

CARTOGRAFIA GAMIFICADA: CONECTIVISMO E GAMIFICAÇÃO NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA NOS ANOS FINAIS

GAMIFIED CARTOGRAPHY: CONNECTIVISM AND GAMIFICATION IN THE TEACHING-LEARNING OF GEOGRAPHY IN THE FINAL YEARS

GEORGE BASSUL AREIAS

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

georgebassul@hotmail.com

MARCOS ROGÉRIO SANTOS ALVES

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

marcosrogeriosa@gmail.com

ISAURA ALCINA MARTINS NOBRE

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Isaura.ead@gmail.com

Resumo: Este trabalho traz um debate sobre tecnologias digitais no ambiente escolar e suas vantagens no processo de ensino e aprendizagem, apresentando duas estratégias para o avanço da discussão sobre o tema: o conectivismo e a gamificação da educação. Portanto, o uso amplificado de plataformas com jogos educativos, o aumento de aplicativos com abordagem que promova a aprendizagem por meio de aparelhos como *smartphones* e *tablets* e a crescente utilização de metodologias ativas baseadas em técnicas e estrutura de jogos colaboram para que tais estratégias tenham um grande potencial educativo. Diante deste contexto, o objetivo deste trabalho consiste em analisar o uso de estratégias de gamificação com o apoio de tecnologias digitais no ensino de Cartografia na disciplina Geografia nos anos finais do ensino fundamental. A metodologia utilizada consiste em uma abordagem qualitativa e descritiva com base na elaboração e realização de uma sequência didática, com a participação do pesquisador-professor. Com os resultados, busca-se aplicar de novas tecnologias nas metodologias dos docentes, modificar a relação entre professor e aluno e identificar as dificuldades dos alunos em relação ao conteúdo e ao uso de ferramentas e plataformas digitais.

Palavras-chave: Conectivismo. Gamificação. Geografia. Cartografia.

Abstract: This paper discusses digital technologies in the school environment and their advantages in the teaching and learning process, presenting two strategies for advancing the discussion on the subject: connectivism and the gamification of education. Therefore, the widespread use of platforms with educational games, the increase in applications with an approach that promotes learning through devices such as smartphones and tablets, and the growing use of active methodologies based on gaming techniques and structures all contribute to these strategies having great educational potential. Given this context, the aim of this work is to analyze the use of gamification strategies with the support of digital technologies in the teaching of Cartography in the subject of Geography in the final years of elementary school. The methodology used consists of a qualitative and descriptive approach based on the development and implementation of a didactic sequence, with the participation of the researcher-teacher. The results seek to apply new technologies to teachers' methodologies, change the relationship between teacher and student and identify students' difficulties in relation to content and the use of digital tools and platforms.

Keywords: *Connectivism. Gamification. Geography. Cartography.*

1 INTRODUÇÃO

O processo de globalização proporcionou a evolução da tecnologia e, por consequência, afetou todos os setores da sociedade, e a educação não ficou de fora. Na última década do século XXI, a popularização da *internet*, *smartphones*, *desktops*, *notebooks*, aplicativos e programas contribuíram para aumentar o nível de interação e do acesso ao conhecimento, gerando profundas mudanças nas relações sociais.

Nesse sentido, os alunos da era contemporânea estão familiarizados com a instantaneidade das informações e o acesso amplo a diversos conteúdos e ferramentas tecnológicas que facilitam suas atividades sociais e escolares. Diante disso, o modelo tradicional de educação não atende mais aos anseios dos alunos, tornando um processo tedioso.

O processo de ensino e aprendizagem vem sendo modificado ao longo dos anos. O quadro e giz já não são tão atuais, dando lugar a momentos mais interativos e dinâmicos, sendo o aluno o sujeito principal da ação educativa. Nesse contexto, temos o conectivismo e a gamificação como estratégias para aulas que potencializem o engajamento e a colaboração. Aos poucos, as pessoas e instituições vêm percebendo que a transformação digital é uma necessidade que precisa ser considerada, por isso estão experimentando ferramentas que permitam novas formas de ensinar a aprender.

