

BATALHA NAVAL: UM ESTUDO SOBRE O USO DOS JOGOS E A INTERDISCIPLINARIDADE

Vanessa Kelly Manoel

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP, Capivari, SP, Brasil.

kjanessa88@ifspcapivari.com.br

Resumo

Considerando que a educação é realizada, cada vez mais, de forma ultrapassada e mecanicista, o artigo busca, através da Aprendizagem Baseada em Projetos, demonstrar alternativas e perspectivas para que a sala de aula se torne um espaço de troca e efetivo ensino-aprendizagem. O principal objetivo da utilização do jogo Batalha Naval na sala de aula é disponibilizar aos alunos novas perspectivas ao se implementar um jogo como ferramenta do processo de aprendizagem. As metodologias de pesquisa utilizadas foram as bibliográficas (para idealização e produção do projeto) e a observação do engajamento dos estudantes durante o jogo. Mediante as problemáticas, o estudante pode construir sua aprendizagem de forma atrativa e dinâmica, proporcionando a ele ambiente mais favorável a construção da aprendizagem significativa, a fim de tornar o aluno protagonista e o professor seu orientador, o que possibilitará um ensino mais atrativo e diminuir o processo usual e tradicional do ensino. As contribuições do trabalho foram relevantes e positivas, pois, além de estreitar os laços de vários setores da escola (gestão, docentes, discentes e secretaria), com a utilização de uma metodologia diferenciada, uma nova perspectiva para o ensino por parte dos alunos pode ser vislumbrada. Ao serem favorecidos por uma maior socialização entre os pares, os alunos ainda puderam reconhecer na atividade lúdica uma possibilidade de aprimoramento intelectual, pois segundo os estudantes, foi possível que a teoria se transformasse em algo concreto proporcionando uma troca de conhecimentos com foco na formação de indivíduos críticos, criativos, autônomos e habilidosos dentro e fora do ambiente escolar, afinal o que aprendemos na escola levamos para a vida.

Palavras-chave: Aprendizagem Baseada em Projetos; Gamificação; Batalha Naval.

NAVAL BATTLE: A STUDY ABOUT THE USE OF GAMES AND INTERDISCIPLINARITY

Abstract

Considering that education is increasingly taking place in an outdated and mechanistic way, the article seeks through Projects-Based Learning to demonstrate alternatives and perspectives for the classroom to become a space for exchange and effective teaching-learning. The main objective of using the game in the classroom is to provide students with new perspectives in the classroom by implementing a game as a tool in the learning process. The research methodologies used were bibliographic (for design and project's production) and field research (for the application and collection of data for analysis). Through the problems, the student can build his learning in an attractive and dynamic way, providing a relaxed environment that allows the construction of meaningful learning, in order to make the student protagonist and the teacher his advisor, which makes teaching more attractive and removes the process in the usual, traditional way. The current work's contributions were very positive, in addition to strengthening the ties of various sectors of the school (management, teachers, students and secretary) a differentiated methodology offered a new perspective for teaching by the students. In addition to favoring greater socialization among peers, the students were also able to perceive the playful activity as a possibility for intellectual growth. According to the students, it was possible for the theory to become something concrete, providing an exchange of knowledge with a focus on the formation of critical, creative, autonomous and skilled individuals.

Keywords: Game Based Projects; Gamification; Naval Battle.

1. INTRODUÇÃO

A formação profissional contínua e a oferta de uma educação inovadora, no sentido de romper com o modelo tradicional de ensino, têm se tornado uma busca constante na vida de educadores no século XXI. Em um contexto de pós-pandemia, a importância de um projeto de ensino aprendizagem diferenciado se torna ainda mais significativo.

É visível que os jovens não encontram perspectiva no tipo de ensino escolar apresentado que, em geral, ainda lança mão da tradicional aula explicativa, aquela em que o professor se apresenta como detentor do saber.

