

GAMIFICAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA: "CONHECENDO A DENGUE"

Israel Rodrigues de Souza¹
Suyane do Nascimento Rodrigues²
Adriane da Conceição Sousa Silva³
Maria Andréia Alves Galvão⁴
Filipe Gutierre Carvalho de Lima Bessa⁵

RESUMO

A diversidade existente em uma turma de alunos quanto à assimilação dos conteúdos trabalhados em sala vem tornando frequente a busca dos professores por novos métodos e práticas que possam alcançar e facilitar a aprendizagem. Um dos métodos que vem ganhando cada vez mais espaço nas salas de aula é o uso de jogos adaptados aos conteúdos, essa metodologia é conhecida por "Gamificação". Isto posto objetivou-se com o presente trabalho relatar uma intervenção desenvolvida pelos bolsistas residentes do 4º CPM Ministro Jarbas Passarinho, localizado na cidade de Sobral - CE, e aplicada em uma turma de 2º ano do Ensino Médio da escola. O método utilizado tinha por objetivo proporcionar a aprendizagem dos alunos a respeito do mosquito *Aedes aegypti*. A temática escolhida deu-se devido à temporada de chuvas no estado em que a escola está localizada, que por falta de informações por parte da população a respeito do assunto, acarreta o aparecimento de focos de água parada propícios à reprodução e desenvolvimento do mosquito e conseqüentemente o aumento de casos de dengue na região. O jogo além de proporcionar aos alunos uma aula descontraída, também instigou a participação e a competitividade dos mesmos. Outro ponto importante gerado pelas perguntas do jogo, foi os momentos de discussões e debates entre os estudantes para responder corretamente às questões apresentadas.

Palavras-chave Aprendizagem Significativa, Didática, Educação, Biologia

INTRODUÇÃO

Desde os jogos tradicionais das antigas civilizações até os jogos modernos, como os esportes populares em todo o mundo, os jogos sempre desempenharam um papel importante na sociedade. Eles promovem a cooperação, a competição saudável e o espírito de equipe, permitindo que as pessoas se conectem e se divirtam juntas independentemente de sua origem étnica, cultural ou social.

¹ Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, israelrodriguesbio@gmail.com;

² Graduanda pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, nlzysuyane@gmail.com;

³ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, adrianesousabio98@gmail.com;

⁴ Mestranda do Curso de Zootecnia da Universidade Federal do Ceará - UFC, galvaoandrea.m@gmail.com;

⁵ Professor Orientador: Mestre, Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, filipe_carvalho@uvanet.br.

Os jogos estimulam a criatividade, a imaginação e a motivação para aprender. Detém de um papel importante na educação, pois oferecem uma forma divertida e envolvente de aprendizado. Eles podem ajudar no desenvolvimento de habilidades cognitivas, como raciocínio lógico, resolução de problemas, estratégia e tomada de decisões. Além disso, os jogos promovem a colaboração, o trabalho em equipe e a comunicação entre os jogadores.

Para Caillois (1990), “Jogo, no senso comum, é isto mesmo: brinquedo, divertimento, passatempo.” Nas palavras de Rodrigues (2001), "O jogo é uma atividade rica e de grande efeito que responde às necessidades lúdicas, intelectuais e afetivas, estimulando a vida social e representando, assim, importante contribuição na aprendizagem".

Essas perspectivas ressaltam a complexidade e a versatilidade do conceito de jogo. Enquanto Caillois destaca a natureza recreativa e lúdica do jogo, Rodrigues amplia a visão ao destacar seus benefícios educacionais, sociais e emocionais. Ambas as abordagens reconhecem a relevância do jogo em diferentes aspectos da vida humana, indicando que ele pode desempenhar um papel significativo tanto no entretenimento quanto no desenvolvimento pessoal e social.

Já Schwarz (2006), destaca que a participação em atividades lúdicas pode proporcionar um ambiente para o desenvolvimento das habilidades de cada indivíduo. Isso reforça a ideia de que o jogo não é apenas uma forma de entretenimento, mas também um meio pelo qual as pessoas podem aprender e aprimorar uma variedade de competências ao longo de suas vidas.

Para Kishimoto (1996), a utilização dos jogos potencializa a construção do conhecimento por meio de estímulos mediados pelo professor que geram no aprendiz a motivação de participar do brincar, introduzindo as propriedades do lúdico, do prazer, da capacidade de iniciação e ação ativa e motivadora.