Com a dinâmica atual do contexto social e educacional e com a necessidade de aprimorar o uso de ferramentas tecnológicas, é essencial fomentar o interesse do aluno no conhecimento científico, criar um sentimento de pertencimento com a instituição de ensino, preparar para a cidadania e para o mundo do trabalho. A dinâmica do mundo globalizado exige dos alunos, professores, equipe pedagógica e gestão escolar uma nova perspectiva de ensino e aprendizado, cujos fatores globais perpassam pelas relações locais, gerando uma nova interpretação da realidade.

As teorias de aprendizagem são elementos fundamentais para aprimorar e estreitar a relação entre indivíduo e conhecimento. Com a evolução da tecnologia na sociedade adveio o conectivismo. O conectivismo é uma vertente que surgiu em um mundo globalizado-tecnológico onde o processo de ensino e aprendizagem não acontece nos moldes tradicionais e individuais, mas sim com conexões.

Nas últimas décadas, as tecnologias de informação e comunicação vêm alterando as diversas estruturas sociais no âmbito da comunicação, relações sociais ou aprendizagem. Entretanto, tais mudanças não ocorrem de forma democrática que tenha um viés que priorize a equidade.

Devido ao avanço da tecnologia em várias camadas da sociedade, a escola é um ambiente que não pode ficar à margem do acesso aos recursos digitais. Sendo assim, está cada vez mais presente no cotidiano dos discentes. Nesse caso, é fundamental estabelecer estruturas para ampliação do conhecimento digital, expandindo o uso das tecnologias além do uso das redes sociais ou jogos eletrônicos, tornando palpável o acesso à informação que circula em várias ferramentas digitais.

Nesse sentido, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) abrange o desenvolvimento e aplicação de competências e habilidades em prol do uso crítico, autônomo e responsável das ferramentas tecnológicas de forma transversal em todas as áreas de conhecimento, visando aprimorar o uso das tecnologias e ampliar a linguagem digital, visto que desenvolver as competências na área digital aprofunda a compreensão, uso e criação das tecnologias digitais de informação e comunicação em diversas perspectivas sociais, segundo a competência geral 5 da BNCC:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BNCC, 2017, p. 9).

Na área de conhecimento de Ciências Humanas, que abrange a disciplina Geografia, o uso das tecnologias digitais e comunicação visa ampliar a relação entre o aluno e o espaço geográfico, relações sociais e a consciência da própria história, elevando assim seu raciocínio geográfico, como destaca a BNCC (2017):

O raciocínio geográfico, uma maneira de exercitar o pensamento espacial, aplica determinados princípios para compreender aspectos fundamentais da realidade: a localização e a distribuição dos fatos e fenômenos na superfície terrestre, o ordenamento territorial, as conexões existentes entre componentes físico-naturais e as ações antrópicas (BNCC, 2017, p. 359).

Ao utilizarem os conceitos geográficos e ampliarem o pensamento espacial por meio das tecnologias digitais de informação e comunicação, os discentes podem, assim, analisar: “a desigualdade dos usos dos recursos naturais pela população mundial; o impacto da distribuição territorial em disputas geopolíticas; e a desigualdade socioeconômica da população mundial em diferentes contextos urbanos e rurais (BNCC, 2017, p. 361).

O uso da gamificação e conectivismo busca aprofundar a visão da temporalidade das ações antrópicas no meio natural e nas diversas sociedades espalhadas pelo globo, por intermédio da relação tempo/espaço, que possibilita a aprendizagem geográfica com as novas tecnologias. Portanto, a proposta de utilizar a gamificação na educação visa motivar o trabalho em equipe e engajar os alunos no processo educativo, bem como buscar novos elementos para complementar as atividades escolares, promovendo a conexão entre os discentes.

Nesse sentido, o trabalho tem por objetivo analisar o uso de estratégias de gamificação com o apoio das tecnologias digitais no ensino de Cartografia na disciplina Geografia nos anos finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Abordagem Sócio-Histórica e Conectivismo

O processo de construção do conhecimento vem adquirindo novas estruturas no decurso da história da humanidade, passando pela curiosidade, religião, ciência e filosofia. Outro fator que está contribuindo para fomentar o processo de aquisição de conhecimento é a tecnologia, cada vez mais presente na rotina das pessoas, entretanto com níveis de acesso desiguais, pois o monopólio tecnológico ainda é uma barreira para uma total integração social, política e econômica.

