

PROPOSTA DE UNIDADE DIDÁTICA SOBRE O TEMA “USO CONSCIENTE DE ENERGIA ELÉTRICA” FAZENDO-SE USO DA LUDICIDADE

Mariana Santana Santos Pereira da Costa¹

Valdilson Noberto dos Santos²

Thalia dos Santos Chaves³

José Carlos da Silva Soares⁴

Jardel Francisco Bonfim Chagas⁵

RESUMO

Atualmente, as escolas públicas, de nível fundamental, sofrem com a abordagem de alguns assuntos, dentre eles Matéria e Energia, pois falta equipamentos para o desenvolvimento de algumas atividades sugeridas pelos professores para tratar deste assunto. O uso da ludicidade nas escolas é sugerido para aproximar o aluno do conteúdo, com o objetivo de promover de forma benéfica seu aprendizado. Para que aconteça esse desenvolvimento de forma positiva o professor tem que fugir da rotina de aulas expositivas com utilização somente do quadro branco e livro. A utilização do recurso pedagógico (jogos) pode promover um aprendizado mais prazeroso e significativo para o aluno, pois sua contribuição na educação potencializa a exploração e a construção do conhecimento. Por isso, o presente artigo trata-se de uma proposta de unidade didática com a temática “uso Consciente de Energia Elétrica” para alunos do 9º ano no ensino Fundamental, fazendo uso de recursos lúdicos. Seguindo as orientações contidas na Base Nacional Comum Curricular – BNCC e nas orientações de elaboração de unidade didática de pesquisadores da área elaborou-se um material didático onde pudessem ser estudados conteúdos conceituais, atitudinais e procedimentais. Como resultados temos a proposta de aula sobre o referido tema, trabalhando a ludicidade em sala de aula para a obtenção de resultados positivos dos alunos, levando ao ensino e aprendizagem de forma lúdica e descontraída.

Palavras-chave: Ludicidade, Escola pública, Ensino Fundamental, Matéria e Energia.

INTRODUÇÃO

Nas escolas públicas, de nível fundamental, a abordagem do tema “Uso Consciente de Energia Elétrica” na disciplina de Ciências Naturais, tem sido muito árdua, principalmente, porque boa parte dos alunos não demonstra entusiasmo por esse componente curricular. Além

¹ Doutora em Bioquímica, Professora do Curso de Especialização em Ensino de Ciências Naturais na Educação Básica do IFRN – campus João Câmara, mariana.costa@ifrn.edu.br;

² Pós-graduando do Curso de Especialização em Ensino de Ciência Naturais na Educação Básica do IFRN – campus João Câmara, valdilsonpl@gmail.com;

³ Pós-graduando no Curso de Especialização em Ensino de Ciência Naturais na Educação Básica do IFRN – campus João Câmara, thalia.santos@escolar.ifrn.edu.br;

⁴ Pós-graduando no Curso de Especialização em Ensino de Ciência Naturais na Educação Básica do IFRN – campus João Câmara, jcsbio.bio@gmail.com;

⁵ Mestre em Ensino de Física, Coordenador de área do PIBID, Professor do Curso de Especialização em Ensino de Ciências Naturais na Educação Básica do IFRN – campus João Câmara, jardel.bonfim@ifrn.edu.br.

disso, boa parte das escolas brasileiras apresentam problemas de infraestrutura, falta de recursos tecnológicos e, até mesmo, a má formação dos professores pode atrapalhar a aprendizagem dos estudantes. “Um dos problemas apontados é a falta de relação do ensino de ciências com a realidade vivenciada pelos alunos, o que faz com que os mesmos tenham um menor engajamento no processo de aprendizagem” (ERROBIDART, 2010, s/p).