Ele destaca a riqueza do ambiente lúdico como facilitador do processo de aprendizagem. A presença desses elementos não apenas torna a experiência mais envolvente e prazerosa, mas também estimula a iniciativa e a ação ativa por parte do aprendiz. Essa abordagem ressalta a ideia de que o lúdico não é apenas uma distração, mas um componente valioso na promoção da educação.

Para Santanna (2012), o lúdico é a brincadeira, é o jogo, é a diversão. O lúdico se origina do latim na palavra *ludus*, que significa brincar. Porém é essencial compreender que o ensino lúdico não é utilizar-se unicamente dos jogos, é possível propor brincadeiras, divertimento e prazer com outras atividades em aula. Da mesma forma, nem todos os jogos conseguem produzir conhecimento.

A gamificação é o método que usa a aplicação da dinâmica dos jogos como recurso de aprendizagem, é usar do divertimento para impulsionar o ensino. Por meio da diversão do recurso lúdico, o estudante tem mais afeto na atividade, potencializando a capacidade de assimilar a informação. Pelo reforço de suas habilidades cognitivas e motoras, constrói-se uma aprendizagem em que o conhecimento produz significados pela percepção e pela descoberta dos novos saberes.

Nicholson (2012), introduz a definição de “Gamificação com significado” (do inglês, *meaningful gamification*). Tendo em vista que a gamificação como prática pedagógica requer cultivar um nível de envolvimento que proporcione uma experiência significativa que não se limita apenas à diversão, mas uma forte ligação com o aprendizado.

Os tabuleiros são uma classe de jogos em que a gamificação facilita a aprendizagem. Ao introduzir no ambiente educacional a prática educativa com jogos como o xadrez, quebra-cabeça, corrida e estratégia favorece ao estudante maior potencial de desenvolvimento cognitivo. Ademais, incentivam a imaginação e a criatividade ao trabalhar a lógica e reconhecimento de padrões estratégicos.

O jogo que é base deste estudo enquadra-se como jogo de tabuleiro em corrida simples, pois segundo Parlett (1999), pode se diferenciar em quatro grupos os jogos de corrida, seguindo de acordo com o nível de complexidade definido, sendo o jogo de corrida simples aquele em que cada jogador somente utiliza uma única peça até o final.

De acordo com Murray (1952), os jogos de tabuleiro são aqueles que ocorrem numa superfície definida se utilizando de peças, ao longo da qual os movimentos são definidos pelas regras estabelecidas no início do jogo. A superfície onde se joga é conhecida como tabuleiro, que pode ser construída em diferentes tipos de materiais. Sua fácil confecção contribui para que o docente expresse sua criatividade e autonomia em cada elemento do jogo. A personalização dos componentes (tabuleiro, peças, cartas e dados) com referências culturais traz uma conexão com a comunidade adaptando a temática da aula à realidade local.

Pela sua mecânica o mediador pode identificar os conceitos e habilidades que pretende reforçar, incluindo desafios, perguntas ou até mesmo criando novos componentes para a idealização da informação e percepção da realidade. As regras podem ser estabelecidas com o intuito de mediar e direcionar a informação conforme a dinâmica da aula. Durante o processo é justificável avaliar os feedbacks dos estudantes acerca da temática, reconhecendo as suas principais dificuldades de aprendizagem.

Para Piaget (1964), o jogo de regras apresenta uma relação simples entre a assimilação da identidade do indivíduo e a sociedade. A satisfação do jogo é reconhecida pelas regras que insere a competição entre os indivíduos, instigando dessa forma a desenvolvimentos sensório-motores e intelectuais.

É bastante utilizado como ferramenta pedagógica em práticas que envolvam competição entre o grupo de estudantes, pois incentiva ao esforço e trabalho em equipe na busca ativa de uma meta estabelecida. Dentro da sala de aula, a proposta de ensino por diversas vezes torna-se individualista, distanciando de uma aprendizagem prática e da troca de saberes entre a turma. A competição de modo subjetivo aciona o desenvolvimento de amplas habilidades no estudante, além de agregar a sensação de pertencimento unificando a turma de modo coletivo.

O importante da competição não é reforçar um vencedor individual ou um grupo de vencedores, porém tratar de modo subjetivo uma temática que crie uma real assimilação entre toda a turma. Desse modo, todos os estudantes involuntariamente ocasionam um aprendizado que produz significados em uma parte de toda a sua complexa história de vida. O ensino é a unificação de diferentes saberes, a troca de conhecimento entre educador e educando, mesmo em um ambiente de recurso mediado pelo professor exige que o aprendiz participe ativamente interligando a sala de aula e os fenômenos naturais e sociais fora do ambiente escolar.