A aprendizagem é uma forma de interação social que possibilita a expansão da interpretação do meio social. Tal fato tem enorme importância no ambiente educacional para favorecer a construção de conhecimento entre professor-aluno e aluno-aluno. Para entender as relações permeadas pela tecnologia é necessário abordar o processo de ensino e aprendizagem sociointeracionista que tem como principal teórico Lev Vygotsky, pois nessa perspectiva, a base para estruturar a construção do

conhecimento é a relação do indivíduo com o objeto de conhecimento e possíveis aplicações no cotidiano.

Lev Vygotsky (1896-1934) foi um psicólogo bielo-russo que realizou diversas pesquisas na área do desenvolvimento da aprendizagem e do papel preponderante das relações sociais nesse processo. Para o pesquisador, a construção do ensino e aprendizagem é a interação entre o indivíduo e a sociedade, desse modo existe uma modificação mútua entre o ambiente e o sujeito.

Na teoria de Vygotsky (2007) é necessário compreender que o desenvolvimento cresce por meio da relação sujeito/ambiente, ambiente/sujeito e sujeito/sujeito. A escola é um espaço intermediário para o encontro de alunos, cada um com suas especificidades, realidades e conhecimentos. O papel do professor é essencial, pois possibilita a emancipação e evolução do aluno para construção de um ambiente escolar e, posteriormente, uma sociedade que valorize a educação e a estrutura escolar.

Outro ponto fundamental para o compartilhamento de conhecimento por meio das interações na perspectiva Vygotskyana é a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). Nesse caso, seria a distância entre aquilo de que o indivíduo já se apropriou, seu conhecimento real, e aquilo que o sujeito há possibilidade para aprender, seu conhecimento potencial. Por conseguinte, o processo de adquirir conhecimento ocorre no espaço da ZDP, onde o conhecimento real é aquele que o sujeito é capaz de aplicar sozinho, de forma autônoma, e o potencial é aquele que ele precisa da assistência de outros para ser aplicado.

Com a mediação do professor para os avanços e conquistas em relação à aprendizagem as aulas vão adquirir um caráter qualitativo com o objetivo de “[...] conceber o aluno um sujeito em constante construção e transformação que, a partir das interações, tornar-se-á capaz de agir e intervir no mundo, conferindo novos significados para a história dos homens” (LOPES, 2017, p.5).

Nesse contexto sobre aprendizagem, nos últimos anos com o advento da globalização, o acesso à tecnologia vem crescendo na sociedade. No caso do território brasileiro esse acesso vem crescendo de forma gradativa devido a questões socioeconômicas. A internet tornou-se acessível para o público menos abastado na segunda década do século XXI e não demorou muito para que a população tivesse

acesso aos smartphones e suas funcionalidades. A tecnologia é um ente que evolui constantemente, principalmente na área de informação e conectividade, mudando as relações sociais, trabalhistas e educacionais.

A busca de diversos setores para maximizar suas estratégias em comunicação tem o objetivo aumentar as redes de conectividade, através da internet e dezenas de softwares e aplicativos, e a área da educação não está imune a essas grandes modificações. Segundo Filatro (2003):

A conectividade se dá quando duas ou mais pessoas se aproximam mentalmente, interagem, conversam ou colaboram. Com o auxílio de telégrafos, rádios, telefones ou de redes digitais de comunicação, essas pessoas podem estar em lugares diferentes, distantes. O avanço e a ampliação do uso da World Wide Web (WWW) transformaram as possibilidades de conectividade entre as pessoas (p. 102).

Esse novo mundo ganha novas camadas de interações e novos métodos de transmissão de conhecimento a partir das inovações tecnológicas, onde os fluxos de informações são mais intensos e ilimitados. Antes o que demorava décadas para ser absorvido e aprofundado, utilizando diversos métodos e estruturas, agora, passou a ser estabelecido em fração de meses e anos. Contudo, mesmo com muitas possibilidades, em tempos de fragmentação da informação, com pequenos textos e cortes em plataformas de vídeos, o conhecimento empírico está em uma crescente na última década.

O grande desafio das instituições de ensino com o corpo docente é possibilitar que o conhecimento seja valorizado (em uma rede gigantesca de informações), haja a utilização de novos métodos de ensino e aprendizagem com o auxílio de ferramentas tecnológicas e a relação entre professor e aluno em tempos de redes sociais.

