevistas e as filmagens. Depois, com o apoio do *notebook* realizaram a transcrição das entrevistas e a escrita da reportagem.

Durante o processo de produção, observou-se em todas as turmas, que alguns estudantes demonstravam um pouco de resistência em compartilhar o

notebook com os colegas de equipe, havendo alguns atritos. Nesses momentos a professora da turma ou a pesquisadora orientava-os a encontrarem uma solução, como por exemplo, dividir o tempo no computador entre a equipe para que todos pudessem digitar uma parte do trabalho.

Para Cury (2017) a gamificação quando envolve trabalho em equipes, tem a possibilidade de motivar os jogadores a encontrarem soluções em conjunto, o que favorece a sensibilidade às diferentes opiniões e maneiras de pensar do próximo.

Após a conclusão da mão na massa, os alunos se organizaram para fazer a apresentação para os colegas do 4º ano. Vale ressaltar, que a escolha dessa turma para participar da pesquisa como avaliadores dos trabalhos apresentados, se deve ao fato de que esses estudam os mesmos conteúdos escolares, porém de maneira menos aprofundada. E ainda, buscamos preparar e incentivar esses alunos e professores para um processo de ensino-aprendizagem mais ativo.

Para exemplificar essa fase do jogo, nos referimos a apresentação para o 4º ano turma B, que no dia da apresentação, convidou uma equipe de jornalistas para fazer uma reportagem com os estudantes. A repórter foi uma das convidadas para avaliar essa mão na massa junto com a professora da turma. Depois conversou com os estudantes, elogiou o trabalho desenvolvido e fez uma reportagem com a participação dos alunos da turma B, da professora da turma e da pesquisadora que passou no jornal do município de Sinop.

A turma avaliadora e a professora elogiaram a apresentação e evidenciaram interesse e curiosidade sobre a aula apresentada e os recursos utilizados como *datashow* e o *notebook*. Também ficou evidente a satisfação pela oportunidade de avaliar a apresentação.

Esses estudantes avaliadores foram orientados sobre os critérios e quesitos que deveriam ser observados como o tom de voz audível, respeito entre a equipe, leitura compreensível e a mão na massa apresentado no *datashow*.

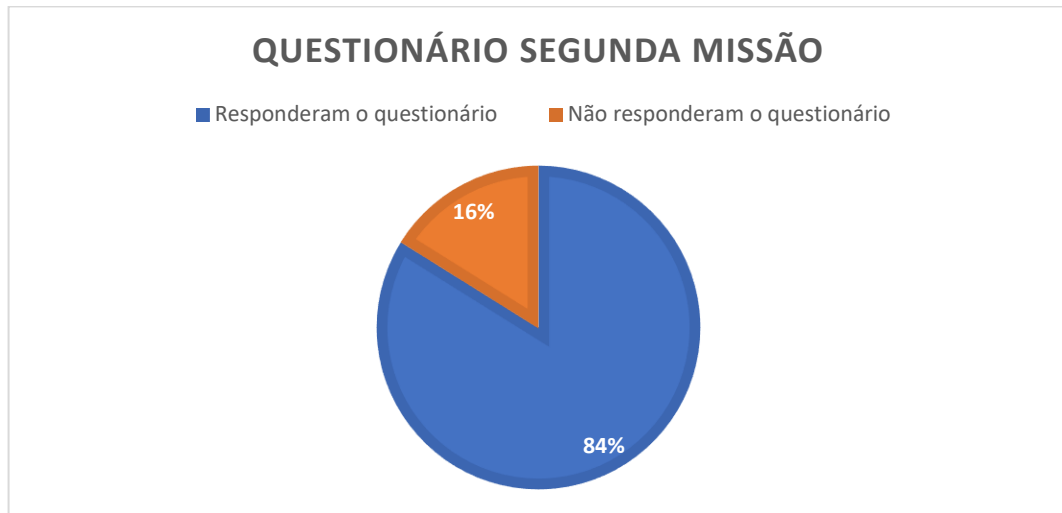
Assim, encerrou-se o primeiro nível do jogo. A segunda missão iniciou com o sorteio do gênero textual através de *site* sortear.net, para os alunos da turma A, B e C e foi sorteado o gênero textual notícia.

Do mesmo modo que na primeira missão do jogo, após realizar os estudos sobre o gênero textual foi encaminhado o questionário e após o prazo estabelecido para respostas, enviados às professoras, para que pudessem analisar as respostas e repassar o *feedback* aos estudantes. Em seguida foi realizada junto com os

alunos, a análise das respostas para que as professoras pudessem passar o *feedback* aos estudantes.

De acordo com o Gráfico 2 a seguir, houve uma pequena queda na quantidade de alunos participantes nessa fase do jogo:

Gráfico 2: Questionário segunda missão- fase 4



Fonte: gráfico elaborado pela autora.

