

O ENSINO DE ZOOLOGIA ATRAVÉS DO LÚDICO NA CIDADE DE AREIAL-PB

ADRIANNE TEIXEIRA BARROS

Doutora em Ciência e Engenharia de Materiais pela Universidade Federal de Campina Grande – PB. Mestre em Zoologia. Professora da Universidade Estadual da Paraíba. adribarrosbio@servidor.uepb.edu.br

DEISE ARAÚJO ELEUTÉRIO

Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual da Paraíba.- PB, coautor1@email.com;

RESUMO

O presente trabalho objetivou a aplicação de metodologias lúdicas para o ensino zoologia como ferramenta ativa de ensino, auxiliando os professores da disciplina a trabalharem com aulas mais dinâmicas, que atraíssem à atenção dos alunos, favorecendo a participação e o aprendizado. Foi realizado na Escola Municipal de Ensino Fundamental Geraldo Luiz de Araújo, que fica localizada na cidade de Areal, Paraíba. A pesquisa, do tipo quali-quantitativa foi desenvolvida junto a 92 alunos, de (4) quatro turmas do 7º ano do ensino fundamental. Foram aplicados questionários pré-teste e pós-teste para obtenção dos dados e aplicados jogos didáticos como ferramentas de ensino. Os resultados apontaram que os jogos educativos favorecem o processo ensino-aprendizagem, pois houve um aumento considerável nos acertos das questões específicas de cada conteúdo abordado, melhorando o rendimento dos alunos em algumas questões, e conseqüentemente, melhorando o aprendizado. O aumento foi de 66,1% no jogo Tabuleiro dos Poríferos, 74% na Roleta dos Cnidários, 56% no jogo da memória e 58,7% no Dominó dos Peixes, concluindo-se que além da melhoria na compreensão dos temas trabalhados, houve um melhor entrosamento entre os discentes durante a realização das atividades propostas e a criação de um ambiente mais participativo, dinâmico e interativo em sala de aula.

Palavras-chave: Ensino Fundamental, Ludicidade, Escola Pública.

INTRODUÇÃO

A zoologia é definida como uma área de grande relevância para as Ciências da Vida, uma vez que lida com uma enorme diversidade de formas, de relações filogenéticas e de definições e conceitos significativos que conduzem ao entendimento da história evolutiva dos animais, desde aqueles mais primitivos até o ser humano (ARAÚJO-DE-ALMEIDA; AMORIM; SANTOS, 2007, p. 31).

Segundo Pozo e Crespo (2009), o aprendizado de Ciências e dentro dela, o ensino da Zoologia, tem como meta dar sentido ao mundo, operacionalizando a evolução do conhecimento cotidiano para o conhecimento científico, ampliando sua compreensão para que o mesmo deixe de ser apenas repetido como um mantra.

Pereira (2013) diz que o ensino de zoologia e de biologia, de modo geral, ainda é fragmentado e descontextualizado, todavia, diversos temas nessas áreas poderiam ser abordados de modo mais integrado, relacionando o estudo dos animais à evolução ou ao comportamento do animal e aos ambientes em que eles vivem. Em suma, vários enfoques poderiam ser tomados de acordo com o objetivo do ensino. A zoologia, dentro do ensino de Ciências, vai muito além do ensino formal, uma vez que ela pode servir como instrumento de conscientização a respeito das questões socioambientais, através do reconhecimento da necessidade de preservação das espécies e do meio.

A forma como o ensino de Ciências vem sendo abordado atualmente pouco desperta nos alunos interesse pela busca do conhecimento, o que irá se refletir, conseqüentemente, no cotidiano dos professores, que muitas vezes, em face das deficiências de sua formação inicial, e também por não serem instigados a buscar o aprimoramento de suas ações através de formações continuadas, acabam contribuindo para o fracasso do processo ensino-aprendizagem de Ciências (SANTOS et al., 2013).

Fialho (2007) afirma que uma aula mais dinâmica e elaborada requer mais trabalho por parte do professor, de outra feita, o retorno pode ser bastante significativo, de qualidade e gratificante.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, a aprendizagem significativa se dá quando o aluno é capaz de dar novos significados ao mundo, pela interação com o professor e outros estudantes, deixando claro que esse movimento é construído com a intervenção fundamental do

professor (BRASIL, 1998). A aplicação de elementos lúdicos em sala de aula torna-se viável para a construção do conhecimento tanto individual quanto em grupo. Estes elementos podem ser: filmes, jogos, vídeos, desenhos, dentre outros.

Segundo Campos; Bortoloto; Felício (2003), o lúdico deve ser considerado nas estratégias de ensino, independente da série e da faixa etária do estudante, adequando encaminhamento, linguagem e recursos utilizados como apoio. Miranda (2001) já afirmava que, mediante o jogo didático, vários objetivos podem ser atingidos, relacionados à cognição (desenvolvimento da inteligência e da personalidade, fundamentais para a construção de conhecimentos); afeição (desenvolvimento da sensibilidade e da estima e atuação no sentido de estreitar laços de amizade e afetividade); socialização (simulação devida em grupo); motivação (envolvimento da ação, do desafio e mobilização da curiosidade) e criatividade.