Portanto, o pensamento conectivista (Siemens, 2005), elaborado em uma era de evolução tecnológica, abarcando informação e comunicação, visa possibilitar um novo meio de ampliar o acesso ao conhecimento, as conexões e a criação de novas redes de aprendizagem, proporcionando ao

indivíduo um senso crítico ante o grande volume de dados recebidos por diversos canais tecnológico-informacionais.

Sendo assim, a aprendizagem abordada pelo conectivismo segue a premissa concebida por meio da diversidade, pois é um meio de se conectar com inúmeras fontes de informação, seja por meio da interação humana quanto de mecanismos não humanos. Nesse contexto, a capacidade de criar e manter as redes criadas mediante as conexões estabelecidas é fundamental para a aprendizagem contínua, gerando a oportunidade de enxergar conexões entre ideias e conceitos.

2.2 Jogos e Gamificação

Os jogos exercem uma grande influência sobre diversas sociedades há milhares de anos, promovendo, além de exercitar a mente, estruturas de interação em diversos níveis das camadas sociais. O jogo como um elemento social traz consigo inúmeras características de variadas culturas na história da humanidade, como uma forma de fugir da realidade, criar e aprimorar competições, fomentar o debate filosófico e religioso.

Com o decorrer dos séculos, os jogos foram obtendo novas características nas diversas evoluções e revoluções na história da humanidade. O jogo tem a capacidade de elevar o lúdico na premissa civilizatória da relação com a cultura, estabelecendo novos conhecimentos. De acordo com Filatro (2003), os jogos permitem ao indivíduo fragmentar o espaço e tempo em detrimento de situações de narrativas controladas e ficcionais.

Com o desenvolvimento tecnológico evoluindo e ganhando novas camadas de possibilidades em diversos segmentos da sociedade, a educação foi beneficiada com os avanços digitais, pois, devido à incorporação da tecnologia em metodologias ativas, visa-se potencializar as habilidades e competências dos discentes ante aos desafios do século XXI, como é o caso da gamificação. Os games são uma forma de interação bastante presente na rotina de milhões de pessoas, pois sua popularidade cresceu bastante nas últimas décadas.

A gamificação pode ser utilizada em inúmeras áreas, como saúde, projetos sociais, marketing e formações corporativas, abordando públicos variados. Em síntese, é ponderada como uma estrutura mais atrativa para cativar os espectadores, em especial os mais jovens, em comparação com outras plataformas tecnológicas, como os ambientes virtuais de Aprendizagem (AVAs). Em suma, utilizar a metodologia gamificada não significa repudiar outros processos já empregados, mas, sim, aproveitar essa estratégia para aprimorar os resultados.

Desenvolver estratégias para o engajamento dos discentes para promover o progresso do conhecimento em ambientes educacionais é um grande desafio para os professores e gestores mediante as estruturas citadas. Os princípios e os elementos de games visam à objetividade, regras bem definidas, retorno de forma imediata, retribuição por conseguir avançar pelas fases, motivação, diversão, narrativa, níveis, abstração da realidade, competição, conflito, cooperação, voluntariedade, entre outros.

Por definição, Filatro (2003) destaca que a gamificação utiliza a estética e a estrutura dos games em contextos fora desse ambiente no intuito de motivar, animar, dinamizar a atividade e prender a atenção do usuário. Portanto, a estratégia de gamificação será no formato de competição entre equipes, dividido previamente com o auxílio do professor.

A aplicação da gamificação visa trabalhar com a lógica, com o design dos games para promover o aprendizado enriquecedor, autônomo, atrativo e motivador. Entre as metodologias ativas de aprendizagem, a gamificação é um grande potencializador, cujo objetivo é engajar o discente com a instituição e a modalidade de ensino em que está inserida, pois possibilita o desenvolvimento das competências socioemocionais e cognitivas.

2.3 Cartografia e Representação do Espaço Geográfico

A cartografia é a arte de representar as nuances do espaço geográfico em formas de mapas. A ciência cartográfica é responsável pela pesquisa, concepção, confecção e análise de mapas gráficos. A cartografia e a Geografia estão ligadas intimamente, uma ciência dependente da outra para caracterizar de forma correta um lugar, território e paisagem da superfície terrestre. A ciência cartográfica baseia-

se em técnicas que possibilitem a representação do espaço geográfico, de fragmentos ou alguma característica em diversas escalas.

