



A UTILIZAÇÃO DE JOGOS LÚDICOS NO ENSINO DO CONTEÚDO DE MÁQUINAS SIMPLES: UMA ABORDAGEM DIDÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Maria Pamela Soares de Sousa¹, Jeanne Barros Leal de Pontes Medeiros²

¹Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde(CCS), Licenciatura em Ciências Biológicas, e-mail: mariazinha.soares@aluno.uece.br

²Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde(CCS), Docente do Curso de Ciências Biológicas, e-mail: Jeanne.pontes@uece.br

Resumo: O presente trabalho descreve a aplicação de um projeto didático realizado com a turma do 7º ano do ensino fundamental em uma escola pública, no contexto do Ensino Supervisionado no Ensino Fundamental I da Universidade Estadual do Ceará. Foi conduzida na EMEF Nelson Mandela, localizada em Fortaleza-CE, que abrange 619 alunos do 6º ao 9º ano, separados nos turnos manhã e tarde. A turma selecionada foi o 7º ano B, do turno da manhã, devido aos obstáculos observados na compreensão de conceitos. O conteúdo debatido foi "Máquinas Simples", conforme indicado no Documento Curricular Referencial do Ceará. O projeto incluiu observação, planejamento, diário de campo, regência e projeto didático. Aplicou-se uma aula expositiva sobre o tema e algumas questões no primeiro dia. Já no segundo, um quiz e um jogo da memória. Durante a realização dos jogos, alguns dos estudantes demonstraram entusiasmo ao participar, enquanto outros não se interessaram no início, porém ao perceberem a possibilidade de premiação passaram a reconsiderar. Os resultados demonstraram que 100% dos alunos compreenderam o conceito de máquina simples, 70% conseguiram associar de forma correta os termos aos seus conceitos e 90% citaram corretamente exemplos de máquinas simples no cotidiano. Concluindo que, o uso de jogos lúdicos no ensino pode ajudar na aprendizagem, facilitando o ensino e o tornando mais dinâmico e envolvente.

Palavras-chave: Jogos lúdicos. Ensino fundamental. Licenciatura em Ciências Biológicas.

1. INTRODUÇÃO

A palavra “jogo” tem origem no latim “jocu” e significa “gracejo”, devido incluir além do divertimento, a competição e a execução de regras (Fin (2006). Percebe-se, então, que os jogos possuem uma natureza multifacetada, envolvendo não apenas a recreação do aluno, mas habilidades e estratégias que promovem o desenvolvimento cognitivo e social. No contexto educacional, a utilização de jogos

como atividades lúdicas, principalmente no ensino fundamental, visa o desenvolvimento pessoal do aluno e a cooperação em grupo e sociedade. Podendo ser empregado em distintos momentos, como na apresentação de conteúdos, revisão, avaliação, entre outros (Falkembach, 2006).

Segundo Neto (2001), é imprescindível para o desenvolvimento da criança, a realização de atividades lúdicas, que proporcionem experiências e descobertas novas. O que pode ser conquistado através da execução de jogos que incentivem a independência e expressividade da criança. Nesse sentido, para que a realização dos jogos seja mais eficaz, se faz necessário o auxílio do professor, proporcionando oportunidades para a construção do saber e levando em consideração as várias particularidades dos alunos.

Essa prática, quando realizada adequadamente, é capaz de proporcionar a troca de conhecimentos, a interação social e o conhecimento pessoal e cognitivo. Sendo assim, o jogo é um recurso valioso no processo de ensino e aprendizagem, visando ajudar os estudantes a assimilar ou revisar o conteúdo de maneira lúdica e eficaz (Falkembach, 2006).

Levando em consideração que a linguagem científica utilizada pelo professor, na maioria das vezes, não é compreendida pelo aluno durante as aulas expositivas, os jogos surgem como um recurso pedagógico capaz de estabelecer interações entre as linguagens do docente e dos alunos, facilitando a criação de significados compartilhados e o aprendizado dos conceitos científicos abordados (Focetola, 2012).

Trabalhar com jogos lúdicos promove uma série de benefícios, como o baixo custo para sua implementação, a possibilidade de utilizá-los em ambiente escolar e a eliminação da necessidade de equipamentos auxiliares. Dependendo do tipo de jogo utilizado, é possível estimular diferentes habilidades, como atenção, concentração, memória, agilidade e coordenação motora. Além disso, alguns jogos podem contribuir para o desenvolvimento da autonomia, confiança e iniciativa dos alunos, impactando positivamente seus comportamentos emocionais (Focetola, 2012).