A diminuição de participação ficou evidenciada nas turmas A e C. Na turma A cinco alunos não responderam ao questionário e na turma C quatro. Os alunos não foram questionados sobre os motivos de não realizarem a atividade, entretanto a professora regente e a pesquisadora ressaltaram a importância da participação de todos, para podermos analisar o processo de aprendizagem e para manter a pontuação da equipe, pois cada aluno que respondia o questionário somava pontos para equipe.

Nessa segunda missão, os estudantes da turma B interromperam a execução do jogo, pelo período de três semanas, devido solicitação da professora regente, que precisou desenvolver outras atividades nas aulas de português e matemática. Dessa forma, os estudantes da turma B terminaram o jogo três semanas depois das outras turmas.

Após a análise das respostas pela professora da turma e pesquisadora, seguiu-se para o momento de apresentar os resultados e o *feedback* aos estudantes, para revisão de parte do conteúdo onde apresentaram baixo desempenho, bem como a análise dos gráficos e da participação.

Em seguida, iniciamos a mão na massa. Os alunos da turma A e B conseguiram realizar a proposta, utilizando recursos de áudio, imagens no celular e escrita no *powerpoint*. Os alunos da turma C, enfrentaram desafios devido à falta de recursos digitais como celulares e computadores, que conforme Idec (2020) evidencia mais uma vez o abismo digital existente em nossa sociedade, não sendo possível fazer a narrativa digital sem os recursos tecnológicos necessários, como computador/ *notebook* ou celular. Apesar dos desafios, os estudantes da turma C organizaram uma apresentação utilizando *word*, seguindo o formato na primeira missão.

Mesmo não tendo desenvolvido a atividade proposta da fase mão na massa para esse nível, os alunos da turma C, atingiram o principal objetivo, que foi realizar os estudos, apresentar para o 4º ano o gênero textual estudado e sua compreensão sobre o assunto. Segundo Gonçalves e Filho (2021) apesar dos aparatos tecnológicos exercerem uma função formadora da realidade social e serem importantes, o professor mediador deve ser um meio para o aluno chegar ao que deve ser conhecido.

Prosseguiu-se para a última missão do jogo. Para turma A, através do sorteio realizado pelo mesmo *site* sortear.net, foi selecionado o gênero textual crônica e para as turmas B e C o gênero textual conto. Após a realização dos estudos de maneira síncrona e assíncrona, foi enviado o questionário *Google Forms*.

Nessa última missão, buscando atender o desejo de alguns estudantes da turma C, o formulário foi realizado de maneira *online*, porém, ciente dos desafios dos estudantes em responder o questionário em casa, eles puderam utilizar o *notebook* da professora, durante o período de aula para realizar essa atividade.

Os demais das turmas A e B, receberam o link no *WhatsApp*, conforme combinado. Nessa última missão, pode-se observar através do gráfico 3 a seguir, que os estudantes mantiveram a porcentagem de participação da segunda missão do jogo nessa fase:

Gráfico 3: Questionário terceira missão – fase 4

Fonte: gráfico elaborado pela autora.

Durante a análise das respostas, percebeu-se que aumentou a quantidade de alunos da turma A e C que responderam ao questionário. Na turma A apenas três não responderam e na turma C apenas dois. Entretanto, houve uma queda na quantidade de alunos da turma B que deixaram de responder o questionário, somando cinco alunos. Esse fato se apresenta devido ao período da realização dessa fase do jogo, como na turma B estava em meados de dezembro alguns estudantes não estavam mais frequentando as aulas por motivos diversos, como viagem e mudanças de endereço.

Considera-se que a participação de 84% dos alunos é boa, haja visto que nas atividades para casa, fora do jogo, em todas as turmas temos um retorno dos estudantes inferior a 40%. Portanto, pode-se considerar que o jogo se mostrou eficiente para incentivar os estudantes a realizarem estudos e atividades fora do ambiente escolar. Para Borges (2020) as experiências que utilizam soluções gamificadas geram respostas emocionais capazes de transformar o comportamento e a evolução do indivíduo, resultando em melhor engajamento e conseqüentemente melhora na aprendizagem.

Ressaltando, que durante as análises realizadas dos questionários, os nomes dos alunos que não participaram dessa fase do jogo, em qualquer missão, não foram informados, considerando que esse momento era destinado ao *feedback*. Por esse motivo, eram analisados apenas os dados, os gráficos, as porcentagens e em

nenhum momento os alunos foram expostos para equipe. Conforme os autores estudados, como Alves (2015), a participação do estudante no jogo gamificado deve ser voluntária, o aluno não pode ser forçado a participar, devendo buscar o alinhamento de pessoas diferentes para jogar juntas e atingir um objetivo em comum.

Em outra oportunidade, iniciou-se a fase mão na massa da terceira missão. Nessa fase, os alunos deveriam criar um cenário com blocos de montar, que representasse o gênero textual estudado. Cada equipe foi orientada a escolher um texto do gênero textual sorteado e realizar a reescrita desse gênero, para em seguida fazer a montagem do cenário. É possível visualizar um exemplo dessa fase na figura 7 apresentada a seguir:

Figura 7- foto missão 3/ fase 7



Fonte: Produzido pela Equipe Pró-JBRR- 5º ano A, durante participação do jogo Heróis em Ação.