Para Barreto et al. (2013), além da função educativa, o jogo didático proporciona que o processo ensino-aprendizagem seja lúdico, desenvolvendo assim, diversos aspectos cognitivos e conceitos abstratos como estratégia, lógica, motivação e trabalho em grupo.

Sendo assim, diante dessa problemática da escassez de recursos didáticos nas instituições de ensino existentes no país, além do uso excessivo das metodologias tradicionais realizadas por alguns professores, faz-se necessário a criação de metodologias de ensino que contribuam para a formação continuada dos alunos em sala de aula e que possam tornar o aprendizado dos conteúdos mais dinâmico e atrativo.

Esta pesquisa justifica-se pela necessidade de melhorias nas aulas de Ciências (especificamente da zoologia) do ensino fundamental da Escola Geraldo Luiz de Araújo, em Areial, Paraíba, desde o planejamento até a sua aplicação de forma lúdica, proporcionando um novo olhar sobre a forma de ensinar e aprender. Para isso, objetivou ensinar zoologia (Ciências Naturais) utilizando jogos didáticos.

METODOLOGIA

4.1 Amostragem e levantamento de dados

A pesquisa foi executada de abril a novembro de 2018 e contou com uma amostra de 92 alunos de quatro turmas do 7º ano do Ensino Fundamental (turnos manhã e tarde) e 03 (três) professores de Ciências da

Escola Municipal de Ensino Fundamental Geraldo Luiz de Araújo, em Areal, PB.

O levantamento de dados ocorreu inicialmente através da aplicação de um questionário junto às professoras de Ciências da escola, sobre os temas que seriam ministrados na temática zoologia. Foram feitas perguntas relacionadas ao rendimento escolar dos alunos na disciplina; ao uso das metodologias aplicadas pelo professor, aos recursos disponibilizados pela escola; às dificuldades de trabalho encontradas por eles e à percepção sobre o uso do lúdico no ensino, visando ao planejamento de estratégias que pudessem melhorar a abordagem durante as aulas.

Após apresentação do projeto aos discentes, foram aplicados quatro pré-testes e quatro pós-testes. Os pré-testes foram aplicados após a aula da professora da disciplina e antes de cada atividade lúdica, com questões a respeito do conhecimento prévio deles sobre cada tema. A partir disto, foi feita a intervenção por meio dos jogos (Tabuleiro dos Poríferos, Roleta dos Cnidários, Memória dos Platelminhos e Nematódeos e Dominó dos Peixes), não sem antes explicar suas regras e o roteiro de execução.

Os dados da pesquisa foram obtidos a partir de análises quali-quantitativas comparativas entre os questionários, que possuíam as mesmas questões sobre o conteúdo específico. Entretanto, o pós-teste continha ainda com perguntas referentes à metodologia usada. As respostas foram divididas em três classes de análise: correta, incorreta e ausência de resposta. A avaliação dos estudantes se deu por meio da participação nas atividades e do seu desempenho nas respostas dadas às questões feitas.

A professora assumiu a função de dividir a turma em grupos de no máximo 06 alunos e um dos participantes do jogo era nomeado como mediador para analisar as respostas, o número de acertos de cada participante, bem como anunciar o vencedor.

4.2 Confeção dos jogos

Todos os jogos foram elaborados com auxílio do programa *Word* e confeccionado com materiais recicláveis, como papelão, madeira, tampas de baldes, com intuito de atrair a atenção dos alunos também sobre as questões ambientais, enfatizando a importância da reciclagem e/ou reaproveitamento de materiais. Dois dos jogos confeccionados foram de cartas, cuja base foi constituída de papelão. Pedacos de madeira foram utilizados como pinos do jogo.

4.2.1 Tabuleiro dos Poríferos

O jogo foi confeccionado em cartolina colorida. Foram feitos cinco tabuleiros iguais para que a turma pudesse ser dividida em grupos e todos pudessem jogar ao mesmo tempo. As cartas foram divididas em dois blocos de 16 cartas (08 de perguntas e 08 de respostas, sem presença de imagens), elaboradas previamente no *Word*, impressas em papel sulfite e coladas sobre papelão. Pedacinhos pequenos de madeira com 2 cm de diâmetro foram pintados de cores diferentes e serviram de pinos para a trilha do tabuleiro (Fig. 1).

As questões versavam sobre as características dos Poríferos e o jogo objetivava que fosse alcançado o maior número de acertos para as perguntas sorteadas nas cartas, pois só assim era possível avançar nas casas do tabuleiro.

Para execução do jogo, a turma foi dividida em cinco grupos com cerca de 06 alunos, e para cada grupo foi distribuído um tabuleiro com a quantidade de 16 cartas, com perguntas e respostas, um dado e os pinos.

Figura 1: Jogo didático Tabuleiro dos Poríferos.



Foto: Eleutério, 2018

O mediador escolhido *a priori* pela professora era responsável por ler as perguntas em voz alta para o participante que deveria ser o jogador da vez. Caso ele acertasse, o mediador informaria quantas casas ele deveria avançar e, em caso de erro, quantas casas deveria retornar. O jogo findava à medida que um dos participantes chegasse à última “casa”.