A abordagem desse jogo propôs unificar ações educativas escolares ao abrir um espaço de diversão e a construção de um conhecimento crítico sobre uma temática de importante causa social. A resolutividade dessa problemática não é somente responsabilidade da comunidade nem tão pouco somente dos estudantes. Evitar a disseminação do vetor *Aedes Aegypti* e conseqüentemente reduzir a transmissão da dengue, chikungunya e zika é um tema de grande complexidade que requer que estudantes percebam as diversas vertentes históricas, geográficas, ambientais, políticas e sociais que interferem de modo acentuado na sua não

resolutividade. É essencial o reconhecimento de que os esforços individuais são essenciais para preservar a saúde coletiva, porém foi a intencionalidade trazer os elementos diversos, de modo a não anular a construção de um conhecimento crítico e prático sobre toda a complexidade do tema.

Objetivou-se através da presente pesquisa desenvolver um jogo de tabuleiro que aborde de forma lúdica e educativa os conceitos de prevenção e combate ao *Aedes aegypti*, incentivando a conscientização dos estudantes sobre a importância das práticas individuais e coletivas na redução da transmissão de doenças como dengue, chikungunya e zika.

METODOLOGIA

A pesquisa-se configura-se em natureza qualitativa com abordagem analítico-exploratória. O percurso metodológico deste trabalho ocorreu com aplicação de intervenção metódica com estratégias lúdicas através de um jogo de tabuleiro desenvolvido pelos bolsistas residentes do 4º CPM Ministro Jarbas Passarinho, localizado na cidade de Sobral - CE, e aplicada em uma turma de 2º ano do Ensino Médio da escola.

Os bolsistas construíram o tabuleiro com um espaço temático sobre o mosquito *Aedes Aegypti*. Intitulando o jogo de: “conhecendo a dengue”. O projeto do preparo das cartas e peças representava cada elemento do jogo. As peças resumiam-se em três mosquitos de cores verde, vermelha e preta. As cartas eram azuis com perguntas simples e mesclavam poucos elementos visuais. O destaque seria ao tabuleiro bastante colorido e produzido em cima de uma gravura do mosquito sendo favorecido por um ambiente poluído, trazendo subjetivamente a crítica ao descarte irregular de lixo.

O jogo inicialmente consistia em uma divisão da turma em três equipes iguais. Para definir os detalhes do jogo era selecionado por cada grupo um líder. Os três líderes definiram a ordem de jogadas pôr o lançamento de um dado, na qual a posição era definida em ordem decrescente de valores.

As regras do jogo foram explanadas aos três grupos para que não houvesse dúvidas e prejuízo à jogabilidade. Promover um ambiente justo e equilibrado auxilia para que a competitividade cause afeto ao tema e não repulsa pelo sentimento de injustiça. Era essencial que todos concordassem em respeitar as regras estabelecidas para garantir que não houvesse conflitos durante a partida e o comprometimento da aprendizagem.

O tabuleiro continha 28 casas numeradas marcadas do início à linha de chegada. Os dados realizavam a definição dos saltos de cada equipe. Os números maiores realizavam avanços mais distantes e adversos a isso números menores poucas casas. Os saltos são basicamente resolvidos pelo acaso, pela sorte e não pela habilidade de cada equipe. Isso proporciona maior igualdade entre os estudantes, tornando o processo mais dinâmico e desafiador.

Ao decorrer de cada rodada as equipes deveriam responder perguntas sobre o vetor *Aedes aegypti*. As cartinhas de perguntas continham alternativas entre a,b,c e d com uma opção correta e três erradas. A cada acerto uma ação era aplicada ao tabuleiro, sendo elas positivas como “saltar novamente duas casas” ou negativas, como “fique uma rodada sem jogar”.

Ao final do jogo, foi realizada uma breve discussão para refletir sobre as experiências, aprendizados e desafios enfrentados durante a partida. Oportunizando um momento para que os participantes trouxessem suas opiniões sobre o jogo e causando um debate sobre a conexão com as suas diversas experiências de vida.

Não é apropriado impor aos estudantes tarefas que interfiram para a mudança de hábitos, podendo gerar insatisfação e a falta de estímulos em participar. Entretanto é benéfico quando reconhecem por si mesmos a importância dessas atividades. E a partir disso, transforme-se em mudança prática e crítica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A dengue é uma doença de relevância global, com maior presença em países subdesenvolvidos, e principalmente em regiões periféricas e de menor interesse público. Os aspectos geográficos em que os fatores de urbanização das cidades intensificaram o seu desenvolvimento na sociedade tiveram um grande impacto social e interferência na saúde humana.