Na literatura associada ao ensino de Ciências no Brasil, existe uma fala que nas escolas não há um comprometimento por parte dos alunos e que nela, muitas das vezes, não praticam atividades lúdicas. Dessa forma o estudante só faz ouvir, copiar e decorar os conteúdos. Diante disso, há uma necessidade de se procurar recursos educacionais e metodologias que supram a necessidades de se realizar aulas atrativas para os educandos e possam dar significado e relevância às suas atividades escolares, tornando-as mais motivadoras e, dessa forma, saiam da rotina, surpreendendo os estudantes de modo positivo em relação ao que vai ser estudado.

Alguns recursos educacionais podem ser utilizados pelos professores, na tentativa de estabelecer uma boa comunicação do conteúdo a ser aplicado em sala de aula. Alguns desses recursos podem ser: o uso de jogos e brincadeiras, os quais, normalmente, são propostos para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, mas também podem ser utilizados durante toda a educação básica. O foco principal deste trabalho é usar da ludicidade, de um jogo didático, que possa ajudar no processo de ensino e aprendizagem. Para Sousa e Simeoni (2016) a utilização de jogos e brincadeiras auxilia na formação de sujeitos mais críticos e participativos, possibilitando o desenvolvimento da criatividade e outras características essenciais para a sociedade em que vivenciamos.

De acordo com Base Nacional Curricular Comum – BNCC,

ao iniciar no Ensino Fundamental, os alunos possuem vivências, saberes, interesses e curiosidades sobre o mundo natural e tecnológico que devem ser valorizados e mobilizados. Esse deve ser o ponto de partida de atividades que assegurem a eles construir conhecimentos sistematizados de Ciências, oferecendo-lhes elementos para que compreendam desde fenômenos de seu ambiente imediato até temáticas mais amplas (BRASIL, 2017, p. 331).

Diante do exposto, o presente artigo tem por objetivo propor uma unidade didática, para ser aplicada à alunos do 9ª do Ensino Fundamental, na qual será trabalhado o tema sobre “Uso Consciente de Energia Elétrica” de forma a orientar os alunos como usá-la de forma correta no seu cotidiano. Essa unidade didática será descrita na parte de resultados desse artigo. Para essa proposta de aula será usado recurso educacional para promover o lúdico (jogos). A proposta foi pensada para duas aulas de cinquenta minutos consecutivas, elaboradas de acordo com os

pressupostos de ensino por meio do lúdico. Essa proposta de aula foi orientada pelos estudos de diversos teóricos e planejadas para serem realizadas dentro da sala de aula ou pátio (gincana).

METODOLOGIA

O desenvolvimento do trabalho ocorreu por meio do desenvolvimento de uma unidade didática que poderá ser aplicada no Ensino Fundamental - Anos Finais, estando em consonância com a BNCC, bem como seguindo as orientações de autores da área, como Zaballa (1998, p. 18) que descreve unidade didática como sendo “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecido, tanto pelos professores como pelos alunos”.

A proposta de unidade didática apresenta a ludicidade como ferramenta fundamental para contribuir na compreensão do conteúdo por parte dos alunos. “É preciso adotar metodologias de ensino que incorporem estratégias e que catalisem a motivação, de forma que nossos estudantes possam obter resultados menos frustrantes” (FARIAS, 2018, p. 12), como ocorre ao fazermos uso de jogos didáticos, por isso, a ferramenta lúdica que será utilizada é um jogo didático, chamado de Desafio da Física (SANTOS, 2019) de perguntas e respostas, criado em trabalho anterior, por um dos autores da presente pesquisa.

REFERENCIAL TEÓRICO

EDUCAÇÃO LÚDICA E O PAPEL DO JOGO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

A partir desse momento estaremos discutindo o significado do tema ludicidade (característica ou propriedade do que é lúdico), e para isso devemos nos conduzir através de conceitos de alguns teóricos que já produziram estudos e utilizaram do lúdico (relativo a jogo, a brinquedo) como ferramenta na educação, pois definir o conceito de jogo não é tarefa fácil, requer um estudo aprofundado, bem como dos termos brinquedo e brincadeiras. Essas palavras podem mudar de sentido dependendo da cultura, mas “ocupam uma posição de destaque na vida das crianças, sendo fundamental para a sua formação psicológica e social” (EIRAS; MENEZES; FLÔR, 2018, p.180)