Por conseguinte, este estudo tem como objetivo descrever a aplicação de uma atividade lúdica realizada com uma turma do 7º ano do ensino fundamental em uma escola pública. A atividade, tematizada sobre máquinas simples, foi desenvolvida no âmbito do projeto didático da disciplina de Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental I, buscando avaliar o impacto do uso de jogos na aprendizagem desse conteúdo.

2. METODOLOGIA

A coleta de dados deste estudo foi realizada no contexto de um projeto didático, desenvolvido durante o Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental I da Universidade Estadual do Ceará. O projeto foi elaborado visando atender a uma necessidade identificada nos alunos e incluía reconhecimento do local, observação, planejamento, diário de campo e regência.

A escolha da turma participante considerou a disponibilidade do professor e as observações feitas durante o estágio. Assim, optou-se pela turma do 7º ano B, turno manhã, pois foi constatado que esses alunos apresentavam dificuldades na compreensão de conceitos. Diante disso, idealizou-se um projeto didático que utilizasse jogos lúdicos como ferramenta para auxiliar na fixação dos conteúdos de forma dinâmica, especificamente sobre máquinas simples, tema que seria abordado nas próximas aulas.

O conteúdo de Máquinas Simples foi escolhido por ser essencial ao Ensino Fundamental II, conforme indicado no Documento Curricular Referencial do Ceará (DCRC). Esse tema envolve habilidades como a EF07CI01, que propõe discutir a aplicação, ao longo da história, das máquinas simples e propor soluções e invenções para a realização de tarefas mecânicas cotidianas (SEDUC, 2019).

A pesquisa foi realizada na EMEF Nelson Mandela, localizada na Avenida C, 435, Prefeito José Walter, Fortaleza – CE. A escola conta com oito salas de aula e atende um total de 619 alunos, distribuídos entre os turnos manhã e tarde, do 6º ao 9º ano, em turmas A e B. A estrutura da escola inclui uma biblioteca, computadores para estudo e um laboratório móvel com materiais didáticos, como banners do corpo humano, microscópio, telescópio e maquetes. Contudo, não há quadra esportiva, apenas áreas de recreação livre. O corpo docente é composto por 25 professores, além de coordenadores, equipe administrativa, funcionários terceirizados e monitores escolares.

A aplicação do projeto didático ocorreu em dois dias. No primeiro dia, foi ministrada uma aula expositiva introdutória sobre Máquinas Simples, abordando conceitos gerais, iniciando com a análise dos conhecimentos prévios dos alunos e apresentando cinco perguntas ao final, para os que desejassem participar.

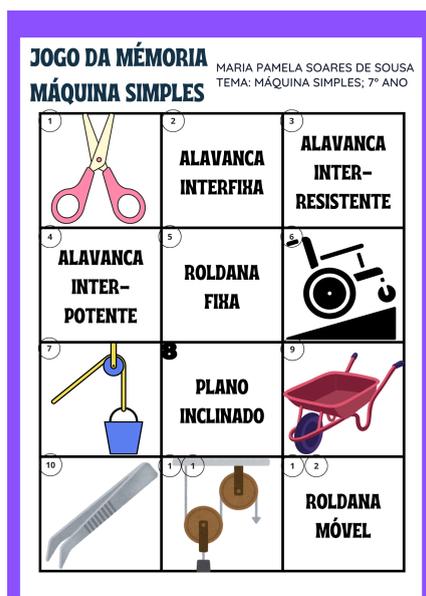
No segundo dia, foram introduzidos os jogos lúdicos, sendo um quiz (FIGURA 1 e 2), com questões sobre o conteúdo estudado e exemplos de máquinas simples no cotidiano, e um jogo da memória (FIGURA 3), no qual os alunos associavam o nome da máquina simples a um exemplo prático. Nos dois jogos, os alunos foram premiados ao responderem corretamente. Ao final da atividade, aqueles que se disponibilizaram responderam um questionário com três perguntas sobre o tema e realizaram um desenho representando um exemplo de máquina simples no cotidiano.

Figura 1: Quiz Máquina Simples - Perguntas.