Nessa fase, os alunos não foram avaliados pelos estudantes do 4º ano, apenas pela professora e por um avaliador convidado. Todavia, eles, foram convidados para assistir à apresentação das equipes sobre o gênero textual estudado e observarem a criação dos cenários realizada pelas equipes.

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 e contou com a participação de 62 alunos e três professoras. Considera-se que a participação dos estudantes durante todo o jogo foi significativa, muitos demonstraram engajamento na realização do jogo Heróis em Ação, realizando as missões propostas, interagindo com os colegas, promovendo trocas de experiências e conhecimentos.

4.2 O olhar docente sobre a gamificação na prática pedagógica

Após o término das atividades, foi realizada uma entrevista semiestruturada com as professoras das turmas A, B e C para compreender melhor a eficácia do jogo gamificado Heróis em Ação como metodologia ativa desenvolvido de maneira interdisciplinar, para análise da visão das professoras. Se o jogo foi capaz de influenciar positivamente os estudantes durante as aulas, se os alunos se mantiveram mais motivados para estudar com autonomia e se o jogo teve impacto positivo no processo de aprendizagem e no desenvolvimento de competências socioemocionais.

No primeiro momento, questionou-se as professoras, se tinham algum conhecimento sobre metodologias ativas e a gamificação. As três relataram que já haviam participado de curso de formação continuada ofertado pela E. E. Professor Djalma Guilherme da Silva, em parceria com a Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT/Sinop, onde tiveram a oportunidade de conhecer sobre as principais metodologias ativas, entre elas a gamificação. Ainda segundo relato das docentes, o curso foi ofertado no ano de 2019.

As professoras das turmas A e B relataram que buscavam desde sua participação no curso de formação continuada sobre metodologias ativas, trabalhar utilizando-as, possibilitando aos alunos maior autonomia, participação e engajamento durante as aulas. Mota e Rosa (2018) declaram que ambientes passivos, focados no professor são ineficazes para aprendizagem de conceitos concretos e para o desenvolvimento de competências essenciais para a vida futura.

Questionou-se se o jogo Heróis em Ação contribuiu de alguma maneira para melhorar o processo de aprendizagem. De acordo com as professoras:¹⁰

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. (PROFESSORA TURMA B)

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. (PROFESSORA TURMA C)

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. (PROFESSORA TURMA A)

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.

Entretanto, fica evidente na observação realizada no processo da pesquisa, uma mobilização maior dos estudantes nas atividades relacionadas ao jogo. Quando saíamos dele, voltavam a ter um comportamento de maior dependência do professor, não se dedicando tanto para realizar outras atividades em sala ou para casa. Esse comportamento se explica por Burke (2015), pois a gamificação é uma abordagem para guiar as pessoas de maneira que mudem seu comportamento, se tornando mais eficientes. Para que isso aconteça, esses novos hábitos precisam ser repetidos até que o novo comportamento seja aprendido.

¹⁰ Todas as falas das professoras e alunos estão em letra Arial, tamanho 11, itálico.

Acredita-se que a gamificação sendo desenvolvida com os estudantes em um período maior de tempo, poderá contribuir para que adquiram hábitos de estudar de forma mais autônoma não apenas nas atividades que envolvam o jogo, mas em outras atividades também.

De acordo com uma das professoras, apesar de grande parte da turma se sentir mais motivada e focada no jogo, alguns estudantes se mantinham apáticos diante das atividades desenvolvidas:

Muitos alunos participaram, mas como toda atividade tem alguns alunos que você tem que ficar chamando, trazendo de volta, esse trabalho teve que ser feito. (PROFESSORA TURMA B)

A professora ainda relata que acredita que o fato de os alunos estarem separados em grupo A e B prejudicou o andamento do jogo, pois o lapso temporal entre uma fase e outra ficou longo, considerando que compareciam presencialmente uma semana sim e outra não.

Esse relato ficou evidenciado durante as observações das aulas nas três turmas que faziam o revezamento de alunos. Quando retornavam às aulas presenciais, era necessário um novo período de adaptação, o que prejudicou a progressão das aulas e conseqüentemente a realização do jogo. Toda semana que o aluno estava em aula, era necessário retomar os conteúdos estudados, a rotina, as regras, entre outros.

As professoras foram questionadas, quanto à participação e influência do jogo na aprendizagem que enfrentam desafios de aprendizagem. Uma delas relatou que os alunos foram beneficiados com o jogo:

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. (PROFESSORA TURMA C).

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 não 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:

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. (PROFESSORA TURMA B).

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:

Os alunos estavam sentados juntos para escrever a notícia no notebook, o aluno A1¹¹ 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. (PROFESSORA TURMA A).

Pode-se perceber com o relato das professoras que mesmo os estudantes apresentando desafios e ritmos 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.