Expostos à influência da “cultura de massa” midiática, às redes sociais e à tecnologia em geral, os estudantes não veem mais sentido em ficarem sentados por horas ouvindo uma pessoa, o(a) professor(a), simplesmente transmitir informações. Embora esse modelo de ensino tenha sido usado com certo êxito por séculos, no contexto atual, se faz cada vez mais necessário, por parte do corpo docente, a busca por metodologias diferenciadas, ativas, dinâmicas, que

façam com que a vivência escolar não esteja tão distante do convívio com a tecnologia, a realidade que ela representa e que o professor seja uma das inúmeras fontes de conhecimento disponíveis em um aprendizado que faça real sentido aos discentes.

Nos moldes da educação atual, a busca pelo protagonismo estudantil se torna cada dia mais um desafio, pois a distância geracional tem se mostrado um ponto negativo e um obstáculo para a aprendizagem. Visando contribuir para aumentar a atuação de estudantes na construção de seu próprio conhecimento, para que o contexto escolar seja prazeroso e motivador, é relatado no presente artigo uma proposta de atividade pedagógica diferenciada e ativa que está pautada na Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) que, portanto, favorece a mobilização de diferentes áreas do conhecimento, em especial: Geografia, História e Matemática.

Um novo contexto de interação é proposto na sala de aula, o professor perde o papel tradicional de mero transmissor do conhecimento e, ao invés disso, passa a desempenhar a função de tutor, ou seja, o profissional que planeja, desenvolve e avalia atividades que possibilitam que o aluno atue como protagonista e responsável pela busca de informações e a construção de seu próprio conhecimento, pois, aquele modelo de ensino que por diversas vezes foi denominado por Paulo Freire como Educação Bancária está se tornando precário e obsoleto.

Sendo assim, um grande tema é destrinchado em por menores, mas de igual relevância para que o estudo se aprofunde e ocorra através dos educandos que afunilam suas ideias, escolhem os métodos do processo de ensino aprendizagem baseado em problemas, através de perguntas, que sem respostas fazem com que os alunos busquem e pesquisem a fim de serem protagonistas do seu conhecimento.

A ABP consiste em uma metodologia pedagógica que favorece o aumento da motivação dos estudantes pelo aprendizado. Além disso,

O jogo é uma criação humana, tanto quanto a linguagem e a escrita. O indivíduo joga para encontrar respostas às suas dúvidas, para se divertir e para interagir com seus semelhantes. Existe no jogo, conteúdo, algo mais importante do que a simples diversão e interação. Ele revela uma lógica diferente do racional, uma lógica da subjetividade tão necessária para estruturação da personalidade, quanto à lógica formal das estruturas cognitivas. (NILES, SOCHA, 2014, p. 90).

A aprendizagem baseada em projetos também oportuniza a mobilização do conhecimento num contexto lúdico, o que contribui para estimular a imaginação e a criatividade, além de contribuir para que as aulas não sejam vistas como maçantes pelos alunos. Neste contexto, Queiroz e Carvalho (2016, p. 161) reportam que “no espaço escolar, o lúdico pode envolver todas as áreas do conhecimento, servindo de instrumento significativo que deverá ser trabalhado e estimulado pelo professor”.

Os estudos focados na ABP contribuem para a reorganização do espaço escolar e, em especial, para a disposição dos alunos em sala de aula com o foco no trabalho em equipe, que fortalece e favorece a aprendizagem entre os pares e a sua socialização. Ao aprofundar os estudos que focam no processo ativo de ensino aprendizagem, um famoso pensador já verificava que o processo deveria ser reformulado, ou seja, “investigar e descobrir o método segundo o qual os professores ensinem menos e os estudantes aprendam mais” (COMENIUS, 1657). Dentre muitos pensadores, Comenius foi apresentado como um dos pioneiros em vários preceitos educacionais com destaque para o estudante protagonista e ativo na busca do aprendizado escolar.

2. DESENVOLVIMENTO DO JOGO

O projeto teve como premissa utilizar o Mapa Mundi como tabuleiro, no qual foram inseridas informações históricas, como curiosidades no período das grandes navegações, pontos cardeais e fuso horário. É reportada no presente artigo, a construção e a aplicação de um jogo de tabuleiro que consiste na adaptação do tabuleiro, que se tornou magnético, com barquinhos que foram montados pelo grupo com ímãs embaixo, além de cartas com curiosidades sobre Matemática, História e Geografia. Essas e outras mudanças fazem parte de uma nova versão de jogo do amplamente conhecido como “Batalha Naval”.