QUIZ MÁQUINA SIMPLES		
MARIA PAMELA SOARES DE SOUSA		
TEMA: MÁQUINA SIMPLES; 7º ANO		
PERGUNTAS		
1 DIGA OS 3 TIPOS DE MÁQUINAS SIMPLES PRINCIPAIS	2 EPLIQUE O CONCEITO DE ALAVANCA INTERPOTENTE	3 DIGA UM EHEMPLIO DE ALAVANCA USADA NO DIA A DIA
4 DIGA A FUNÇÃO DE ALAVANCA	5 EHLIQUE O CONCEITO DE ALAVANCA INTERFIHA	6 EHLIQUE O CONCEITO DE ALAVANCA INTER-RESISTENTE
7 DIGA OS 3 TIPOS DE ALAVANCAS	8 DIGA A FUNÇÃO DE UMA ROLDONA	9 DIGA UM EHEMPLIO DE RODANA NO DIA A DIA
10 DIGA OS DOIS TIPOS DE ROLDANAS	11 DIGA A FUNÇÃO DOS DOIS TIPOS DE POLIA	12 DIGA A FUNÇÃO DE UM PLANO INCLINADO

Fonte: Canva - (Sousa, 2024).

Figura 2: Jogo da memória Máquina Simples.



Fonte: Canva - (Sousa, 2024).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado da atividade realizada com os alunos, obteve-se a participação de 10 estudantes, todos pertencentes à turma do 7º ano B Manhã. Com a atividade de conhecimentos prévios, realizada antes do início da aula expositiva, foi possível perceber que a maioria dos alunos não possuía nenhum conhecimento sobre máquinas simples. Aqueles que tinham algum conhecimento lembraram apenas de alguns exemplos utilizados no dia a dia, possivelmente devido a uma atividade avaliativa sobre o tema que havia sido proposta pelo professor antes da abordagem em sala.

Durante a realização dos jogos, metade dos alunos demonstrou grande entusiasmo em participar e quis repetir a atividade diversas vezes. No entanto, a outra metade da turma não demonstrou interesse, seja por timidez ou por preferirem dormir ou mexer no celular. Contudo, ao perceberem que poderiam ganhar prêmios, como bombons e pirulitos, rapidamente passaram a demonstrar interesse e participaram da atividade, mesmo sem terem prestado atenção na aula.

No momento do questionário, os 10 alunos responderam a três perguntas sobre o tema "máquinas simples", abordando seu conceito, exemplos do cotidiano e as definições de alavancas, roldanas e planos inclinados (FIGURA 4). Além de 8 alunos terem realizado desenhos de exemplos de máquinas simples no cotidiano (FIGURA 5).

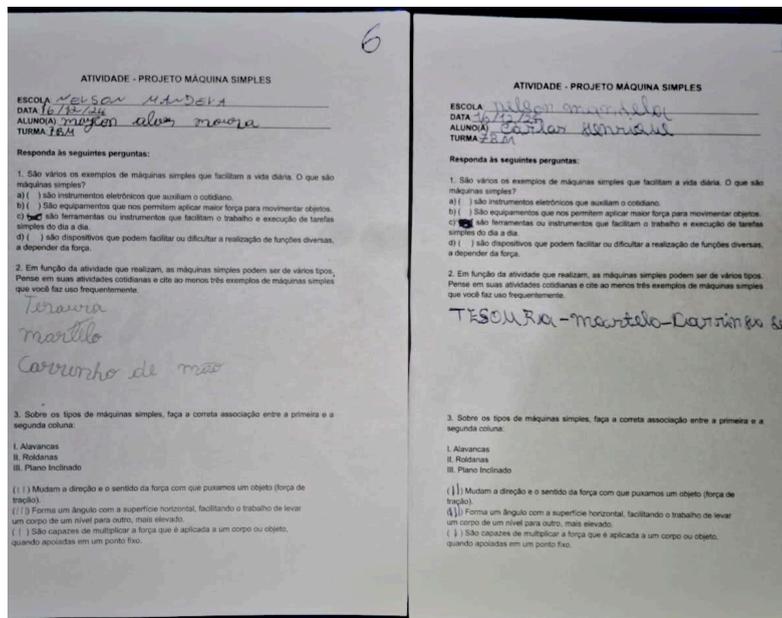
Quando questionados sobre o conceito de máquina simples, 100% dos alunos acertaram ao marcar a opção "são ferramentas ou instrumentos que facilitam o trabalho e a execução de tarefas simples do dia a dia", o que revela uma boa compreensão do conceito apresentado. Ao serem solicitados a citar três exemplos de máquinas simples utilizadas no cotidiano, 90% dos alunos mencionaram "tesoura", 60% "carrinho de mão", 50% "martelo", enquanto 20% citaram "equipamentos de academia", "roldanas" e "alavanca". Já 10% responderam "pinça", "rampa", "parafuso" e "plano inclinado".