4.2.2 Roleta dos Cnidários

A roleta consistiu de uma tampa de balde que serviu como o disco e pedaços de madeira que serviram de suporte para a peça giratória e de indicação (seta) da pontuação inscrita no disco (de 0 a 100 pontos). Este foi recoberto com cartolina branca e sobre ela desenhados com caneta hidrocor azul e vermelha os 08 pedaços que indicavam a pontuação, um “passe a vez” e um “perde tudo”. Foram produzidas dez cartas de perguntas e respostas no computador, depois elas foram impressas e coladas em papelão (Fig. 2).

Figura 2: Jogo didático Roleta dos Cnidários.



Foto: Eleutério, 2018

4.2.3 Memória com os Platelminhos e Nematódeos

Tratou-se de um jogo de cartas, adaptado de Santos (2017) e conhecido como jogo da memória. Foi confeccionado com pedaços de madeira e folha adesiva, a qual continha imagens e informações importantes referentes às características gerais dos vermes platelmintos e nematódeos (Fig. 3).

Objetivava que o estudante encontrasse o maior número de peças com informações complementares. Para isso, a turma foi dividida em 04 grupos de 06 pessoas e foram repassadas 18 cartas para cada grupo. Seus participantes, em sequência, um por vez, deveriam desvirar duas cartas e observar a foto e a informação presentes nelas até encontrar os pares (cartas similares). Caso na sua jogada não tivessem formado o par, as cartas deveriam ser viradas novamente e um novo participante teria a chance de tentar encontrá-las. O jogo terminava quando todos os pares de cartas tivessem sido

encontrados e ganhava o jogo aquele aluno que tivesse formado o maior número de pares.

Figura 3: Jogo Didático Memória com os Platelmintos e Nematódeos.



Foto: Eleutério, 2018

4.2.4 Dominó dos Peixes

As peças do jogo foram confeccionadas com madeira doada, que foi recortada e serrada em exatamente 30 pequenas placas. Em folha adesiva, foram impressas informações e fotos de peixes, que foram coladas nas peças de madeira, para que houvesse um par de placas com informações semelhantes, como números, fotos de um mesmo animal ou informação referente à classe de vertebrados a que pertenciam (Fig. 4).

Figura 4: Jogo Didático Dominó dos Peixes.



Foto: Eleutério, 2018

Para dar início ao jogo, a turma foi dividida em 4 grupos de 6 participantes. Em seguida, eles poderiam jogar selecionando as peças que estavam dispostas sobre a mesa com a parte das informações voltadas para baixo. Cada aluno ficava com 5 peças na mão e a partir desse momento poderia olhar as que escolheu, dando início ao jogo o participante com a peça “início”. Posteriormente, os demais iam posicionando as peças de acordo com a numeração e a informação ou imagem correta. Ao final, quem não apresentasse mais nenhuma peça nas mãos seria o vencedor.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistados 92 estudantes de turmas do sétimo ano do ensino fundamental, com idade entre 12 a 16 anos, sendo 42% (n=49) meninas e 58% (n=53) meninos.

Mediante conversa informal e questionário aplicado com as professoras de Ciências, notou-se que elas estavam satisfeitas com a profissão, porém por falta de recursos alternativos na escola, utilizavam apenas de ferramentas consideradas “comuns” no desenvolvimento de suas aulas, como por exemplo o livro didático e o *Datashow*, o que impossibilitava a realização de aulas práticas e lúdicas, muitas vezes. Elas também ressaltaram a importância do ensino de Zoologia para o sétimo ano e acreditam que o lúdico é algo vantajoso e que auxilia como forma inovadora do ensino. Tinham entre 23 e 24 anos de idade, ainda não eram formadas no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e possuíam pouca experiência em sala de aula (de 1 a 2 anos).

Ressalta-se aqui a importância da formação profissional específica para o exercício da atividade docente, uma vez que, como rege a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9394/96 (BRASIL, 1996) é necessário que na educação básica se tenha educadores com a formação Pedagógica, algo imprescindível ao pleno exercício da função.

Durante a aplicação das atividades lúdicas, foi notório o interesse e a curiosidade dos alunos pelos conteúdos de zoologia abordados, uma vez que a metodologia empregada passou a ser mais dinâmica. A maioria, 95% (n=87) dos educandos afirmaram que aprenderam melhor através do lúdico e afirmaram:

- “É uma aula muito divertida”.
- “Porque através dos jogos aprendemos mais”.
- “É mais fácil de entender o assunto”.

Segundo Macedo; Petty; Passos (2005), a atividade lúdica é uma prática social constante de grande valor na formação do indivíduo. O brincar, as brincadeiras e os jogos fazem parte do cotidiano infantil e precisam ser valorizados e trabalhados na escola, uma vez que são importantes para o desenvolvimento das crianças. Para Kishimoto, (2007, p.29), o jogo é um instrumento de desenvolvimento da linguagem e do imaginário. Através do jogo a criança se expressa, pode trocar opiniões, discutir ideias, exercitar a capacidade de argumentação favorecendo seu desenvolvimento social e cognitivo.

