



JOGOS PEDAGÓGICOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Gilberto da Silva Torres¹

Alana Raquel Silva Santos²

Clayane Carvalho dos Santos³

Thales Siqueira Arrais⁴

INTRODUÇÃO

O método de ensino tradicional é amplamente utilizado em salas de aula, onde o professor é considerado a principal fonte de conhecimento. Porém, como o aumento das escolas em tempo integral, surgem exigências por alternativas que promovem a participação ativa dos alunos. Segundo (Ferreira, 2020), os jogos são ferramentas pedagógicas eficazes, pois permitem que os estudantes assumam um papel ativo na construção do próprio conhecimento, constituindo uma metodologia ativa para melhorar ensino e aprendizagem.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca que a área de ciências da natureza no ensino fundamental tem o compromisso de desenvolver o letramento científico. Isso não envolve apenas a interpretação do mundo natural, social e tecnológico, mas também a capacidade de transformá-lo com base nos conhecimentos teóricos e processuais da ciência (Brasil, 2016). Uma maneira de garantir o desenvolvimento dos alunos nessa área é provocá-los por meio da curiosidade e da competitividade.

O lúdico é uma das alternativas pedagógicas para estimular o desejo de aprender brincando e despertar a curiosidade dos alunos. É através do mundo da criança que ela é instigada a aprender. Isso é de suma importância no desenvolvimento intelectual, social, cognitivo e afetivo (Dos Santos, 2020). O objetivo desse trabalho é combinar o ensino tradicional com os jogos lúdicos, atraindo a atenção dos discentes e estimulando o aprendizado por meio de resolução de problemas.

¹ Graduando do Curso de **Licenciatura em Química** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, gilbertostorres@outlook.com;

² Graduando pelo Curso de **Licenciatura em Química** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, alanaraquel@email.com;

³ Doutora pelo Curso de **Licenciatura em Química** da Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, clayane.santos@ifce.edu.br.

⁴ Especialista em Gestão Escolar pela Faculdade de Juazeiro do Norte -FJN - CE, thales.siqueira@ifce.edu.br.

METODOLOGIA

De acordo com os objetivos deste trabalho, buscou-se, por meio de revisões bibliográficas, utilizar um jogo lúdico no ensino da Ciências, que possa ser aplicado no Ensino Fundamental, e acessado a qualquer momento, seja em salas de aula ou em feiras de ciências, por exemplo. Em um momento atípico, em um cenário de transição das escolas para tempo integral na cidade de Boa Viagem, Ceará, a escola de ensino fundamental Davi Vieira da Silva aderiu à política educacional do governo federal. A escola passa por uma reforma estrutural para se adequar ao tempo integral. Assim, foram agrupadas 5 turmas do 7º ano em um auditório somando 180 discentes.

O jogo desenvolvido cujo nome Science Roulette (“Roleta da Ciência”), foi inspirado em jogos infantis de roleta. Seu propósito é tornar o ensino de Ciências e Química mais atrativo, incentivando os alunos a interagir e aplicar o conhecimento adquirido em sala de aula, além de estimular a busca por mais aprendizado. A dinâmica do jogo envolve uma roleta de madeira com três cores diferentes (roxo, amarelo e verde), acompanhada de slides criados no PowerPoint. Na aula em que o jogo foi aplicado, o tema abordado foi a diversidade dos seres vivos.

As regras do jogo são as seguintes: foram formados quatros grupos com três integrantes, e o jogador que venceu no “zerinho ou um” começa. Durante o jogo, os participantes giraram a roleta com três cores (roxo, amarelo e verde), respondendo à pergunta correspondendo à cor que a seta parava. Se acertassem, passavam a vez; caso não soubessem, poderiam consultar os colegas.

As perguntas amarelas valem 2 pontos (fáceis), as verdes valem 5 pontos (médias) e as roxas valem 10 pontos (difíceis). O objetivo era alcançar 20 pontos para vencer. Em caso de empate após 15 minutos, haverá uma rodada de desempate com cinco perguntas, e um membro de cada equipe será escolhido para responder. A equipe vencedora receberia uma caixa de chocolates.