Para Busarello (2018) a natureza de cooperação nas atividades gamificadas colabora para aumentar o foco dos alunos e também possui grande potencial para tornar o processo de aprendizagem mais motivador e atraente, surtindo efeitos positivos no processo de aprendizagem.

¹¹ A pesquisadora trocou o nome apresentado pela professora pela denominação dada aos alunos na pesquisa para não expor os estudantes mencionados.

Também foi perguntado se, na opinião das professoras, o jogo contribuiu para ter uma escola mais inclusiva. A resposta foi que sim, que alguns tiveram mais dificuldades, outros menos, mas que todos puderam participar de alguma maneira e interagir. Também se observou que agiram em um movimento constante de colaboração, tanto dentro da equipe como com outras.

Nas três missões propostas, ficou registro de que apesar do jogo ser uma competição, houve momentos de colaboração e empatia entre os integrantes da equipe e das outras equipes, auxiliando os colegas quando necessário. Essa postura de cooperação foi encorajada e elogiada pelas professoras, buscando incentivar e manter o comportamento positivo.

De acordo com Borges (2020), tanto o ambiente colaborativo quanto o competitivo são importantes para os alunos. A colaboração é fundamental para compreender que ninguém conquista nada sozinho, que o grupo é sempre mais forte que o individual e a competição é uma ferramenta interessante para obter motivação. Segundo Eugenio (2020) experiências de competição e colaboração proporciona uma vivência de contextos cercados por conflitos, interesses e objetivos comuns e individuais fundamentais para criar um repertório de experiências sociais.

Quanto ao desenvolvimento das competências socioemocionais durante a participação dos alunos no jogo, as professoras relatam que o trabalho em equipe contribuiu que percebessem que não é fácil trabalhar em grupo, que precisam respeitar o colega.

Eu percebi que eles entenderam que não é fácil trabalhar em grupo, mas a gente precisa aprender a respeitar esperar o tempo do outro né? entender que um tem mais facilidade, o outro tem menos e eu pude perceber que eles perceberam isso bem claro. (PROFESSORA TURMA C).

Para Loiola (2020), a gamificação tem grande potencial na educação, pois desenvolve competências socioemocionais que fazem diferença no processo de aprendizagem. Abed (2014, p. 6) destaca que é fundamental preparar as crianças e jovens para o século 21. Investindo no desenvolvimento de habilidades para “selecionar e processar informações, tomar decisões, trabalhar em equipe, resolver problemas, lidar com as emoções.”. Dessa forma, compreende-se que desenvolver um trabalho visando à interação entre os estudantes é de suma importância para

consolidar aprendizagens que vão além dos conteúdos programáticos escolares, oportunizando uma formação completa, necessária para a vida em sociedade como autonomia, respeito pelo próximo, criatividade, empatia.

De acordo com Plataforma Educacional (2022) para alcançar o sucesso, os alunos devem ir além dos conhecimentos cognitivos. Mais do que preparar para uma avaliação, a escola deve envolver de forma mais profunda o lado emocional e psicológico visando o desenvolvimento de competências socioemocionais, que serão importantes ao longo de toda vida.

Compreendendo a importância de trabalhar as competências socioemocionais, uma das questões foi o que as professoras pensam sobre trabalhar de maneira interdisciplinar. A resposta é que concordam que é a melhor forma, como podemos identificar na fala de uma das professoras:

Eu acho que em qualquer disciplina a gente pode trabalhar de maneira interdisciplinar, e, eu acho que teria que ser interdisciplinar, porque demanda um tempo [...]. Então, do jeito que a gente trabalhou de maneira interdisciplinar foi melhor. (PROFESSORA TURMA B).

Considerando a fala da professora, sobre ser melhor trabalhar de maneira interdisciplinar, de acordo com Thiesen (2008) a interdisciplinaridade busca a superação da fragmentação do processo de produção e socialização do conhecimento, pois embora o problema a ser estudado seja delimitado, não se pode proceder da mesma maneira com as múltiplas determinações e mediações que o constituem.

Tendo como base as respostas apresentadas pelas docentes, percebe-se que o jogo Heróis em Ação contribuiu para melhorar o processo de ensino-aprendizagem, a inclusão e a interação entre os alunos, ajudando no desenvolvimento das competências socioemocionais tão necessárias na atualidade.

Conforme análise das anotações realizadas no caderno de campo, uma das maiores dificuldades enfrentadas pelas professoras foi o acesso à internet da escola, que não conectava em alguns aparelhos celulares e em alguns era necessária para realizar as pesquisas. Entretanto, reforçamos que foram encontradas outras formas de realizar as pesquisas como: utilizar o *notebook* da professora, compartilhar os conteúdos através do *bluetooth* e algumas impressões. Desta forma, mesmo sem acesso a internet o jogo não foi prejudicado.

Ainda, na turma C, grande parte das atividades do jogo foi realizada pelo *notebook* da escola e das professoras, também através de material impresso, pois os alunos relataram não possuir aparelho celular. Desta forma, com pequenos ajustes, e maior mediação da professora quanto ao uso no *notebook*, o jogo pode ser realizado sem contratempos.