As representações cartográficas do espaço geográfico acompanham a história da evolução da humanidade, pois possibilitou a criação de mapas primitivos, apesar de simples em sua estrutura, foram fundamentais para auxiliar na exploração de diversas regiões na Antiguidade. De acordo com Rocha et al (2021) baseados em Carvalho e Araújo (2008):

Os conhecimentos cartográficos são imprescindíveis e, até mesmo, vitais. Tanto a historiografia tradicional quanto as abordagens mais modernas em história da Cartografia mostram a utilização das representações cartográficas em diferentes épocas e lugares do mundo por diferentes povos. (ROCHA et al, 2021, p.3 apud CARVALHO, ARAÚJO, 2008, p. 2).

Com o decorrer dos séculos, a cartografia foi se desenvolvendo seguindo os passos da humanidade. A exploração de outras áreas no globo possibilitou aumentar na confecção de mapas e, por conseguinte, abordar inúmeros detalhes de diversas localidades. Durante o século XX a cartografia elevou o nível de técnicas para representar as diversas regiões, visto que antes o processo para elaborar um mapa era um trabalho de campo árduo e finalizado a mão pelo cartógrafo a mão. Na atualidade, para elaborar um mapa existe todo um aparato tecnológico para deixar o produto final mais bem detalhado para o leitor.

Assim pode se dizer que a Cartografia a partir do século XX está vinculada ao desenvolvimento científico e acontecimentos como, às duas guerras mundiais e a Guerra Fria acabaram favorecendo a pesquisa destinada ao mapeamento do planeta. Um fato marcante para a história da Cartografia do mundo inteiro, foi o lançamento em 1957 do satélite russo Sputnik, dando início à chamada Corrida Espacial (ROCHA et al, 2021, p. 6).

As técnicas utilizadas para a pesquisa e elaboração de mapas, plantas, croquis e globos terrestres obtiveram um grande progresso, provocando mudanças na organização do espaço geográfico, melhorando a relação direta entre sujeito e ambiente a partir da compreensão da forma como as sociedades se relaciona com o meio.

3 METODOLOGIA

Este trabalho consiste em uma pesquisa aplicada, de abordagem qualitativa, do tipo exploratório descritivo. Para MINAYO (2001) a pesquisa qualitativa está cercada de uma série de significados, motivações, questões, iniciativas, crenças e valores. A busca por explicar o cotidiano escolar pelo método qualitativo consiste em compreender e explicar as relações sociais dentro e fora do ambiente educacional, observando a aplicabilidade de diferentes métodos de aprendizagem, com foco no conectivismo, que promovam a emancipação, liberdade e apropriação do conhecimento. Dessa forma, a pesquisa qualitativa visa proporcionar novos olhares para o assunto debatido, mostrando outras formas de abordagem do conteúdo pesquisado e construindo novos conhecimentos para futuros pesquisadores.

O método a ser utilizado será o de pesquisa de intervenção do tipo participante, a partir da qual, como enquanto pesquisador e professor, será definida uma sequência didática cujo objetivo será proporcionar aos alunos engajamento durante o ensino de cartografia com apoio de estratégias de gamificação e o uso de tecnologias digitais.

A iniciativa de contextualizar a cartografia utilizando a gamificação foi realizada com alunos de uma turma do sexto ano do Ensino Fundamental II de uma escola pública localizada no município da Serra, estado do Espírito Santo, acompanhada durante o segundo trimestre de 2022. A escolha desse público está baseada na mudança de etapa e nas novas possibilidades de aprendizagem, levando em conta os conteúdos programáticos de Geografia e a curiosidade dos alunos em relação à ciência cartográfica.

A pesquisa utilizará como técnicas de coleta de dados a observação participante, a aplicação de questionários e relatos dos alunos. Nesse contexto, o questionário é uma estratégia que possibilita a investigação e o levantamento de informações, transformado em dados para a análise profunda e crítica da metodologia aplicada, permitindo observar as lacunas e melhorar os processos de ensino e aprendizagem.

Na construção de um formulário é necessário observar as características do público, visto que é primordial construir um documento que apresenta um contexto lógico, evitando perguntas triviais, com uma estrutura caótica, incompreensível ou longa.

Por fim, foram realizados registros da intervenção pedagógica, buscando estar mais próximo possível dos fatos ou fenômenos, a fim de o observador não perder a fidedignidade da coleta de dados por causa de esquecimentos ou outros problemas que possam acontecer.