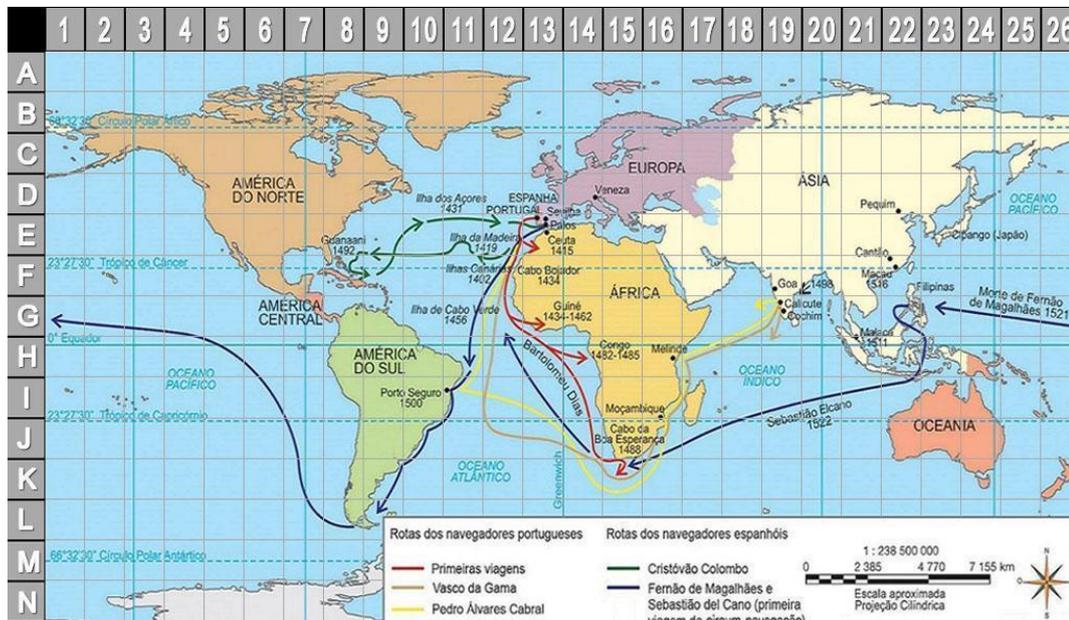
Com base em projetos de tabuleiros, em especial o de Batalha Naval, que foi adaptado às aulas de Geografia para o estudo de latitude e longitude, foi criado um desenho de tabuleiro e enviado para uma gráfica especializada, que imprimiu em uma manta magnética com dimensões de 41 centímetros de comprimento por 27 centímetros de largura. A adaptação foi feita com um planisfério ao fundo do tabuleiro do jogo para dar uma maior conexão histórica e geográfica. Seu conteúdo incorporou elementos como tabela, cartas de curiosidades, caravelas, naus que dizem respeito a várias camadas do conhecimento intelectual, curiosidades, assim como vivências dos jogadores e aplicadores do jogo.

A partir de levantamentos preliminares com os alunos, pensou-se em apresentar o jogo com o título de “Batalha Naval: Uma aventura pelos mares do descobrimento”, título que foi alterado para o do atual trabalho, que ressalta o enfoque no uso do jogo em sala de aula como uma valiosa metodologia ativa.

Foram usados durante as aplicações do jogo, elementos que também remetem a um contexto histórico e uma viagem no tempo e na história, como uma forma de medir e contar o tempo para a resposta. Ao invés de um cronômetro, foi utilizada a ampulheta, que curiosamente

poucos jogadores conheciam ou teriam manuseado se não fosse pela possibilidade de implementação do projeto.

Figura 1. Exemplo de tabuleiro (elaborado pela autora)



Depois de pronto o tabuleiro, foram desenhadas e pensadas as cartas com diversas curiosidades sobre o mundo atual, focando nas disciplinas de Matemática, Geografia e História, todas com contextos atuais.

Foi formulada uma espécie de *quiz* entre os alunos, gerando uma disputa entre grupos com conceitos trabalhados durante as aulas.