Para conceituar o tema ludicidade, Casagrande (2019), nos traz questionamentos importantes, como: O que é o lúdico? O conceito de ludicidade se modifica de acordo com o teórico que o estuda? É a partir dessas e outras questões que a autora nos propõe uma reflexão,

especialmente, sobre a ludicidade e seus conceitos. Para isso, é indispensável um debate sobre a inserção do lúdico no meio escolar. O primeiro caminho para se entender o conceito de ludicidade, é pensar sobre brincadeira e o lúdico no universo infantil e de como podemos implementar essa metodologia, proposta na presente pesquisa, no contexto de pré-adolescentes que estão cursando o 9º ano do Ensino Fundamental.

Friedrich Fröbel, alemão nascido em 1782, considerado o pai do Jardim de Infância, afirma que a ludicidade é a expressão mais pura da criança: “ao brincar, ela se prepara para uma vida adulta com foco e objetivos, além de enfatizar que o lúdico é algo sério, cheio de significado e tem sua importância maior nos primeiros anos de vida” (KISHIMOTO, 2008 *apud* CASAGRANDE, 2019, s/p). A ideia passada por Fröbel é de que a criança deve ser independente e autêntica no momento em que elas se encontram descobrindo o mundo, dessa forma colocando o lúdico como o melhor caminho para proporcionar isso.

Kishimoto (2008, p.71 *apud* CASAGRANDE, 2019, p/s) afirma que Fröbel

enxerga duas formas de utilizar a ludicidade no espaço educacional: como um fim em si mesmo – apenas possibilitando às crianças que sejam espontâneas e livres em suas expressões – e como um meio de ensino – como quando se propõe um jogo com um objetivo final, visando a um resultado específico.

Trazer o lúdico para o ambiente escolar, de acordo com Santos (2010), pode promover um melhor aprendizado de forma mais satisfatória e significativa para os pré-adolescentes, se os docentes utilizarem de jogos e brincadeiras. O jogo é classificado como um instrumento pedagógico poderoso, pois consegue instituir por meio de ação mediadora do educador a conexão efetiva dos alunos na busca de uma autonomia cognitiva e social (MIRANDA; PAINI, 2016).

Segundo Kishimoto (2008, *apud* CASAGRANDE, 2019, s/p),

[...] A teoria de Dewey destaca a importância da ludicidade na escola estar relacionada à vida cotidiana, tendo o jogo como principal instrumento lúdico-pedagógico, Dewey sugere algumas propostas lúdicas, como o teatro. O autor faz um paralelo entre a encenação, que é algo realizado no campo social, e a leitura, que ocorre de forma mais individual e privada. Segundo sua teoria, ao trabalhar no espaço amplo, interagindo com os demais alunos a partir da ludicidade, como ocorre em uma peça teatral, a criança aprende diversas habilidades, como respeito mútuo, a cooperação e o autocontrole, capacidades que não conseguiria tão facilmente apenas se ‘relacionado’ com livros.

A ludicidade é um recurso muito importante que pode contribuir bastante no processo de ensino e aprendizagem do aluno e merece um lugar de destaque na educação. Para isso, deve-se levar em conta o que o lúdico proporciona para o educando e o educador.

A LUDICIDADE E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA EDUCAÇÃO

Nos últimos anos, a educação vem ganhando muito recursos tecnológicos que facilitam a vida do professor em sala de aula. Existe um querer crescente por parte de alguns profissionais da área da educação em usar a ludicidade como ferramenta pedagógica, pois a utilização desses recursos lúdicos, como jogos e brincadeiras, ajuda na transferência do conhecimento para o mundo dos alunos.