Roloff (2010) enfatiza que o lúdico pode trazer à aula um momento de felicidade, seja qual for a etapa de nossas vidas, acrescentando leveza à rotina escolar e fazendo com que o aluno registre melhor os ensinamentos que lhe chegam, de forma mais significativa, o que é reforçado por Marques (2012) ao afirmar que o lúdico é um elemento complementar para a melhoria do processo ensino-aprendizagem em qualquer disciplina, e que deveria, portanto, ser mais uma metodologia adotada por todos os profissionais da educação que buscam, por meio da criatividade e do dinamismo, promover o efetivo desenvolvimento cognitivo, social e humano de todo seu alunado.

Todas as atividades propostas nesse trabalho sugerem a interação entre os grupos de alunos e entre eles e o professor, permitindo uma competição saudável, a fim de se atingir a aprendizagem significativa, estando de acordo com o que afirmam Santana e Wartha (2006).

Os jogos puderam ser avaliados pelos alunos em uma questão feita no pós-teste. As respostas encontram-se na Tabela 1, a seguir.

Tabela 1: Opinião geral dos alunos (em valor %) sobre a metodologia lúdica empregada.

Jogos	Opiniões	Interessante ou Muito Interessante	Pouco interessante	Não Gostaram	Não responderam
Tabuleiro dos Poríferos		89%	7%	-	4%
Roleta dos Cnidários		90%	6%	2%	2%
Jogo da Memória		85%	11%	2%	2%
(Platelmintos e Nematódeos) Dominó dos Peixes		72%	20%	6%	2%

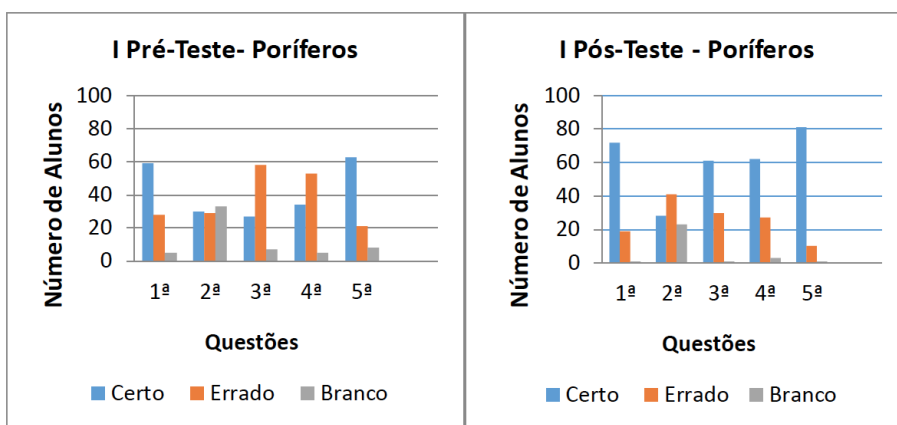
Segundo Ferreira (2014), o aspecto lúdico é um importante instrumento na mediação do processo de aprendizagem, na socialização e na troca de experiências. Ele é um veículo de desenvolvimento intelectual e emocional

que envolve a diversão, mobiliza as funções motoras, psicomotoras, as neuropsicológicas, a cognitiva além de sentimentos e afetos, no alcance de uma finalidade, o prazer. Não à toa, todos os jogos foram considerados interessantes ou muito interessantes pela maioria dos alunos.

O trabalho em grupo, além de possibilitar um melhor aprendizado dos alunos, retratado através dos jogos, favorece também as relações pessoais, contribuindo para com que os alunos aprendam a conviver com a diferença um dos outros. Ao brincar e conviver com as outras, a criança aprende a lidar com as frustrações, a expor suas ideias, o que pensa e o que sente. Transforma os conceitos já adquiridos em conceitos gerais, com os quais ela brinca (MOSTACHIO, 2016).

A Fig. 5 traz os resultados do pré-teste e pós-teste aplicados para o tema Porifera.

Figura 5: Representação gráfica das respostas obtidas no pré-teste e pós-teste do Tabuleiro dos Poríferos.



Fonte: Eleutério (2018).

O pré-teste resultou em 46,3% (n=213) de acertos, 41,1% (n= 189) de erros e 12,6% (n=58) de questões não respondidas.

Após a aplicação do jogo Tabuleiro dos Poríferos, foi possível observar que houve um aumento de questões respondidas corretamente, representando 66,1% (n=304); 27,6% (n=127) erraram e 6,3% (n=29) não responderam.