Figura 2. Exemplo de componentes (elaborados pela autora)



O jogo foi pensado e confeccionado em aproximadamente um mês. Desde sua elaboração até sua confecção em várias pesquisas, conversas com os alunos e outros professores da escola em que o projeto foi aplicado, o tabuleiro foi modificado, repensado e atualizado para alcançar da melhor forma os objetivos pedagógicos ao qual se propunha. Também foram alteradas as dimensões para que a gráfica fizesse um melhor trabalho. Para as marcações de ataques, foram usados primeiramente folhas de caderno, mas devido às dificuldades, foram trocadas por tabelas personalizadas de ataque, que foram plastificadas.

Durante todo o processo de elaboração dos elementos do jogo, o enfoque foi na formação dos alunos e em como inseri-los cada vez mais como participantes em seu processo formativo, através de metodologias ativas, aulas dialogadas em que a troca de saberes e o aprendizado é colaborativo no que diz respeito aos saberes mobilizados para a formação plena dos discentes que, pela formação básica que lhes é proporcionada, fica até mesmo abaixo do aceitável nas matérias essenciais do currículo em que o aluno sai com baixa noção de proporcionalidade, de raciocínio lógico e, em situações mais críticas, do desenvolvimento motor fino.

Ao participar e colaborar na participação da construção de seu conhecimento, o estudante constrói o sentimento de pertencimento, aumentando o interesse pelo conteúdo escolar, a criatividade e a participação, além de diminuir a incidência de indisciplina em sala de aula.

Após a construção do tabuleiro, foi estruturado um blog com o intuito de disponibilizar, no ambiente virtual, as informações necessárias para subsidiar possíveis replicações da proposta por outros professores e alunos. Também julgou-se importante, do ponto de vista pedagógico, o uso da ferramenta blog, devido a ela

proporcionar aos professores um novo recurso pedagógico utilizando as mídias digitais de forma a promover a aprendizagem e o interesse do aluno sobre os conteúdos abordados em sala de aula. Também estimula à escrita, a criatividade e a participação de todos os envolvidos, já que proporciona a visão crítica e a autonomia do aluno, por este ter a liberdade de comentar os textos e propor novas ideias. (MANHÃES, 2016, p.113).

O blog estruturado foi dividido em três domínios básicos: I) orientações para construção do tabuleiro e apresentação das regras do jogo; II) divulgação de relatos de experiências com o jogo; III) fórum de discussão a respeito da experiência de construção do tabuleiro e uso do jogo, principalmente no ambiente escolar, onde os participantes deixaram sua contribuição no que diz respeito à experiência da participação no jogo e sugestões para melhorias no desempenho de sua aplicação.

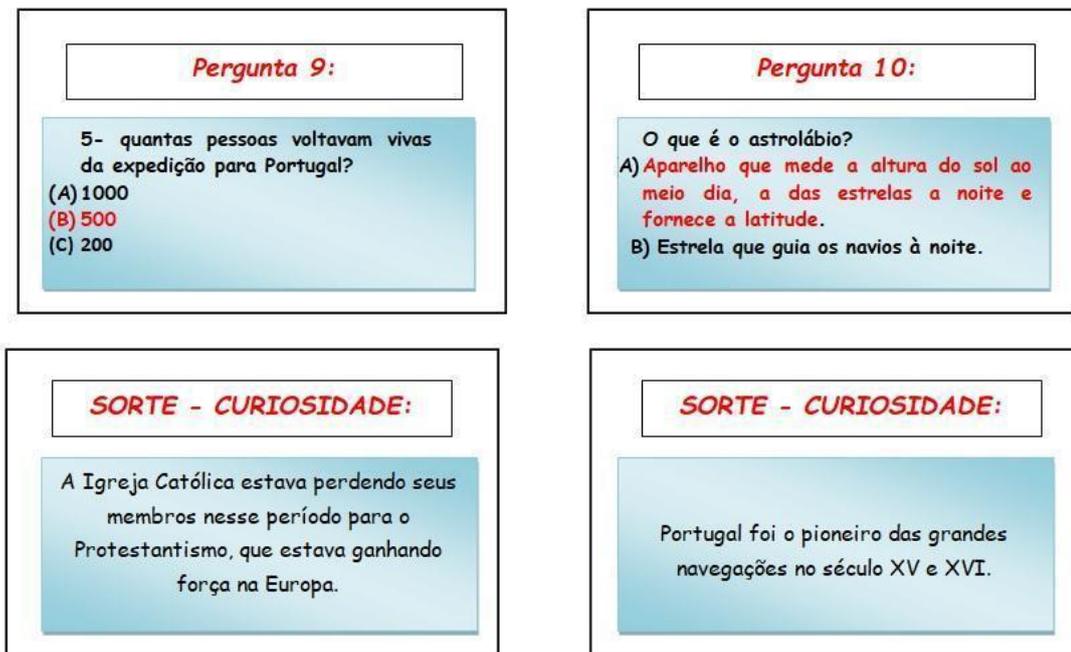
Figura 3. Imagens da aplicação do jogo (elaborado pela autora)