Segundo Kishimoto, em sua obra “O jogo, brinquedo, brincadeira e a educação”,

A utilização do jogo potencializa a exploração e a construção do conhecimento, por contar com a motivação interna, típica do lúdico, mas o trabalho pedagógico requer a oferta de estímulos externos e a influência de parceiros bem como a sistematização de conceitos em outras situações que não os jogos. Ao utilizar de modo metafórico a forma lúdica (objeto suporte de brincadeira) para estimular a construção do conhecimento, o brinquedo educativo conquistou espaço definitivo na educação (KISHIMOTO, 2010, p. 37-38).

A ludicidade pode ser compreendida como uma carência do ser humano, em qualquer fase da vida, rompendo o paradigma que só se adequa como diversão na infância. O aproveitamento do lúdico na escola proporciona “a busca da valorização das relações, onde as atividades lúdicas permitem a aquisição de valores já esquecidos, o desenvolvimento cultural, e, com certeza, a assimilação de novos conhecimentos, desenvolvendo, assim, a sociabilidade e a criatividade” (SANTOS, 2010, p. 15).

Os jogos didáticos podem ser vistos como uma boa ferramenta pedagógica, e quando associados às tecnologias, podem ser aplicados com frequência em salas de aulas. Entretanto, os jogos devem ser bem planejados, para não passarem apenas de uma brincadeira, tendo que ser bem orquestrado a fim de promover a aprendizagem, auxiliar no desenvolvimento das habilidades e competências, possibilitando assim, novas formas de se aprender. Além disso, situações cotidianas dos educandos poderão ser acrescentadas a esses jogos. O uso do lúdico conectado aos conteúdos complexos, traz aos receptores da informação um diferencial, modificando as formas mais tradicionais de transmitir tais informações e tornando-se mais digeríveis à sua assimilação. O lúdico não serve apenas como brincadeira, a sua importância como jogos didáticos é poder facilitar conteúdo (SILVA; COLOMBO, 2019, p. 113).

É importante que o professor e a escola façam uma investigação do que incluir na proposta lúdica, com relação a estrutura escolar e suas limitações. Isso pode proporcionar ir além do assunto a ser ensinado em sala de aula.

O PAPEL DO JOGO E DA BRINCADEIRA NO DESENVOLVIMENTO E NA APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES

Os jogos e as brincadeiras têm uma grande relevância em nossas vidas, pois proporciona ao indivíduo o amadurecimento em todas suas características pessoais, não apenas na educação. Os jogos têm potencial a ser considerado como um recurso fundamental, os quais permitem ao sujeito o gerenciamento de suas cognições e seus afetos.

O aluno pode aprender novas vias de como aprender o conteúdo durante o uso de jogos e brincadeiras. Pode-se vivenciar melhor o aprendizado com maior desempenho na aquisição de conhecimento, por exemplo, desde criança, os adolescentes demonstram uma certa intimidade com os jogos e brincadeiras que permitem o desenvolvimento de suas capacidades simbólicas e da interação entre os pares.

O brincar, para Kishimoto (2010, p. 1),

[...] É importante porque dá a ele o poder de tomar decisões, expressar sentimentos e valores, conhecer a si, aos outros e o mundo, de repetir ações prazerosas, de partilhar, expressar suas individualidades e identidades por meio de diferentes linguagens, de usar o corpo, os sentidos, os movimentos, de solucionar problemas e criar. Ao brincar, a pessoa experimenta o poder de explorar o mundo dos objetos, das pessoas, da natureza e da cultura, para compreendê-lo por meio de variadas linguagens. Mas é no plano da imaginação que o brincar se destaca pela mobilização dos significados.

Segundo Munari (2010, p. 99), o jogo é um exercício preparatório, útil para o desenvolvimento “das suas percepções, da sua inteligência, das suas tendências à experimentação, seus instintos sociais etc.”. Logo, de fato, o jogo é um recurso poderoso para o processo de ensino e aprendizagem, pois pode contribuir além do ambiente escolar.

[...] O jogo é, portanto, sob as duas formas essenciais de exercício sensório motor e de simbolismo, uma assimilação do real à atividade própria, fornecendo a este seu alimento necessário e transformando o real em função das necessidades múltiplas do eu (MUNARI, 2010, p. 96).