Observou-se que alguns estudantes não compreenderam completamente a pergunta e listaram os próprios tipos de máquinas simples como resposta, como "plano inclinado", "alavanca" e "roldana". Outros mencionaram exemplos que não foram abordados em sala, como "parafuso". No entanto, a maioria conseguiu identificar corretamente exemplos de máquinas simples do cotidiano, como "tesoura", "carrinho de mão", "martelo", "pinça" e "rampa".

Em relação aos conceitos de alavanca, roldana e plano inclinado, 70% dos estudantes associaram corretamente os termos aos seus respectivos conceitos. Os outros 30% apresentaram dificuldades na associação das colunas referentes a alavanca e roldana, demonstrando certa confusão entre os conceitos. No entanto, 100% dos alunos acertaram a definição de plano inclinado. Por fim, 8 alunos participaram da atividade de elaboração de um desenho de máquina simples. Todos realizaram bons desenhos, coloriram suas ilustrações e acertaram nos exemplos apresentados.

Esses dados indicam que, enquanto alguns conceitos são mais intuitivos para os estudantes, outros podem exigir estratégias de ensino adicionais para garantir uma compreensão mais clara e precisa. Os resultados também sugerem que a maioria dos alunos conseguiu desenvolver uma boa compreensão do tema ao participar da aula expositiva teórica e reforçar o aprendizado por meio de jogos lúdicos e atividades. Embora algumas respostas incorretas tenham sido registradas, é possível que essas dificuldades estejam relacionadas à falta de atenção durante a aula. Dessa forma, a realização do projeto didático cumpriu seu objetivo de suprir as dificuldades da turma, especialmente no que diz respeito à assimilação de conceitos.

Figura 3: Atividade de 3 questões.



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

Figura 4: Desenhos de máquinas simples no cotidiano.



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo oferece dados relevantes sobre a utilização de jogos lúdicos no ensino fundamental e demonstrou ser eficiente na ampliação do entendimento dos conceitos de máquinas simples pelos estudantes do 7º ano do ensino fundamental. O projeto possibilitou o envolvimento dos estudantes com o tema discutido e proporcionou um aprendizado mais dinâmico e eficiente dos conceitos através do uso de jogos. Apesar de alguns estudantes terem mostrado algumas dificuldades e falta de interesse, isso evidencia a necessidade de um uso constante de estratégias pedagógicas adicionais. Portanto, a combinação de aulas expositivas com jogos e atividades pode oferecer um ambiente de aprendizado mais abrangente e eficiente. Sugere-se a manutenção e ampliação do uso de jogos educativos em ambiente escolar, com o objetivo de aprimorar o processo de ensino e aprendizado.

Por fim, a realização do estágio foi de suma importância para a formação profissional da estagiária e pesquisadora, pois proporcionou experiências novas e desafiadoras que enriqueceram seu conhecimento teórico sobre o ensino de ciências na prática.

REFERÊNCIAS

FIN, C. R. **Um estudo sobre a utilização de objetos de aprendizagem computacionais voltados para o ensino da ortografia.** ESPIE - CINTED - UFRGS, 2006.

FOCETOLA, P. B. M. et al. **Os jogos educacionais de cartas como estratégia de ensino em química.** Química Nova na Escola, v. 34, n. 4, p. 248-255, 2012.

FALKEMBACH, G. A. M. **O lúdico e os jogos educacionais.** CINTED - Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, UFRGS, 2006. 911 p.

NETO, P. **Brincando com as Frações: Sistema de Jogos Educativos.** Canoas: ULBRA, 2001.

Secretaria da Educação do Estado do Ceará. **Documento Curricular Referencial do Ceará: Educação Infantil e Ensino Fundamental.** Fortaleza: SEDUC, 2019. ISBN: 978-85-8171-249-9.