No campo do *blog* em que foram apresentadas as orientações para a construção do tabuleiro e as regras do jogo, também foram disponibilizados os modelos de cartas usadas

durante o jogo e um mapa, nas dimensões adequadas para impressão e uso de forma coletiva. As cartas foram adaptadas alterando-se as questões e respostas descritas, de forma a permitir melhor mobilização dos conhecimentos relacionados às áreas de Geografia, História e Matemática. Na figura 04 a seguir são apresentados exemplos de cartas usadas no jogo.

Figura 4. Cartas do jogo (elaborado pela autora)



Em relação ao fórum de discussões presente no blog, ele foi importante para que os internautas apresentassem perguntas e sugestões relacionadas ao jogo e, principalmente, discutissem suas experiências. É muito importante proporcionar um espaço de interação qualificado como esse, pois contribui positivamente para a remixagem e a melhoria contínua da proposta pedagógica divulgada, num contexto da internet 2.0.

No blog foram apresentadas algumas manchetes com textos curtos e conteúdos relevantes aos alunos. Foram destacadas as fotos do tabuleiro, das aplicações, um descritivo completo com as regras do jogo, um vídeo sobre o que é estratégia e seus usos, além dos depoimentos de alunos que jogaram e se identificaram com o uso do jogo no contexto interdisciplinar e com a metodologia ativa.

O uso do blog descrito acima ilustra a importância de profissionais da educação atentarem-se às inúmeras potencialidades de aplicação das tecnologias na educação, especialmente como novos ambientes de aprendizagem e socialização de experiências (SCHWEDER, MORAES, 2013).

Pesquisas na área confirmam a importância do protagonismo dos estudantes. Em um

vídeo, um aluno que participou de jogos em sala de aula, comenta em uma breve entrevista sobre sua experiência de jogar e trabalhar em equipe. “O grande intuito é que os alunos não fiquem presos somente ao material disponibilizado pelo professor, mas eles próprios façam seus materiais de apoio. Juntando as habilidades de todos, formam, desse modo, uma aprendizagem colaborativa” (JUNIOR, ROCHA, ALBUQUERQUE, 2015, p.4).

3. APLICAÇÃO DO JOGO

Após construído o tabuleiro e estruturado o blog, foi realizada a aplicação do jogo em duas instituições públicas de ensino básico do Estado de São Paulo. Essa etapa foi importante para identificar possíveis virtudes e limites do material didático construído.

3.1 Aplicação do jogo na Escola Estadual Profª Jeni Apprilante

Os alunos do Ensino Fundamental II, do sexto ao nono ano, de 11 a 16 anos, foram convidados para participar da Aprendizagem Baseada em Projetos com o estudo do jogo da Batalha Naval. Participaram das atividades alunos de diversos anos da Escola Estadual Profª Jeni Apprilante, a única escola do município de Rafard, que vai do quinto ao terceiro ano do Ensino Médio.

O jogo foi aplicado junto aos alunos descritos acima no âmbito da disciplina de História, que é ministrada regularmente aos estudantes pela professora autora do presente artigo. Embora tenha sido aplicado nas aulas da disciplina citada acima, buscou-se com o jogo, mobilizar conhecimentos estudados pelos estudantes nas disciplinas de História, Geografia e Matemática.