E é através da ludicidade, no uso de jogos e brincadeiras que foi criado essa proposta de unidade didática. Na tentativa de fazer com que os alunos se sintam mais estimulados a aprender sobre o tema a ser estudado em sala de aula.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção buscamos mostrar a proposta de uma unidade didática, a qual faz a utilização de um jogo em sala de aula, para trabalhar o tema “Uso Consciente de Energia Elétrica” para alunos do 9^a ano no Ensino Fundamental. Ao final da aplicação da unidade didática, espera-se que os alunos entendam como economizar a energia elétrica e de como usá-la de forma correta, levando o conhecimento adquirido para casa e assim repassando para os adultos a fim de modificar a realidade local.

UNIDADE DIDÁTICA

IDENTIFICAÇÃO:

Público-alvo: alunos do 9º ano do Ensino Fundamental

Quantidade de encontros: 2 encontros de 50 min cada

TEMA: Uso Consciente de Energia Elétrica

OBJETIVO GERAL: Aprender sobre benefícios e os perigos da energia elétrica, bem como saber ler etiquetas de equipamentos eletrodomésticos e como economizar a energia elétrica.

CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM:

Conteúdos Conceituais

- Distribuição e consumo da energia elétrica
- Energia para todos
- Como a energia elétrica chega até nossas casas?
- A energia elétrica nas residências
- O custo da energia elétrica
- Economia de energia

Conteúdos Procedimentais

- Ler as etiquetas dos eletrodomésticos;
- Identificar situações de riscos elétricos;
- Calcular consumo de energia de sua própria casa.

Conteúdos Atitudinais

- Despertar o interesse pela temática em questão;
- Saber trabalhar em equipe
- Respeitar o tempo e as regras do jogo;
- Aprender a ganhar e perder.

SEQUÊNCIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM (SEQUÊNCIA DIDÁTICA)

Para a aplicação desta unidade didática é necessário a utilização de duas aulas consecutivas de 50 minutos cada. O jogo a ser utilizado é chamado de Desafio da Física (SANTOS, 2019). O ideal para aplicação desta unidade, que faz uso de um jogo didático tipo quiz, é que os alunos tenham visto o conteúdo previamente. Também existe a possibilidade de somente depois do jogo aplicar o conteúdo, podendo assim, trabalhar com os conhecimentos prévios dos alunos no jogo.

No início da aula o professor deve organizar a turma em cinco grupos de alunos, pois cada grupo vai ficar responsável por responder cinco perguntas. A ordem dos grupos deve ser decidida por sorteio. Logo após o docente deve explicar as regras do jogo. Um grupo por vez, vai escolher uma questão; as questões que já foram escolhidas não poderão ser escolhidas novamente, mesmo que um anterior não tenha conseguido responder a alternativa correta. Existe um caso especial que dá direito de tentar responder uma questão que não foi acertada anteriormente pelo grupo, por sorteio de privilégio.

O sorteio de privilégio só poderá ser usado por duas vezes para cada grupo, que serão esses: escolher uma questão que não conseguiram responder anteriormente e eliminar uma resposta errada.

Ao escolher a questão, o grupo terá um minuto para responder. Se não responder no tempo determinado, o jogo avisará que o tempo acabou e o grupo perderá a vez. Finalizando a aula deve-se realizar a contagem dos pontos obtidos dos grupos participantes do jogo. E por fim, a aplicação de um pequeno formulário para identificar o que o aluno aprendeu em sala de aula e o que ele achou do jogo, gerando um feedback ao professor.

AValiação: A avaliação será por meio da participação e desempenho do grupo em relação ao jogo lúdico.

RECURSO DIDÁTICOS: Datashow, notebook, lousa branca e canetas piloto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando falamos no uso do lúdico para aplicação de conteúdos em salas de aulas, é possível observar que, com o passar dos tempos, os estudantes vão adquirindo novos conhecimentos e tendo novas visões de mundo, se tornando pessoas com pensamentos e ideias inovadoras.