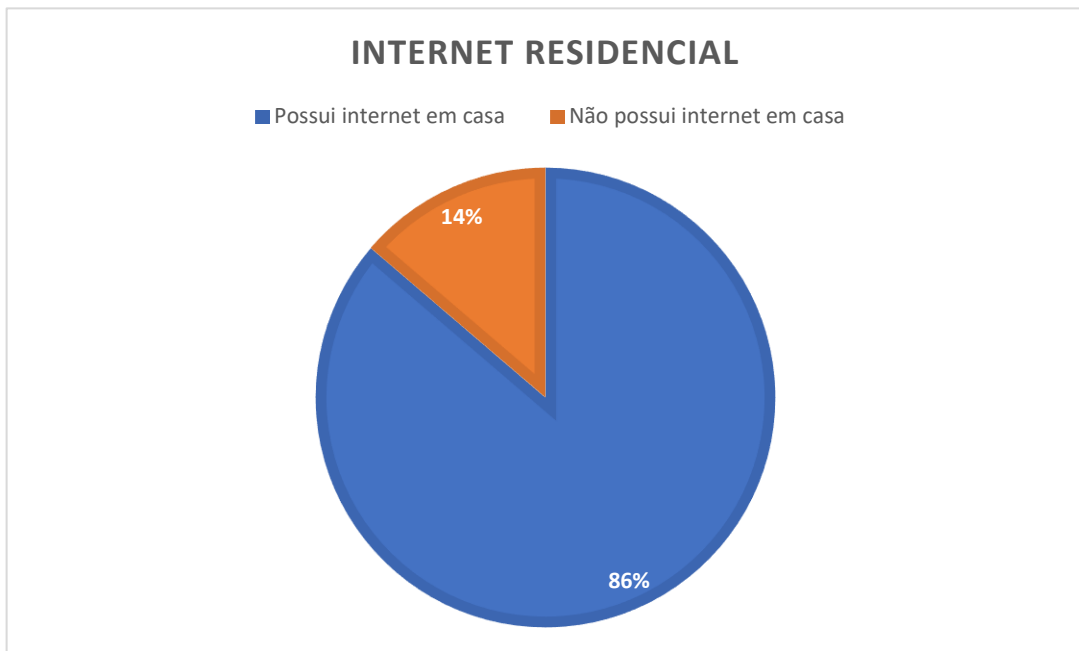
Além disso, conforme as anotações e observações no processo investigativo foi possível identificar que a fase do jogo que encontraram mais desafios foi a mão na massa da missão um e dois, pois exigia maior conhecimento e interação com a utilização do *notebook*. Principalmente na segunda missão onde deveriam criar uma narrativa digital de acordo com o gênero textual estudado.

4.3 A gamificação no processo pedagógico: o olhar do estudante

Após o término do jogo e a entrega da premiação, os alunos foram convidados a participarem de uma entrevista semiestruturada com a pesquisadora. Todos aceitaram participar e a maior parte das entrevistas foi gravada através do *Google Meet*.

Para facilitar o reconhecimento dos estudantes, foram nomeados por letras e números conforme a turma em que estudavam. Alunos da turma A foram nomeados com A1, A2, A3 e assim sucessivamente. Alunos da turma B foram nomeados por B1, B2, B3, etc. E os alunos da turma C, com C1, C2, C3 e assim por diante.

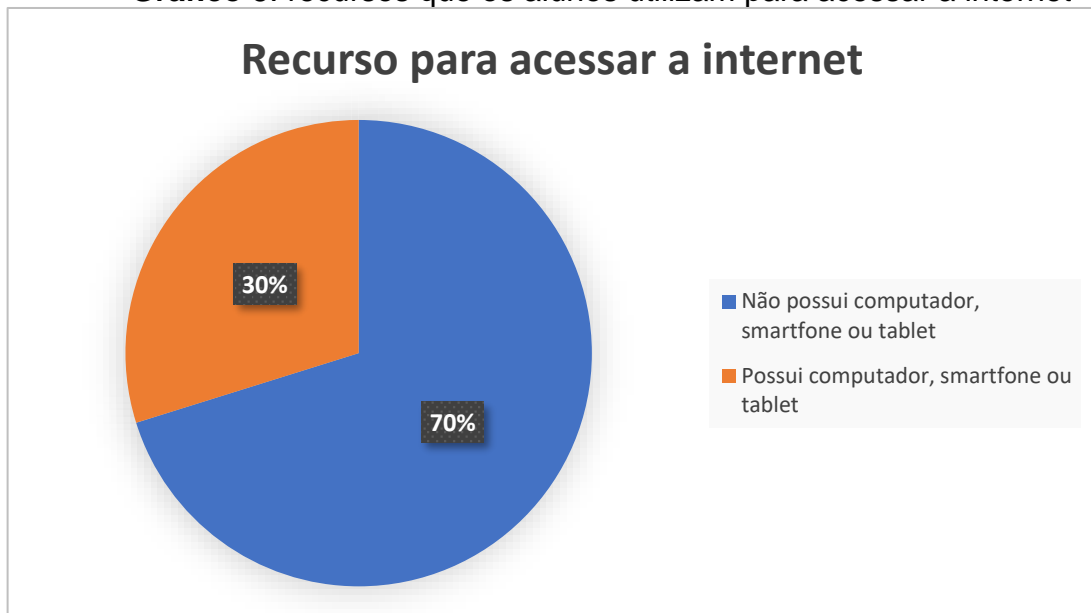
O primeiro questionamento foi sobre possuir ou não internet em casa. Como se pode observar no gráfico 4 a seguir, existe uma porcentagem considerável que não possuem internet em casa:

Gráfico 4: internet residencial dos alunos

Fonte: gráfico elaborado pela pesquisadora Juliana Cristina Schmidt Schons.

Esse dado reforça os estudos apresentados por Idec (2020) realizado nos anos de 2017, 2018 e 2019 que mostra o número de pessoas com acesso à internet domiciliar tem aumentado, entretanto, faltam políticas públicas que visem proporcionar internet de qualidade, principalmente às classes mais vulneráveis da população. Ainda, como resultado do estudo apresentado, mais de 20 milhões de domicílios não possui internet, criando uma barreira social.

Considera-se ainda, que apesar de 86% dos alunos que participaram da pesquisa possuir internet residencial, muitos não têm recursos como *smartphones*, *tablets* ou computadores para ter acesso à rede, conforme podemos observar no gráfico 5 a seguir:

Gráfico 5: recursos que os alunos utilizam para acessar a internet

Fonte: gráfico elaborado pela autora.

Ainda, a maior parte dos alunos que possuem recurso tecnológico para acesso à internet, se limita ao uso do celular, o que conforme pesquisa do Ideb (2020) apesar dos celulares serem úteis, tem acesso limitado a produção de conteúdo, pesquisas, e uso autônomo para produção de aprendizagem. Fica evidenciada uma quantidade significativa de estudantes que sofre com a exclusão digital. Enfrentam desafios para ter acesso a informações, se defrontando com barreiras para buscar, emitir ou interagir com os conteúdos disponíveis na *web*.

Questionados se acreditam que seria importante a escola possuir recursos tecnológicos e se na concepção deles, esses recursos poderiam de alguma maneira auxiliar na melhora do processo de ensino-aprendizagem, 82% dos alunos afirmaram que os recursos tecnológicos na escola seriam importantes para fazer pesquisas e ter mais acesso à informação, facilitando o processo de aprendizagem. 18% acredita que os livros são melhores para aprender, compreendendo ainda, que os recursos tecnológicos servem mais para diversão e entretenimento.

De acordo com Idec (2020) esse fato acontece, pois muitos, principalmente das classes mais vulneráveis, nunca usaram a internet como recurso educacional nas escolas, não conseguindo enxergar assim, o potencial educativo da rede.

O questionamento seguinte foi se gostaram de participar do jogo. Com exceção da aluna C13 que foi diagnosticada com TEA e relatou não ter gostado de

participar do jogo, pois tinha muitas pessoas juntas, o restante afirmou ter gostado de participar.

Outro ponto que chamou a atenção nas entrevistas foi o fato da maioria relatar que gostaram de participar porque foi divertido/legal. Nesse sentido, Alves (2015) discorre que quando as pessoas jogam, se envolvem e dedicam seu tempo em busca de diversão e emoção e esses pontos são de extrema importância na construção da aprendizagem.

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:

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

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. (ALUNA C12).

Fica evidenciado que o trabalho em equipe é necessário e importante para que os estudantes possam trocar informações e construir conhecimentos de forma coletiva. Mesmo a aluna diagnosticada com TEA, relatou que gostaria de estudar com a presença de um colega.

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.

Porém, nem todos concordam que estudar em equipe é bom ou vantajoso, dois estudantes mencionaram que estar em equipe atrapalha a aprendizagem. Quando questionados: Acha melhor estudar sozinho ou com os outros colegas? Por quê?

Sozinho. Às vezes fica com conversa e acaba atrapalhando. (aluno B4).

Acho que cada um no seu lugar, na equipe quando um não sabe o outro já dá as respostas, aí não tem como ele saber. (aluno A4).

Outro questionamento feito aos estudantes: você acha que o jogo ajudou a aprender melhor? O aluno A4 respondeu “Ajudou muito, com o jogo ia ser melhor, porque a gente ajuda os nossos colegas e a gente também aprendia mais.” Apesar do aluno acreditar que o fato de um colega dar a resposta pronta de uma atividade atrapalha a aprendizagem, reconhece que o jogo e a troca de conhecimentos contribui para o processo de ensino-aprendizagem.

Burke (2015) explica que somos seres sociais, colaboramos e competimos dentro de nossas redes sociais e isso é importante para desenvolvermos habilidades e alcançarmos objetivos.