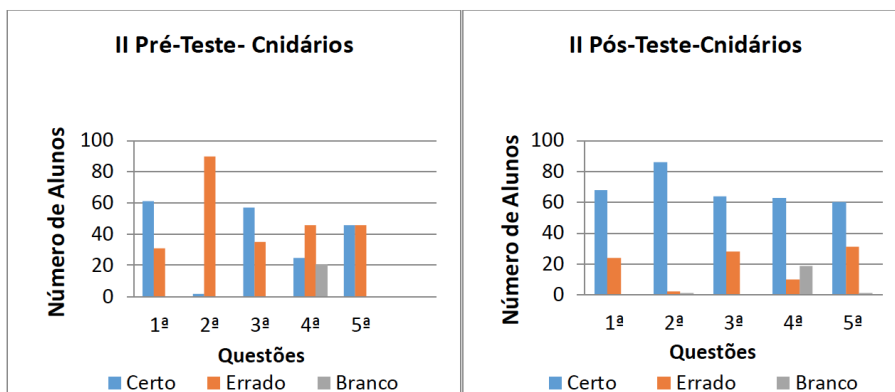
Pode-se afirmar que houve uma melhor compreensão do conteúdo por parte dos alunos, o que ficou evidenciado no aumento de aproximadamente 20% no número de acertos após a aplicação do jogo. No “pós-teste” observou-se que as questões que foram melhor compreendidas foram as de

número 1, 3, 4 e 5. Apenas na questão 2, que perguntava por qual motivo os poríferos são denominados também de espongiários, foi observado um aumento de respostas erradas, de 29 para 41, o que pode ser explicado pelo fato de aproximadamente 10 alunos que haviam respondido “em branco” previamente, terem tentado responder a questão após a atividade, porém sem sucesso.

Vale ressaltar que é importante que os alunos percam o medo de errar e tentem responder ao questionamento feito baseados no conhecimento que adquiriram, pois só assim o professor pode analisar suas falhas, ou da metodologia aplicada, a fim de fazer os ajustes necessários em sua prática, bem como abordar mais profundamente aquelas questões que não foram bem compreendidas pelo corpo discente.

A Fig. 6, apresenta os resultados encontrados para o tema “Cnidaria”, antes e após o jogo Roleta dos Cnidários.

Figura 6: Representação gráfica das respostas obtidas para o tema Cnidaria no pré-teste e pós-teste.



Fonte: Eleutério (2018).

No pré-teste pôde-se observar 41,5% (n=191) de acertos, 54% (n= 248) de erros e 4,5% (n=21) de questões deixadas em branco. Após a aplicação do jogo Roleta dos Cnidários, foi possível observar as questões respondidas corretamente representaram 74% (n=341); 22% (n=100) erraram e 4% (n=19) não responderam. Ou seja, houve um aumento considerável (32,5%) de acertos após a aplicação da metodologia lúdica (de 41,5% para 74%), o que nos leva a inferir, que houve melhor compreensão do conteúdo abordado pelos alunos.

De acordo com Almeida (2003, p 31-32), a educação lúdica integra uma teoria profunda e uma prática atuante. Seus objetivos, além de explicar as relações múltiplas do ser humano em seu contexto histórico, social, cultural, psicológico, enfatizam a libertação das relações pessoais passivas, técnicas para as relações reflexivas, criadora, inteligentes, socializadoras, fazendo do ato de educar um compromisso consciente.

Quando perguntados se os jogos tornam o aprendizado mais fácil, 97% (n=89) responderam que sim, 2% (n=2) disseram que não e 1% (n=1) não respondeu. Dentre os que responderam que sim, ressaltaram que:

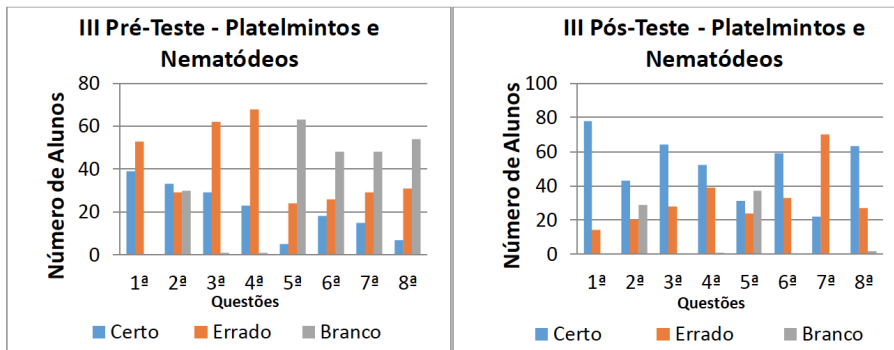
- “É uma aula muito divertida”.
- “Porque fica mais divertido”.
- “Porque brincando que se aprende”.

A ferramenta lúdica contribui não apenas para desenvolver as relações, mas também para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, como menciona Macedo; Petty; Passos (2005, p. 24) “o trabalho com jogos, no que se refere ao aspecto cognitivo, visa a contribuir para que as crianças possam adquirir conhecimento e desenvolver suas habilidades e competências”. Possibilita, além disso, o raciocínio lógico, a criatividade, a desenvoltura sobre o entendimento dos assuntos ministrados a *priori*. Segundo Piaget e Garcia (1987), o jogo como movimento predominantemente assimilativo do organismo constitui a possibilidade primeira do processo de desenvolvimento cognitivo. “Desenvolver o aspecto lúdico facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, ou seja, os processos de socialização, expressão e construção do conhecimento” (SANTOS *apud* BALESTRO, 2001, p.12).