Dentro dessas comunidades de zonas periféricas, as escolas desenvolvem um papel de transformação social, não somente com a formação de cada cidadão, mas como agentes de mudança. A escola é capaz de gerar a solução dos problemas da comunidade ao proporcionar

um ensino em que o estudante reconheça o seu espaço e as diversas associações com a sua realidade, seja individual ou coletiva.

É na escola que o estudante recebe uma mediação de como interpretar o mundo. Não somente reconhecer de forma superficial, mas identificar a sua complexidade. Segundo Edgar Morin (1990), a compreensão sobre todas as coisas não pode ser simplista e fragmentada, mas entender que existe uma complexidade natural que interliga todos os sistemas e fenômenos naturais. Ressalta que é necessário aprender a observar o mundo de uma forma integral e não isolada, perceber que todas as mudanças que afetam um sistema, impactam significativamente em cadeia e não de forma linear.

Não era de interesse dos bolsistas somente mediar mais um assunto curricular, mas aprofundar a complexidade que o tema produz e o seu impacto na comunidade local. Ao abordar uma temática sobre o mosquito transmissor da dengue e outras arboviroses, oportunizou trazer às raízes históricas que marcam o passado dos grandes navios negreiros do Brasil-Colônia, aliado às mudanças geográficas em que se instituíram as periferias. Reconhecer os impactos à saúde humana que um inseto não endêmico adaptado ao clima tropical pode acarretar. Além de causar a conscientização e crítica acerca do baixo interesse político em garantir os direitos básicos da população periférica negligenciado isso em uma importante causa social.

O jogo foi um recurso metodológico utilizado para intensificar a aprendizagem dos estudantes. O resultado esperado da aplicação dessa metodologia foi causar uma aprendizagem que produzisse significados a cada indivíduo, sendo possível replicar para a comunidade por meio de cada estudante o conhecimento sobre o vetor *Aedes aegypti* trazendo as mudanças de hábitos individuais para o combate à dengue como um pacto coletivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos e destacamos, portanto, que introduzir a gamificação é um método positivo para desenvolver um meio de aprendizagem. Ao utilizar o jogo como uma ferramenta educacional, é possível desenvolver habilidades nos estudantes e envolvê-los, capacitando-os a enfrentar questões complexas com um olhar crítico e colaborativo.

O ato de ensinar é, essencialmente, criar um espaço para que a aprendizagem se concretize. Sem a participação ativa dos alunos não é possível conferir significado à construção desse conhecimento. É preciso filtrar as informações e incluir o conteúdo escolar aos temas do cotidiano do estudante o aproximando de sua realidade, de forma a reconhecer a importância da resolução das problemáticas que interferem no bem estar social, apontando críticas que o formam como indivíduo e estabelecendo responsabilidades essenciais para a prática da cidadania.

Diante disso, a equipe de bolsistas destaca a gamificação como uma boa prática pedagógica e uma estratégia eficaz para sensibilizar os estudantes sobre a importância da prevenção contra o mosquito transmissor da dengue, pois oportuniza criar meios para a conscientização da importância da adoção de medidas preventivas para combater a proliferação do *Aedes aegypti* e, conseqüentemente, reduzir a incidência de doenças como a dengue na comunidade. Essa abordagem prática contribui significativamente para a formação de cidadãos conscientes e ativos na promoção da saúde coletiva.

REFERÊNCIAS

- CAILLOIS, Roger. **Os Jogos e os Homens**. Livros Cotovia. Lisboa, 1990. Disponível em: . Acesso em: 29 Nov 2023
- FREIRE, Paulo . **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2004.
- Kishimoto, Tizuko Morchida (org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo, Cortez, 1996.
- MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 5ed. Tradução de Elaine Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2015.
- Murray, H., J., R. (1952). **A history of board-games other than chess**. Londres: Oxford University Press.
- NICHOLSON, S. **A User-Centered Theoretical Framework for Meaningful Gamification**. Paper Presented at Games+Learning+Society 8.0. Madison, WI. 2012.
- Parlett, D. (1999). **The oxford history of board games**. Oxford: Oxford University Press.
- PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança**. 3ª edição, Suíça, Editions Delachaux et Niestlé, Tradução de Álvaro Cabral e Christiano Monteiro, 1964.
- SANTANNA, A.; NASCIMENTO, P. R. **A história do lúdico na educação**. Revemat revista eletrônica de educação matemática, v. 6, n. 2, 2012.

ISSN: 2358-8829



RODRIGUES, M. **O desenvolvimento do pré-escolar e o jogo.** Ed Vozes –2001 Petrópolis –
Rio