Os alunos, inicialmente, foram orientados quanto aos objetivos da atividade e em relação a como ela se desenvolveria. Na sequência, visitaram o blog do projeto e tiveram o primeiro contato com a dinâmica e as regras do jogo, que foram detalhadas em seguida pela professora.

Em seguida, os estudantes dividiram-se em dois grupos e receberam os tabuleiros e demais peças necessárias para o jogo e começaram a dispor as embarcações sobre seus tabuleiros-mapa, anotando suas localizações nas fichas. Já neste momento pôde-se identificar expressiva empolgação dos alunos, que chegaram a comentar a respeito da característica híbrida do jogo, no qual há a parte digital (apresentação da dinâmica e regras do jogo) e a parte analógica tradicional (tabuleiro, cartas e fichas). Entende-se que a estratégia de usarem seus celulares para se inteirar a respeito do jogo contribuiu para os estudantes procederem em sala de aula como eles normalmente procedem no dia a dia quando querem sanar uma dúvida a respeito de um jogo, isto é, buscam na internet um tutorial fazendo uso de seus aparelhos

portáteis de telefone.

O jogo foi iniciado com um dos grupos respondendo às diversas perguntas que possibilitaram ou não o avanço no jogo e a possibilidade de afundar as embarcações do seu oponente.

Observou-se uma grande adaptação dos envolvidos, de imediato ficaram acuados, pois não conheciam a prática, mas, no decorrer da atividade, habituaram-se ao jogo, mostrando-se dedicados e instigados à competição. Mobilizaram o espírito de equipe, principalmente nos momentos de decisões dos ataques às embarcações adversárias. Também demonstraram entusiasmo em competir saudavelmente com a equipe adversária, no sentido de vencer o jogo. As conversas entre os membros da equipe eram sobre as estratégias que eles utilizariam para o próximo ataque e onde poderiam estar escondidas as embarcações adversárias.

A interação entre os membros e a troca fora do contexto da sala de aula tem sido cada vez mais necessária e eficiente para o processo de ensino-aprendizagem, já que o aluno que estima seu professor alcança resultados melhores.

De modo geral, constatou-se uma devolutiva muito positiva por parte dos alunos em relação ao jogo. No decorrer de toda a explicação, ficou evidente que a Geografia para eles é uma matéria secundária e o aprendizado de Matemática está abaixo do nível básico exigido pelo sistema de ensino, o que sinaliza que há muito mais a se trabalhar.

3.2 Aplicação do jogo no curso “Maturidade” do IFSP- Capivari

O projeto inicial tinha por base a revisão de conteúdos do ensino fundamental com foco na interdisciplinaridade. Contudo, houve um convite para a apresentação do projeto no grupo da Maturidade no IFSP de Capivari. O público-alvo era composto de pessoas com mais de 60 anos que retornaram à sala de aula com intuito de aprimorar conhecimentos de vida.

A maior parte dos integrantes do grupo da maturidade era de aposentados dispostos a aprender e abertos a desafios. A maioria já não tem atividades diárias com tanta intensidade, como quando estavam em trabalho.

O jogo Batalha Naval foi também utilizado pela autora deste trabalho no projeto de estudos na maturidade. O primeiro passo foi o de uma breve apresentação e motivo pelo qual o jogo Batalha Naval estava sendo aplicado. Uma breve introdução da Aprendizagem Baseada em Projeto foi feita, que foi seguida de um vídeo com explicações das regras do jogo.

Antes de iniciar o jogo, foram apresentados os seus componentes: tabuleiros em forma de mapa, embarcações (Caravelas e Naus), fichas estratégicas, cartas de perguntas e

curiosidades, ampulheta, canetas coloridas.

A primeira ação antes do jogo foi dividir as turmas em duas equipes de oito pessoas para o desenvolvimento e devidas aplicações do jogo. Em seguida, foram entregues as cartelas aos grupos para preenchimento dos ataques e das posições de suas embarcações, foram retomadas as instruções durante todo o decorrer da atividade.