Os dados obtidos serão tratados por meio da análise de conteúdo à luz dos pressupostos de Bardin (2011, p. 131), de maneira “[...] a serem significativos e válidos”. Conforme Bardin (1977, p. 133), para a análise de conteúdo, é preciso “apoiar-se nos elementos constitutivos do mecanismo clássico da comunicação: por um lado, a mensagem (significação e código) e o seu suporte ou canal; por outro, o emissor e o receptor”. O objetivo da análise de conteúdo é extrair informações relevantes, identificar padrões, temas e tendências, e interpretar o significado subjacente ao conteúdo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para promoverem o protagonismo dentro do ambiente escolar, os discentes se organizaram para a escolha dos membros das quatro equipes e os respectivos nomes. Esse mecanismo teve por objetivo observar a capacidade de organização e comunicação entre os alunos. Depois da conclusão da criação das equipes, cada grupo promoveu um membro para se tornar capitão/líder para potencializar o trabalho em equipe, motivação e comunicação entre os membros e sanar as possíveis dúvidas, sugestões e reclamações com o professor-organizador.

Como forma de apuração das fases e pontos do jogo, duas tabelas foram utilizadas: a primeira para a inserção dos pontos a cada fase realizada a ser preenchida pelo mediador responsável; e a segunda em poder das equipes para o preenchimento dos dados.

Foram definidas quatro aulas para iniciar e finalizar a competição, com implementação de pontos para cada tarefa realizada. A pontuação foi aplicada seguindo esses valores:

- informações/dados das coordenadas geográficas: 4 pontos
- informações/dados mapa: 5 pontos
- estética: 4 pontos
- tempo: 4 pontos
- quiz: 10 pontos

A proposta dessa intervenção pedagógica é aprofundar os conceitos cartográficos depois das pesquisas realizadas pelos alunos nas aulas de Geografia, com conteúdo acerca das características dos elementos cartográficos: coordenadas geográficas, escala, legenda, título, fonte e orientação por meio do uso de *software* e da *internet*. Para a sequência foram selecionados: *Google Maps*, plataforma *Karrot!*, livro didático, celulares e computadores para obter informações e dados a partir de uma representação gráfica e visual.

Nesta intervenção pedagógica referente ao projeto cartografia gamificada, na primeira aula, foram apresentados os objetivos da metodologia ativa, a estrutura do jogo e cada fase do processo de gamificação. Logo após a apresentação do jogo, os discentes se organizaram-se em equipes.

A escolha dos locais de pesquisa foi definida pelas equipes, pois o objetivo foi o de possibilitar para cada aluno uma imersão na elaboração da fase do jogo e criar um sentimento de pertencimento desse universo gamificado. A intenção foi que cada jogador, no futuro, possa pesquisar e, até mesmo, visitar os locais escolhidos, elevando sua curiosidade durante essa fase do jogo. A perspectiva geográfica não apenas se limita a conhecer indiretamente o espaço geográfico, além de ser importante, mas também visa à possibilidade de o estudante entender e modificar o espaço onde está inserido e modificar a própria realidade e a de quem esteja próximo dele.

Durante a apresentação do projeto, os alunos demonstraram curiosidade, dúvidas e entusiasmo sobre o jogo e suas fases. Nesse sentido, para promover a aplicação do projeto com a participação

intensa dos alunos, foi utilizado o conceito do primeiro pilar, quando foi apresentada a importância de participar para ampliar os conhecimentos adquiridos em sala de aula.

Durante as aulas, cada equipe, utilizando a plataforma *Google Maps*, tinha por objetivo localizar o bairro onde a escola está assentada. Cada grupo, obrigatoriamente, no processo de criação do mapa, teve de inserir estes itens: título (indica o tema do mapa), legenda (significado dos símbolos existentes no mapa), orientação (pontos cardeais), escala (relação de proporção entre o espaço geográfico e o espaço no mapa) e fonte (local da retirada da imagem base do mapa). Dentre as quatro equipes, houve momentos de nervosismo no decurso da atividade, debates assíduos sobre estratégia e modo de pesquisa e inserção de dados.

Após a finalização da cartografia gamificada, uma aula foi dedicada para que os discentes respondessem sete questões no *Google Forms*, que foram disponibilizadas na plataforma *Google Classroom*, com o teor de descobrir a experiência, sugestões e críticas dos jogadores por terem participado da metodologia ativa e gamificada (os dados serão apresentados no próximo tópico).