Nos últimos anos, o material lúdico vem tomando seu espaço no meio escolar, auxiliando os professores no processo de ensino e aprendizagem de seus alunos, e assim, utilizando-o como uma ferramenta pedagógica poderosa para que suas aulas se tornem atrativas e evitando aquele tipo de aula com “professores gerais”, onde apenas pedem pra abrir o livro didático e realizarem as atividades de fixação. Desse modo, usando essa unidade didática proposta, podemos aguçar a mente dos estudantes, despertando suas curiosidades e motivando-os a procurar compreender sobre os conteúdos ministrados em sala de aula, como uma forma de brincadeira, mesmo sem sair do conteúdo, fazendo com que tenham uma grande desenvoltura, e possibilitando uma maior compreensão em sua vida acadêmica.

A unidade didática proposta nesse artigo, vai servir não só para o aluno, mas também para o professor. Esse recurso possibilita com que o docente, possa observar o comportamento, interesse dos alunos em querer participar e aprender. Se o mesmo optar por usar questionários pós aplicação da ludicidade, poderá obter dados relevantes não só para ele, mas também para futuras publicações em eventos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.

CASAGRANDE, Caroline Boeing. **Educação Lúdica**. São Paulo: SENAC, 2019.

EIRAS, Wagner da Cruz Seabra.; MENEZES, Paulo Henrique Dias; FLÔR, Cristhiane Carneiro Cunha. Brinquedos e Brincadeiras na Educação em Ciências: Um Olhar para a Literatura da Área no Período de 1997 a 2017. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 18, n.1, p. 179–203, jan-abr. 2018.

ERROBIDART, Hudson Azevedo. **A utilização de dispositivos experimentais para ensinar ondas**. 2010. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade Federal do Mato

Grosso do Sul, Campo Grande, 2010. Disponível em:
http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFMS_3dc84cc98d4a7550829b7b3ed0eb03b6. Acesso em:
18 ago. 2021.

FARIAS, Timóteo Ricardo Campos. **O impacto do uso de atividades investigativas na motivação em aprender física**. 2018. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2018. Disponível em:
<https://repositorio.ufes.br/handle/10/7520>. Acesso em: 19 ago. 2021.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

MIRANDA, Dirce; PAINI, Leonor Dias. **A Ludicidade na Prática Pedagógica Inclusiva**. v. 1. Curitiba: SEED/PR. 2016. ISBN 978-85-8015-093-3.

MUNARI, Alberto. **Jean Piaget**. Recife: Massangana, 2010.

SANTOS, Simone Cardoso dos. **A importância do lúdico no processo ensino aprendizagem**. 2010. Monografia (Especialização Lato-Sensu em Gestão Educacional) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010. Disponível em:
https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/393/Santos_Simone_Cardoso_dos.pdf?sequenc e=1. Acesso em: 19 ago. 2021.

SANTOS, Valdilson Noberto dos. **UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ESTUDO DAS LEIS DE NEWTON E SUAS APLICAÇÕES**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Curso de Licenciatura em Física) - Universidade Federal de Campina Grande, Cuité - PB, 2019. Disponível em:
<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/bitstream/riufcg/12439/1/VALDILSON%20NOBERTO%20DOS%20SANTOS%20-%20TCC%20F%C3%8DSICA%202019.pdf>. Acesso em: 25 set. 2021.

SILVA, Silvio Francisco da; COLOMBO, Andrea Vieira. Jogos: Uma Proposta Pedagógica no ensino da Microbiologia para o Ensino Superior. **Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 13, n. 45, p. 110-123, 2019. Disponível em:
<<https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1801>>. Acesso em: 08 set. 2021.

SOUSA, Ana Rosa dos Santos; SIMEONI, Maria Cristina. **Brincando no Ensino Médio**. v. 1. Curitiba: SEED/PR., 2016. ISBN 978-85-8015-080-3.

ZABALA, Antoni. **A Prática Educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.