O jogo Science Roulette foi aplicado na escola Davi Vieira da Silva, utilizando uma roleta, slides projetados e um notebook. A pontuação foi registrada em um quadro branco, e 180 alunos do 7º ano do ensino fundamental foram divididos em cinco grupos: A, B, C, D e E, cada um com três participantes. A atividade ocorreu após uma aula sobre os seres vivos, e na segunda etapa, 15 alunos foram selecionados para representar as turmas. Ao final, um



formulário foi utilizado para avaliar o impacto do jogo nos alunos, com objetivo de aprimorar o ensino.

REFERENCIAL TEÓRICO

As avaliações no desempenho educacional têm mostrado baixo índice na educação brasileira, demonstrando a necessidade de novas metodologias que possam melhorar esses índices na educação. (Silva, 2021).

Os documentos que regem a aprendizagem, como a Base Nacional Comum Curricular, apontam que jogos são ferramentas importantes na aprendizagem que facilitam a compreensão e a interpretação de problemas que estão ao nosso redor. Eles também servem de base teórica para professores, como menciona a BNCC.

[...]compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BNCC, 2018, p. 19).

O conceito lúdico vem do latim “*ludus*” que significa brincar. Isto posto, é possível afirmar, que divertimentos e brinquedos estão inclusos nesses conceitos, igualmente, aquele que brinca e que se diverte. Assim, ao brincar a criança estabelece relação ao externo e interno ocasionando novas vivências. (Santos, 2020).

Ademais, a socialização que ocorre entre colegas e professores em sala de aula, por meio dinâmicas e jogos, transforma o ato de brincar em uma ferramenta de aprendizagem, evidenciando vários aspectos positivos que a BNCC tem em suas competências.

[...] exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e cooperação, fazendo-se respeitar ao outro, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seu saberes, identidades, culturais e potencialidades, sem preconceitos de origem, etnias gêneros, orientação sexual, idade, habilidade/necessidade, convicção religiosa ou de qualquer outra natureza, reconhecendo-se como parte de uma coletividade com a qual deve se comprometer (BNCC, 2018 p. 19).

As escolas públicas, têm turmas numerosas e realidades de vida diferentes entre cada aluno. É evidente que problemas pessoais e sociais comprometem a aprendizagem, fazendo



com que alunos fiquem dispersos em sala de aula. Portanto, novas formas de transmitir o conhecimento são instrumentos importantes a serem usados, de modo que possam garantir o que preconiza a Lei nº 9.394/1996 Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em seu artigo 22: “A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”. (Brasil, 1996).

Os métodos tradicionais, por sua vez, limitam um pouco as práticas pedagógicas, pois quando o professor detém todo o conhecimento, o aluno é o agente passivo, e dessa forma a aprendizagem fica limitada no ensino das ciências. Logo, admite-se dizer que os discentes podem construir seu conhecimento através do brincar usando maneiras que eles entendam, assim, tendo prazer em aprender com suas próprias descobertas, o que é importante. (Campos, 2020).

Além disso, os jogos lúdicos podem auxiliar o ensino tradicional, contribuindo de forma concreta na aprendizagem dos alunos e reforçando a revisão dos conteúdos trabalhados em sala de aula. Assim, o ato de estudar torna-se prazeroso, permitindo a dinâmica e a facilidade dos jogos escolhidos pelo professor, que podem ser usados como reforço extracurricular ou aplicado em aulas e feiras. Isso estimula o desejo de aprender e adequar o ensino tradicional, pois, o professor consegue revisar o conteúdo de forma criativa e atraente para seus alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do formulário tem como finalidade obter resultados a partir da avaliação dos alunos presentes em sala de aula sobre o jogo desenvolvido, investigando se ele facilitou a aprendizagem e se foi uma forma mais atrativa de revisar conteúdo. O jogo “Science Roulette” foi utilizado como ferramenta nesse processo.