Vale ressaltar, entretanto, conforme cita Luckesi *apud* Ramos (2000, p. 52), que não se deve pensar em jogos educativos em sala de aula, visando apenas o “brincar por brincar”, porque afinal tais ferramentas vislumbram o aperfeiçoamento no que já se vem sendo abordado anteriormente apenas com ferramentas consideradas simples, como quadro, livros e aulas expositivas através do *datashow*. Faz-se necessário pensar no ser humano, que se relaciona não apenas a presença de brincadeiras ou jogos, mas também a um sentimento, atitude do sujeito envolvido na ação, que se refere a um prazer de celebração em função do envolvimento genuíno com a atividade, a sensação de plenitude que acompanha as coisas significativas e verdadeiras.

A Fig. 7 representa os resultados dos questionários referentes ao jogo da memória dos Platelminotos e Nematódeos.

Figura 7: Representação gráfica dos resultados do pré-teste e pós-teste do Jogo da Memória.



Fonte: Eleutério (2018).

No pré-teste pôde-se observar, num total de 736 respostas, 23% (n=169) de acertos, 43,8% (n= 322) de erros e 33,2% (n=245) que não responderam às questões. Após a aplicação do jogo foi possível observar 56% (n=412) de respostas corretas; 34,6% (n=255) de respostas erradas e 9,4% (n=69) não respondidas. Ou seja, houve um aumento de 33% de acertos após a aplicação da metodologia lúdica (de 23% para 56%), o que nos leva a inferir, que houve melhor compreensão do conteúdo abordado pelos alunos.

Quando perguntados se o jogo ajudou na aprendizagem do assunto, 90% (n=83) disseram que sim, enfatizando que – “*Sim, com o jogo é mais fácil*”; 2% (n=2) disseram que não, 2% (n=2) disseram que um pouco, e 6% (n=5) não responderam. Mediante estes resultados, foi possível observar que o jogo foi bem aceito pelos alunos e que possibilitou a melhor compreensão do tema trabalhado.

Ao solicitar que os alunos informassem alguma sugestão para a oficina realizada, entre as respostas, apenas um informou que o jogo da memória não era tão bom, pois – “*Não era legal ter de ler o que se tinha na carta*”. Dentre as outras sugestões, apareceram:

- “*Deveria ter mais jogos assim*”.
- “*Deveria se fazer isso todos os dias*”.
- “*Deveria ser levado para todas as escolas*”.

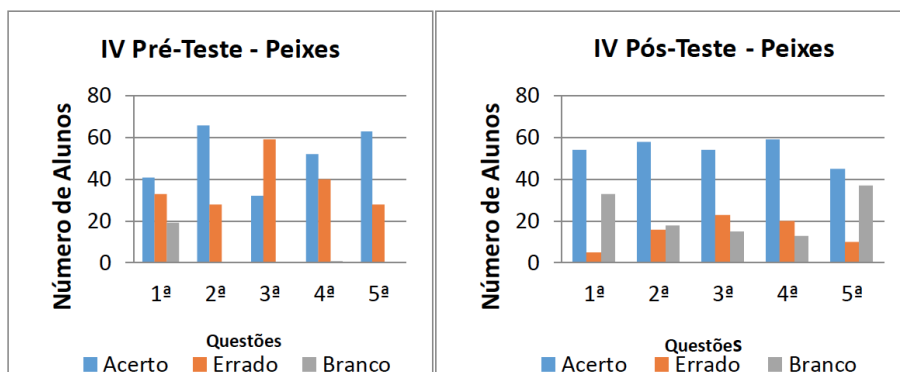
Os jogos são atividades lúdicas consideradas atrativas para os alunos, os quais se sentem estimulados para vencer e conseqüentemente para acertar um maior número de perguntas. Silveira e Barone (1998, p. 02) afirmam que jogando, o indivíduo se depara com o desejo de vencer, que provoca

uma sensação agradável, pois as competições e os desafios são situações que mexem com nossos impulsos.

Sendo assim, é oportuno aproveitar esse desejo de vencer e aliá-lo ao desejo de estudar, pois nesse caso, apenas estudando os alunos conseguirão ter êxito nas atividades propostas como complementares ao ensino oferecido em sala de aula.

O último jogo aplicado foi o Dominó dos peixes. Os resultados encontrados nos questionários estão representados na Fig. 8.

Figura 8: Representação gráfica dos resultados do pré-teste e pós-teste aplicados para o Jogo de Dominó.



Fonte: Eleutério (2018).

No pré-teste pôde-se observar, num total de 460 respostas, 55,2% (n=254) de acertos, 40,8% (n= 188) de erros e 4% (n=20) que não responderam às questões. Após a aplicação do jogo, foi possível observar 58,7% (n=270) foram de questões respondidas corretamente; 16,1% (n=74) erradas e 25,2% (n=116) não respondidas.