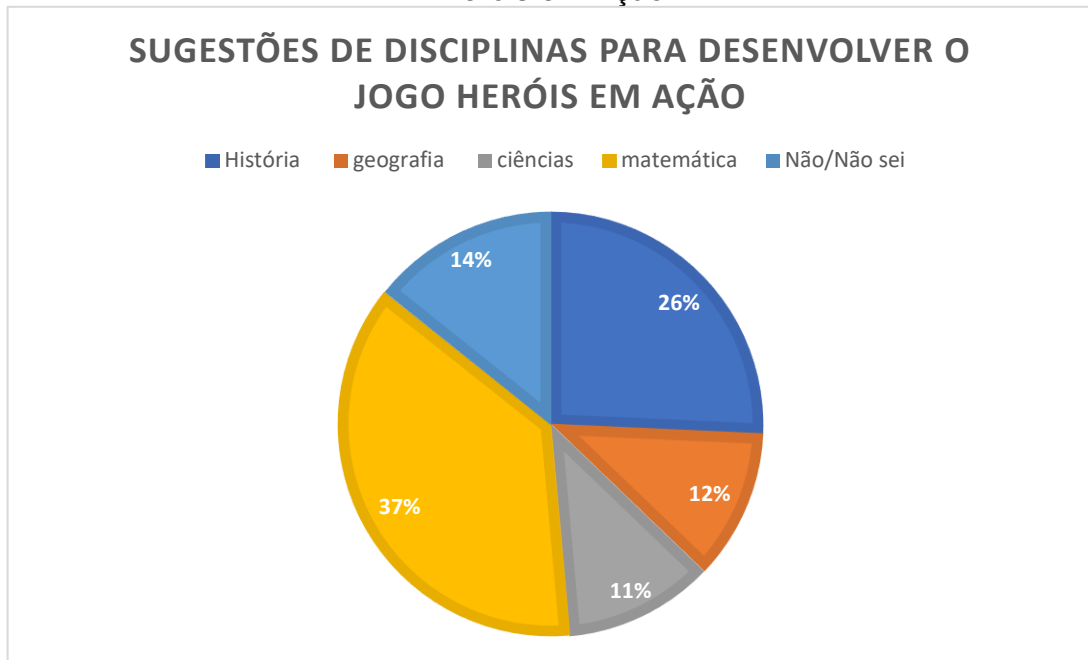
O aluno B4 acredita que o jogo só foi divertido e não relaciona a diversão com a aprendizagem. Para Alves (2015) a diversão contribuiu para engajar e motivar pessoas colaborando para a melhora do processo de ensino-aprendizagem.

Ainda considerando o período pandêmico, os alunos foram questionados se preferem estudar em casa ou na escola e todos relataram que preferem estudar na escola, porque têm o auxílio da professora para tirar as dúvidas. Apenas o estudante B4, mencionou que prefere ir para escola para ter contato com os amigos, como podemos ver em sua resposta: “na escola porque em casa eu fico sozinho sem fazer nada e na escola eu tenho meus amigos”.

As respostas vêm ao encontro do exposto por Burke (2015) que relata que somos seres sociais e a aprendizagem ocorre mais facilmente em ambientes colaborativos onde os estudantes podem contar com a ajuda de colegas ou de um tutor para se envolver mais e aprimorarem o processo de aprendizagem.

Nesse contexto foi averiguado também se os estudantes achavam que esse jogo poderia ser realizado em outra disciplina. Alguns disseram que sim e deram sugestões, como podemos observar no gráfico 6 a seguir:

Gráfico 6: sugestões dos alunos de disciplinas para desenvolver o jogo Heróis em Ação



Fonte: gráfico elaborado pela autora.

A partir das respostas dos alunos, outra questão envolveu o motivo de terem optado por determinada disciplina para jogar o jogo Heróis em Ação. Nesse sentido relataram que é porque têm dificuldade nessa disciplina e acreditam que o jogo poderia facilitar a aprendizagem. Ainda sobre o gráfico, 37% relatam enfrentar dificuldades para aprender matemática.

Sobre terem alguma sugestão para melhorar o jogo, alguns mencionaram que gostariam que tivesse mais fases. Um dos alunos relatou que gostaria que a fase do lego fosse organizada de modo que cada equipe fosse pegar suas peças em um sorteio e a estudante C13 que foi diagnosticada com TEA sugeriu que o jogo fosse realizado em duplas. Os demais não deram nenhuma sugestão.

No decorrer do jogo, já era claro que a estudante C13 não estava interagindo com os colegas como o esperado, se sentindo incomodada em permanecer com a equipe a qual participava do jogo e em outros momentos de interação dentro da sala de aula, que não envolvia o jogo.

De acordo com o Center of Diseases Control and Prevention – CDC, traduzido para o português como Centro de Controle de doenças, uma Agência de controle de saúde e serviços humanos dos Estados Unidos, localizada na Georgia, uma em cada quarenta e quatro crianças possui o Transtorno do Espectro Autista.