Dos cento e sessenta alunos que responderam o questionário, cerca de noventa e um dos alunos consideraram o jogo bom, cinquenta excelente, dezessete regular e apenas um ruim e péssimo. Esses resultados demonstram que o jogo foi aceito pelos alunos, sendo classificado em sua maioria com excelente e bom. Isso evidencia que jogos lúdicos são uma boa alternativa de revisão de conteúdo, pois além de serem bem recebidos pelos estudantes, também contribuem positivamente para o processo de aprendizagem.



O interesse no tema trabalhado no jogo de os seguintes resultados: cerca de noventa e sete alunos, que representando 61% da turma, demonstraram um aumento no interesse no tema. Para trinta e um dos estudantes, cerca de 19% o interesse permaneceu inalterado. Aproximadamente vinte e seis alunos, ou 16% da turma, relatam um aumento significativo no interesse. Por outro lado, quatro alunos, cerca de 3% da turma, afirmaram que o interesse diminuiu, e dois alunos, representando 1% da turma, diminuiram muito. Portanto, esses resultados indicam que, apesar dos bons resultados obtidos, é necessário continuar trabalhando o tema para aumentar o interesse dos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos por meio da pesquisa, podemos concluir que a aplicação dos jogos no ensino de Ciências é um poderoso aliado para o desenvolvimento da cidadania e da aprendizagem. Com o intuito de facilitar aprendizagem dos alunos no ensino fundamental, isso é de grande relevância, principalmente para os professores que atuam em salas superlotadas, onde o ensino homogêneo é um desafio. Documentos normativos da educação, como a Lei nº 9.394/1996 de Diretriz e Base da Educação (LDB) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), têm como objetivos não apenas proporcionar os alunos o conhecimento científico e tecnológico, mas também promover o desenvolvimento do corpo e da saúde. Além disso, busca possibilitar investigação científica, exercitando e ampliando a curiosidade dos alunos (Brasil, 2018).

Os jogos lúdicos despertam este interesse entre os alunos, e sem essa motivação, é pouco provável que ocorra uma interação significativa entre eles, o que dificulta o alcance dos objetivos de aprendizagem. Os resultados obtidos a partir deste trabalho possibilitaram identificar que os jogos lúdicos podem auxiliar os professores, não como uma substituição a exposição do conteúdo da forma tradicional, mas como um recurso complementar para revisar a matéria, esclarecer dúvidas e promover a interação entre colegas de sala e professores. Isso torna os temas trabalhados mais atrativos e favorece uma aprendizagem mais homogênea alinhada aos objetivos dos documentos normativos da educação.

Palavras-chave: Recursos Didáticos, Ensino, Aprendizagem.



REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.394/1996 de Diretriz e Base da Educação de 20 de dezembro de 1996 Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc>. Acesso em 26 de setembro de 2024.

FERREIRA, Stella Mendes; NASCIMENTO, Carla; PITTA, Ana Paula. Jogos didáticos como estratégia para construção do conhecimento: uma experiência com o 6º ano do Ensino Fundamental. **Giramundo: Revista de Geografia do Colégio Pedro II**, v. 5, n. 9, p. 87-94, 2020.

DOS SANTOS, A. C.; DE OLIVEIRA SANTOS, J.; DE BRITO ARAUJO, M. J. lúdico como ferramenta da psicopedagogia no desenvolvimento integral das crianças. **Educte: Revista Científica do Instituto Federal de Alagoas**, v. 10, n. 1, p. 1175-1183, 25 nov. 2020.

CAMPOS, Reina Lúcia Silva Alonso. Os jogos eletrônicos como metodologia aplicada no ensino de física: uma experiência para o ensino da força gravitacional. 2020.

SILVA, I. P. Storytelling e gamificação na produção educacional para o ensino de termoquímica de combustíveis. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.