Quando foi perguntado se o jogo lhes possibilitou aprender coisas novas referentes ao assunto, 3% (n=2) disseram que não, 16% (n=12) não responderam e 81% (n=78) responderam que sim, afirmando:

- “Sim, muitas respostas eu lembrei apenas após o jogo”.
- “Sim, porque aprendi muita coisa”.
- “Sim, o jogo é bem melhor porque aprendemos mais”

Para Lara (2004, p. 23), a aprendizagem através de jogos, como dominó, palavras cruzadas, memória e outros permite que o aluno faça da aprendizagem um processo interessante e até divertido. Para isso, eles devem ser

utilizados ocasionalmente para sanar as lacunas que se produzem na atividade escolar diária.

Os jogos devem ser utilizados como ferramentas de apoio ao ensino, uma vez que este tipo de prática pedagógica conduz o estudante à exploração de sua criatividade, dando condições de uma melhora de conduta no processo de ensino e aprendizagem além de uma melhoria de sua autoestima (FIALHO, 2007).

A capacidade de lembrar o que foi aprendido e de atuar com base nestas informações é fundamental para as tarefas sequenciais da educação. Através dos jogos de memória visual, os alunos serão desafiados a reter modelos viso-motores sequenciais, que possibilitarão aos mesmos desenvolver a capacidade de memorização através da repetição, aumentando o seu potencial de gravar imagens gradativamente.

Fialho (2007) afirma que um dos jogos mais antigos e atraentes que a humanidade conhece é o dominó. As atividades trabalhadas com a utilização do jogo de dominó, proporcionam aos alunos desenvolver a capacidade de observar detalhes significativos para ajudá-lo a tomar consciência de certos procedimentos, tais como, discutir com os colegas a colocação de determinadas peças no encaixe certo do dominó, possibilitando através de sua ação, o aperfeiçoamento de seu desempenho, expandindo com isso o seu conhecimento e desenvolvendo a sua capacidade de participação e colaboração, para que o grupo possa vencer a partida.

Segundo Macedo; Petty; Passos (2000), é importante promover a aprendizagem de conhecimentos e o desenvolvimento de competências e habilidades de forma significativa e duradoura para todas as crianças.

Houve aumento no percentual de acertos das questões respondidas, o que fomenta a melhor compreensão do assunto e conseqüentemente do aprendizado. Apesar disto, foi possível observar que em algumas questões, não houve melhora na compreensão do assunto abordado, aumentando o número de erros, o que pode estar relacionado a diversas questões, como a pressa para responder às questões por conta da ansiedade em ganhar o jogo, desatenção ou interpretação errada do assunto após ele ser trabalhado novamente, bem como o fato do assunto “invertebrados” não ser um tema que tenha representantes animais muito próximos do aluno.

Poríferos, cnidários, platelmintos e nematódeos por exemplo, compreendem animais que, muitas vezes, nunca foram vistos por algumas pessoas, uma parte deles por serem encontrados no mar e nem mesmo serem reconhecidos como animais e a outra parte por se tratar de vermes presentes,

muitas vezes, no corpo humano, mas que também nunca foram vistos ou tocados.

Sendo assim, podemos afirmar que este trabalho buscou e fez, de forma eficaz, com que o ensino da zoologia fosse desenvolvido de maneira diferenciada em uma escola pública de Areial, na Paraíba. Foram 05 temas abordados a partir dos jogos didáticos, onde os mesmos atuaram como elementos complementares à melhoria do processo ensino-aprendizagem da zoologia, aproximando alunos do conteúdo, melhorando a interação social, a participação e a compreensão dos temas discutidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa compreendeu o uso de metodologia ativa, lúdica, que possibilitou um melhor entendimento dos temas de zoologia propostos em sala de aula, tornando-os mais atrativos e contribuindo para a melhor eficiência do processo ensino-aprendizagem.

Tais aulas possibilitaram o ensino interativo e divertido dos conteúdos abordados anteriormente de forma “tradicional”. Dessa forma, tornou o ensino mais dinâmico e atrativo para os alunos que participaram ativamente das aulas através da interação social, do questionamento, do compartilhamento de informações, da alegria e do senso criativo.

Acredita-se que seja importante rever o tempo de resposta de alguns jogos bem como as questões em que não houve melhora no número de acertos, a fim de se observar em seu enunciado se as mesmas não se restringem apenas a aspectos morfológicos, uma vez que é primordial que o ensino de zoologia promova maior aproximação, vivência e aplicação dos conceitos aprendidos (importância ecológica, hábitat, nicho, interações com o homem, etc.), para que os educandos possam ter uma visão ampla e interessante sobre a vida na Terra.

Torna-se imprescindível o envolvimento dos alunos mediante o uso de metodologias investigativas, demonstrativas, expositivas, dialogadas e lúdicas, o que contribui para a motivação e respeito às diferenças individuais. Os professores devem, portanto, se atualizar e aprimorar suas ações no intuito de criar maneiras de ensinar que facilitem a aprendizagem e contribuam para o sucesso do ensino.

A utilização de materiais recicláveis para a confecção dos jogos foi de fundamental importância para chamar a atenção de todos para a conservação do meio ambiente e uso sustentável de seus recursos, através do

reaproveitamento de resíduos sólidos que seria m, possivelmente, descartados de maneira equivocada pelos seres humanos. O baixo custo desse material torna acessível a aquisição para a confecção dos jogos que servirão de recursos didáticos alternativos para o ensino de zoologia.

