

## UTILIZAÇÃO DE JOGOS FABRICADOS COM MATERIAIS REAPROVEITÁVEIS PARA AUXÍLIO NO ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA<sup>1</sup>

Janise Maria Monteiro Rodrigues Viana<sup>2</sup>  
Ney Cristina Oliveira<sup>3</sup>  
David Gentil de Oliveira<sup>4</sup>

### INTRODUÇÃO

Na educação, faz-se necessário constantemente aperfeiçoar os métodos tradicionais de ensino ultrapassando o que é apenas exposto, de forma teórica em sala de aula. Quanto mais interatividade entre aluno e o conhecimento, mais fácil e interessante se torna o aprendizado. Diante dessa perspectiva, a utilização de jogos em ambiente de sala de aula pode ser um recurso metodológico eficaz para consolidar conceitos e promover a motivação para as variadas disciplinas lecionadas. Nesse sentido, é importante o professor conhecer múltiplas possibilidades de trabalho para construir a sua prática; e o jogo constitui uma dessas possibilidades, pois proporciona o desafio aos alunos motivando-os a conhecer os seus limites e as suas possibilidades de ir de encontro à vitória (REIS et al., 2012).

A utilização de jogos com alunos do Ensino Fundamental tem se mostrado muito útil para o aprimoramento do aprendizado dessas crianças e jovens, principalmente pelo caráter lúdico adotado – promovendo o interesse pelas disciplinas abordadas. Trabalhar com o lúdico tem se tornado uma ferramenta pedagógica de extrema importância, pois os jogos didáticos têm proporcionado uma nova perspectiva para a educação. Quando aplicado o lúdico em sala de aula, ajuda a despertar o interesse dos alunos e conseqüentemente, provoca o aprendizado das disciplinas.

Para Viana (2013), o lúdico consegue agregar o ato de aprender com o prazer de brincar e jogar, sendo que jogar desperta aspectos importantes para o desenvolvimento de

---

<sup>1</sup> Este trabalho é resultado das atividades desenvolvidas pelo Projeto de Extensão “Jogoteca Ananin: uma forma lúdica de aprender Matemática”, da Universidade Federal do Pará, coordenado pela pedagoga Ms. Janise Viana.

<sup>2</sup> Doutoranda em Ciências do Desenvolvimento Socioambiental da Universidade Federal do Pará - Pa, pedagoga e coordenadora do projeto de extensão [janise\\_viana@hotmail.com](mailto:janise_viana@hotmail.com)

<sup>3</sup> Graduanda pelo Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Pará - Pa, [neycrisoli@gmail.com](mailto:neycrisoli@gmail.com)

<sup>4</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal do Pará – Pa. [profdaavidgentil@hotmail.com](mailto:profdaavidgentil@hotmail.com)

cada indivíduo pois propicia autonomia, raciocínio lógico, concentração, atitude, entre outras características.

Starepravo (1999) vem destacar que os jogos isolados não proporcionam grandes milagres. A produtividade do trabalho e o alcance de objetivos dependem diretamente do encaminhamento dado pelo professor. Os jogos lúdicos são apenas uma ferramenta para alcançar os alunos, no entanto, para que haja um aprendizado por meio deste, e necessário um estímulo por parte do professor para que o aluno se sinta envolvido no processo, pois o intuito de se utilizar os jogos em sala de aula é motivar o interesse dos alunos em determinados assuntos específicos.

Permitir que o aluno participe da confecção dos jogos é uma forma de incluir os alunos e gerar interesse no aprendizado da disciplina, já que os jogos são produzidos e pensados pelos próprios alunos, acrescido a isso, o uso de materiais reaproveitáveis além de ser um elemento importante para a fabricação dos jogos no que tange ao desenvolvimento da autonomia; auxilia na formação da consciência ambiental, ao deixarem de ser objetos de entretenimento e possuem objetivos específicos voltados para práticas de Educação Ambiental. Acredita-se que com os jogos amparados por uma metodologia, conteúdos e objetivos pedagogicamente direcionados possam trazer contribuições significativas para este campo de estudo.

Segundo Smole, Diniz e Milani (2007) os jogos com ênfase na matemática estimulam a interação entre os alunos e ajuda a desenvolver o raciocínio lógico, uma vez que os alunos expostos a situações do jogo produzem mais, e com mais rapidez; propiciando que a aula de Matemática se torne um momento estimulante e compensador, especialmente quando todos os participantes estão interessados em chegar ao resultado.

Ao aplicar os conteúdos matemáticos estudados em sala de aula nos jogos e apresentando-os para os estudantes, o ensino através de jogos lúdicos pode explorar vários aspectos que devem ser inerentes aos alunos, como a facilidade do trabalho em grupo, de pensar coletivamente, de superação de dificuldades em conjunto e o desenvolvimento de responsabilidades socioambiental. Os jogos têm por objetivo motivar, explorar, auxiliar as atividades pedagógicas curricular, contribuir para apreensão e domínio de conteúdos, proporcionando aos alunos novas alternativas de aprendizagens.