Como foi uma experiência inicial com o grupo da Maturidade, todos se mostraram interessados, porém um pouco receosos com a utilização de um jogo, mas aceitaram o desafio. Apesar da apresentação do vídeo como uma forma de iniciar o jogo, foi necessário retomar as regras constantemente até que eles compreendessem o propósito do jogo, como jogar.

Observamos que os grupos fizeram várias anotações em seu caderno: células com ataques, perguntas e respostas lidas, rascunhando estratégias, com um trabalho em equipe diferenciado que demonstrou interesse e interação entre os participantes.

Ao final do trabalho, foram recebidos vários elogios e sugestões de todos os participantes envolvidos. O depoimento de uma das participantes deu fim à atividade de forma animada e suscitando várias outras questões a serem analisadas e repensadas.

4. RESULTADOS

Conforme verificado nos depoimentos dos alunos, após a aplicação do jogo, o aprendizado ocorreu de forma significativa durante todo o processo, desde o planejamento até a depuração e análise dos dados, o que tem se mostrado muito positivo. Além de estreitar os laços escolares, trocando experiências e ideias, também foi proveitoso para os alunos que fizeram parte desse processo, usufruindo de uma metodologia diferenciada de aprendizagem.

O jogo foi um recurso que favoreceu o crescimento intelectual e social dos alunos, levando-os a ansiar pelo conhecimento através da motivação que essa atividade lúdica desperta. Outro ponto relevante foi a inclusão do uso de tecnologias, tão imprescindíveis nos dias atuais para auxiliar na significação e transformação da informação simples, diluída, em conhecimento sólido, maduro e transformador.

De acordo com os resultados obtidos, entende-se que a aprendizagem baseada em jogos favorece a aprendizagem efetiva buscando um contexto de aprendizado diferenciado, bem como colabora para a formação de indivíduos mais críticos, criativos e sociáveis. Algumas pequenas adaptações e adequações ainda precisam ser feitas, para um resultado ainda mais eficiente, mas nada que desabone a estrutura e o conceito idealizador do projeto.

Referências

- BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Sala de aula invertida**: uma metodologia ativa de aprendizagem. tradução Afonso Celso da Cunha Serra. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (**BNCC**). Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.
- CARMARGO, Fausto. **A sala de aula inovadora** [recurso eletrônico]: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018.
- JUNIOR, Gilmar dos Santos Freitas; ROCHA, Mario Ferreira da; ALBURQUERQUE, Monck Charles Nunes de. O uso do blog como ferramenta nos processos de ensino e aprendizagem: relato de experiência vivida em Horizonte CE. **Revista Tecnologias na Educação**. v. 7, n. 12, 2015, p. 1-11.
- MANHÃES, Ana Cláudia Tavares da Silva. Uso do blog como facilitador da aprendizagem. Volta Redonda. **Revista Valore**. 2016, p. 111-130.
- BIEGING, Patricia; BUSARELLO, Raul Inácio; SILVA, Andreza Regina Lopes da, organizadores. **Metodologia ativa na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2017.
- BACICH, Lilian; MORAN, José, (orgs.) **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.
- NILES, Rubia Paula Jacob; SOCHA, Kátia. **A importância das atividades lúdicas na educação infantil**. Santa Catarina. *Ágora Revista de divulgação científica*. v.19, n. 1, 2014, p. 80-94.
- QUEIROZ, Carolina Rodrigues; CARVALHO, Ascânio Wanderley Abrantes de. A importância do lúdico na educação infantil. Piauí. **Revista do plano nacional de formação de professores na educação básica**. v. 4, n. 1, 2016, p. 161-165.
- ROMANÍ, Cristóbal Cobo. Explorando tendências para a educação no século XXI. **Cadernos de Pesquisa**. v. 42, n. 147, 2012, p. 848-867.
- SCHWEDER, Sabine; MORAES, Ana Caroline de. A construção e o uso do blog como ferramenta pedagógica interdisciplinar: perspectivas e desafios. Águas de Lindóia. **Anais do IX Encontro nacional de pesquisa em educação**, de 10 a 14 de novembro de 2013, p. 1-8.