Sugere-se que novos trabalhos, com propostas metodológicas diferenciadas (lúdicas), que visem melhorar o ensino da zoologia na Paraíba, sejam realizadas, em escolas públicas e particulares, a fim de se contribuir com a construção de um manual metodológico que sirva de apoio para aulas de professores da região.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E., AMORIM, D., SANTOS, R. L. Sistemática Filogenética para o ensino comparado de Zoologia. In: ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E. (Org.). **Ensino de zoologia: ensaios didáticos**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, p. 85-99, 2007.

ALMEIDA, P. N. **Educação lúdica, técnicas e jogos pedagógicos**. 11 ed. São Paulo: Loyola, 2003.

BALESTRO, M. **Recreação na escola: um espaço necessário para a educação infantil**. In: ROWAN, E. D.; STEYER, V. E. (Org.). *A criança de 0 a 6 anos e a educação infantil: um retrato multifacetado*. Canoas: Ulbra, 2001.

BARRETO, L. M.; GAVA, M.; FERRARINI, T. D.; SANTOS, C. M.; FERREIRA, C. D.; CARMASSI, A. 2013. **Jogo didático como auxílio para o ensino de zoologia de invertebrados**. I CONICBIO. Universidade Católica de Pernambuco, Recife, PE. 11 a 14 de novembro de 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. 1996. **Lei de Diretrizes e Bases**. Lei nº 9.394. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. 1997. **Parâmetros Curriculares Nacionais** para o Ensino Fundamental. Brasília, MEC/SEF.

CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELICIO, A. K. C. A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. **Cadernos dos Núcleos de Ensino**, São Paulo, p. 35-48, 2003.

FIALHO, N. N. **Os jogos pedagógicos como ferramenta de ensino.** 2007. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2008/293_114.pdf>. Acesso em 25 set. 2021.

FERREIRA, C. N.; SANTOS, G. D. **Design Lúdico: definições de uma estrutura interativa.** 11º P&D Design. 29 de setembro a 2 de outubro de 2014, Gramado - RS. p 4.

KISHIMOTO, T. M.; SANTOS, M. L. R.; BASÍLIO, D. R. 2007. Narrativas infantis: um estudo de caso em uma instituição infantil. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 33, n. 3, 427-444. 2007.

LARA, I. C. M. **Jogando com a Matemática de 5ª a 8ª série.** São Paulo: Rêspel, 2004.

MACEDO, L., PETTY, S. L. A., PASSOS, C. **Aprender com Jogos e Situações Problema.** Porto Alegre: Artmed. 2000.

MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. 2005. **Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar.** 1ª ed. Porto Alegre: Artmed. 110 p.

MARQUES, C. L. Metodologia do lúdico na prática docente para melhoria da aprendizagem na educação inclusiva. **Eixo**, v. 1, n. 2, 80 – 91p, 2012.

MIRANDA, S. No Fascínio do jogo, a alegria de aprender. **Ciência hoje**, v. 28, p. 64-66. 2001.

MOSTACHIO, R. O brincar na educação infantil e a convivência. XIII Congresso Nacional de Educação. Curitiba: 16255-16266p. 2016.

PEREIRA, M. M. 2013. Interações discursivas em pequeno grupo durante uma atividade investigativa sobre determinação da aceleração da gravidade. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 15, n. 2, p. 65-85, 2013.

PIAGET, J.; GARCIA, R. **Vers une logique des significations.** Gêneve: Mouton Editeur, 1987.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências**: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

RAMOS, R. L. Por uma educação lúdica. In: LUCKESI, C. (Org.). **Ensaio de ludopedagogia**, n. 1. Salvador: UFBA/Faced, 2000.

ROLOFF, E. M. **A importância do lúdico em sala de aula**. X Semana de Letras. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 1 – 9p. 2010.

SANTANA, E. M.; WARTHA, E. J. **O ensino de química através de jogos e atividades lúdicas baseadas na teoria motivacional de Maslow**. XII Encontro Nacional de Ensino de Química – ENEQ: Educação em Química no Brasil – 25 anos de ENEQ. Campinas: Unicamp-SP. p. 1- 6. 2006.

SANTOS, A. H.; SANTOS, H. M. N.; JUNIOR, B. S.; FARIA, T. L. **As dificuldades enfrentadas para o ensino de ciências naturais em escolas municipais do sul de Sergipe e o processo de formação continuada**. XI Congresso Internacional de Educação – EDUCERE. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. 15393 – 15405p. 2013.

SANTOS, I.; FARIAS, F. L. B.; MELO, L. D. M.; SILVA, A. C. C.; FREITAS, D. L.; ELEUTÉRIO, D. A.; BARROS, A. T. O jogo da memória como ferramenta lúdica para o ensino de zoologia no ensino médio. **Braslian Journal of Development**, v. 6, n. 5, 27105-27113p. 2020.

SILVEIRA, R. S; BARONE, D. A. C. **Jogos Educativos computadorizados utilizando a abordagem de algoritmos genéticos**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Informática. Curso de Pós-Graduação em Ciências da Computação. 1998.