A dinâmica da aplicação do formulário consistiu em que cada membro das equipes pudesse responder sobre todas as etapas da gamificação, desde sua participação individual, avaliando o professor-organizador, trabalho em grupo, a metodologia utilizada, o uso de tecnologia e a capacidade de aprimorar o conhecimento adquirido em sala de aula. Os alunos não demonstraram dificuldades ao acessarem o *Google Classroom*, e logo a seguir, de preencher o formulário.

A última etapa do projeto cartografia gamificada foi dedicada à apresentação do resultado final do processo de ensino e aprendizagem e à premiação dos alunos. Cada aluno recebeu um certificado agradecendo a participação na competição e a equipe campeã ganhou um troféu. A premiação do jogo baseou-se em trabalhar a motivação dos alunos em continuar adquirindo conhecimento e não desperdiçar a experiência adquirida durante todo o jogo, além de ter o mesmo entusiasmo nos próximos projetos que venham a utilizar como estratégia a metodologia gamificada.

Após a finalização do projeto cartografia gamificada com a turma do sexto ano da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Laranjeiras, cada aluno relatou com uma palavra sua sensação em

ter participado da atividade, e, na nuvem de palavras, com legal, magnífico, difícil, aprendido, importante e experiência, entre outras palavras.

Ao final, foi possível concluir que grande parte dos alunos demonstraram entender que brincadeiras e jogos no computador podem ser utilizados como recurso pedagógico e facilitam a aprendizagem. Assim, verificou-se que os alunos consideraram a atividade gamificada uma importante estratégia de ensino e aprendizagem que pode ser utilizada em outros conteúdos e disciplinas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou aprofundar o debate sobre gamificação e conectivismo nos ambientes educacionais e a maneira como tais teorias podem aprimorar o processo de ensino e aprendizagem, buscando ampliar o conhecimento dos discentes por meio de metodologias ativas utilizando elementos, mecânicas e características de jogos em situações reais. A gamificação da educação proporciona uma atmosfera que possibilita aos discentes aprimorar e evoluir as competências e habilidades dentro e fora do ambiente escolar.

Nesse contexto, a inserção de metodologias ativas, com a inclusão de plataformas digitais no processo de ensino e aprendizagem, é um importante projeto para o desenvolvimento cognitivo, aprimoramento do raciocínio lógico, conhecendo novas ferramentas de aprendizagem e possibilitando o acesso e apropriação da tecnologia, além de contribuir para a autonomia e engajamento dos alunos. Desse modo, tendo a compreensão da importância do conhecimento como algo fundamental no ambiente escolar, o professor vai construir uma base, para que os alunos aprimorem a curiosidade e adquiram confiança em mudar a sua realidade.

Conclui-se que o conectivismo e a gamificação são abordagens inovadoras na área da educação, tendo cada um as próprias potencialidades e desafios, mas com potencial para melhorar os processos educacionais, especialmente em um mundo cada vez mais digital e centrado no aluno. Dessa maneira, podem ser usados em conjunto (ou não) para criar experiências de aprendizagem mais eficazes e envolventes. A decisão pelo conectivismo, pela gamificação ou pela combinação de ambos deve ser baseada nos objetivos de aprendizagem, no público-alvo e nas circunstâncias específicas de cada situação educacional.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério da Educação. Brasília, 2017.

BARDIN. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

FILATRO, Andrea. **Design instrucional contextualizado**: educação e tecnologia. São Paulo: Editora SENAC, São Paulo, 2004.

LOPES, Rita de Cassia Soares. **A relação professora aluno e o processo ensino aprendizagem**. 2017.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social**: Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

VYGOTSKY, Lev S. (2007). **A formação social da mente**. 7ª ed. São Paulo: Martins Fontes.

ROCHA, Ana Geisa Barbosa; ROCHA, Regiane Barbosa. **A Cartografia ao longo da história da humanidade**: importância e avanços técnicos. *Ensino em Perspectivas*, v. 2, n. 2, p. 1-17, 2021.

SIEMENS, George. **Connectivism**: A Learning Theory for the Digital Age. Elearnspace: 2005.
Disponível em: <https://jotamac.typepad.com/jotamacs_weblog/files/connectivism.pdf> Acesso em: 30 de out. 2023.