Assim, de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V) do ano de 2014, o TEA é compreendido como um transtorno que varia de intensidade, podendo ser leve ou grave dos domínios de comunicação social e comportamentos restritivos e repetitivos, considerando ainda que mudanças na rotina dos estudantes com esse transtorno podem incomodar o aluno, podendo acarretar tristeza, frustração ou explosões de raiva.

De acordo com Monteiro et al. (2020) o ambiente escolar por conter muitos estímulos, principalmente visuais e auditivos pode ser um ambiente perturbador para crianças com TEA. Desta forma, é imprescindível que os professores fiquem atentos as necessidades de cada aluno, a fim de regular o ambiente escolar para que não gere prejuízos a participação do estudante nas atividades

Desta forma, após a entrevista com a estudante, ela relatou que gostaria que o jogo fosse realizado em duplas e identificou-se que a maior parte dos alunos gostariam de trabalhar a gamificação na aula de matemática. Então, foi organizada uma aula gamificada para atender a essa sugestão.

Criou-se uma narrativa, fases, *feedback* em tempo real e recompensa, pois segundo Alves (2015) esses elementos são capazes de mudar o comportamento do aluno contribuindo para o seu processo de aprendizagem. Foi explicado para os estudantes da turma C que iriam participar de um jogo e que seria realizado em duplas. Esse jogo teria três missões, cada uma com duas fases, sendo uma charada e uma atividade matemática. Ao final de cada missão a dupla conquistaria uma estrela. Segue a narrativa apresentada pela pesquisadora oralmente:

QUADRO 4: Narrativa aula gamificada

Olá heróis, hoje temos uma missão muito importante!!!

Nossa missão é desvendar charadas, resolver os cálculos matemáticos e solucionar os terríveis mistérios que envolvem a matemática....

Se junte com seu colega, desvende as charadas e resolva tudo com atenção e determinação!

Eu sei que vocês são capazes, por isso foram os escolhidos para essa importante missão.

Mas atenção, vocês não estão sozinhos, qualquer dúvida pode contar com a ajuda

da professora. É só erguer a plaquinha vermelha e serão ajudados. Quando terminar cada fase, erga a plaquinha verde para pegar uma nova charada e conquistar o direito de pegar um novo cálculo para solucionar e receber uma estrela. Quando terminar as três fases do jogo você e sua dupla vão ganhar um novo super poder! O poder de poder ajudar uma dupla que esteja enfrentando dificuldades.

Fonte: Elaborado pela autora.

O *feedback* com os estudantes foi realizado sempre que erguiam a plaquinha vermelha, necessitando de ajuda. Ou quando levantavam a plaquinha verde em sinal que haviam terminado a atividade, para professora fazer a correção, permitindo que pudesse passar para uma nova fase ou missão.

Nessa atividade gamificada, observou-se que a estudante C13 participou ativamente com a colega que fez dupla. As duas conseguiram interagir e encontrar soluções para as atividades, desenvolvendo todas as missões do jogo. Assim, fica evidente que a gamificação, para ter sucesso em sala de aula e desenvolver a aprendizagem ativa, necessita que o professor tenha claro os objetivos que deseja atingir, conheça seu público alvo e também, se possível, cenário sociocultural no qual esses estudantes estão inseridos (ALVES, 2015).

Portanto, a gamificação não pode ser limitada a um único jogo gamificado. O jogo apresentado nesta pesquisa serviu de base para testar sua eficiência no processo de ensino-aprendizagem como metodologia ativa, e no desenvolvimento de habilidades socioemocionais. Esse jogo pode e deve ser modificado de acordo com os objetivos do professor mediador e das necessidades apresentadas pelos alunos.

Para que a metodologia ativa seja uma metodologia inclusiva, é necessário que esteja em constante movimento, com entrelaces entre desejos individuais e coletivos em busca de resolver as insuficiências do sistema social. (FERREIRA, 2014). Buscando, no sentido de movimento constante, atender as especificidades de aprendizagem de cada estudante. Compreende-se que todos são capazes de aprender, entretanto a trajetória e o ritmo de aprendizagem de cada estudante são diferentes devendo ser respeitados e valorizados.

5. CADERNO PEDAGÓGICO – GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO COMO METODOLOGIA ATIVA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: ALUNO ATIVO X PROFESSOR MEDIADOR

A abordagem deste capítulo refere-se ao Caderno Pedagógico denominado Gamificação na educação como metodologia ativa na perspectiva da educação inclusiva: Aluno ativo x professor mediador, resultante dessa pesquisa, que apresenta uma síntese dos principais autores utilizados para elaborar o produto denominado Heróis em Ação e o passo a passo da sua elaboração.

O intuito desse caderno pedagógico é contribuir para a difusão e construção do conhecimento sobre a importância de realizar um trabalho pedagógico no ensino fundamental, utilizando metodologias ativas como a gamificação, para possibilitar que os estudantes desenvolvam mais autonomia, pensamento reflexivo, cooperação entre outras competências que vão além das habilidades cognitivas e conteudistas.