As atividades relatadas a seguir foram desenvolvidas pelo Projeto de Extensão “Jogoteca Ananin: uma forma lúdica de aprender Matemática”, da Universidade Federal do Pará, aplicadas com os alunos do 6º Ano do Ensino Fundamental da Escola Sistema de Ensino

Amazônia, localizada no município de Ananindeua – Pará. Tais atividades caracterizam-se de interesse relevante por promoverem simultaneamente o aprendizado significativo da Matemática e a sensibilização no trato e respeito ao meio ambiente, através da confecção dos jogos utilizando-se materiais reaproveitáveis.

Os jogos lúdicos apresentados têm por objetivo motivar e auxiliar as atividades pedagógicas curriculares, propiciando aos alunos novas alternativas de aprendizagens e despertar o interesse dos mesmos para as questões ambientais, desenvolvendo habilidades de reaproveitamento de materiais de baixo custo através da produção de jogos lúdicos confeccionados com materiais diversos, tais como: garrafa pet, papel, papelão, entre outros, descartados no meio ambiente.

### **METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)**

A metodologia utilizada parte inicialmente, da realização de palestras pelos graduandos da Universidade Federal do Pará, do Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia, em parceria com membros da Secretaria Estadual Meio Ambiente para os alunos do 6º Ano do Ensino Fundamental da Escola Sistema de Ensino Amazônia. Na palestra foram abordados temas vinculados a importância do meio ambiente, da responsabilidade de cada um para a preservação do meio, da relevância da reciclagem e da responsabilidade socioambiental da escola como um todo. Acredita-se que é necessário propiciar o aluno a compreensão do ambiente que a cerca. Para isso, foi distribuído aos participantes um material ilustrativo com as informações apresentadas, além de outras que tratam especificamente das oficinas de confecção dos materiais a serem utilizados no desenvolvimento dos jogos.

As atividades trabalhadas nas etapas seguintes a palestra inicial, são ao mesmo tempo lúdicas e criativas e envolvem conhecimentos matemáticos relevantes para a formação do aluno. Assim, os alunos têm como tarefa, a partir das noções de meio ambiente, responsabilidade social ambiental e reciclagem, confeccionarem os jogos lúdicos para serem utilizados enquanto ferramentas de aprendizagem. Os trabalhos se direcionaram para que se enfatizassem a importância da escola para a comunidade em que o o aluno (a) está inserido (a), pois a escola oferece um local ideal para o desenvolvimento de ações em conjunto e deve funcionar como berço de trabalhos comunitários.

Essas atividades foram pensadas e construídas com o auxílio do professor de Matemática e alunos da escola, assim como, com alunos de graduação do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia. Para tanto, os alunos tinham como tarefa, a partir das

noções de meio ambiente, responsabilidade social ambiental e reciclagem, confeccionarem os materiais jogo lúdicos envolvendo conhecimentos matemáticos que eles obtinham mais dificuldade de aprendizagem.

Os jogos objetivaram motivar, explorar e auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, proporcionando aos alunos e ao professor novas alternativas pedagógicas acerca da Matemática. Dentre os jogos fabricados pelo Projeto Jogoteca Ananin, destacam-se: Tabuada Sorteada e Matematicando. Procurou-se avaliar a influência de cada jogo, especificando as áreas do desenvolvimento e os objetivos que se podem alcançar.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Jogo Tabuada Sorteada:**

Número de alunos envolvidos foram 47. Materiais utilizados para a confecção do jogo: cola branca, caneta hidrográfica, fita dupla face, papelão, papel cartão, tesoura, areia, fita adesiva e duas garrafas pet. (500 ou 600 ml de água ou refrigerante). Todos materiais arrecadados pelo alunos. A metodologia para a produção do jogo consiste em cortar o papelão na medida de 3cm x 3cm no formato de um quadrado. Em seguida, corta-se o papel cartão na mesma medida e depois cola-se no papelão nas duas faces e escreve-se os números de 0 a 9 com caneta hidrográfica. Posteriormente confecciona-se dois suportes de papelão e cobri-se com papel cartão um para colocar as operações e outro para os números sorteados. Depois é feita uma ampulheta com duas garrafas pet. Deve-se colocar areia uma das garrafas pet e fazer um furo nas duas tampas e fixar uma tampa com a outra com uma fita adesiva. O tempo da ampulheta é de 1:30 segundos. Este, será o tempo de resposta do jogo.

Nessa atividade, os participantes têm a oportunidade de sortear uma das quatro operações como: adição, subtração, multiplicação e divisão, pois acredita-se que é fundamental saber as quatro operações para desenvolver qualquer questão matemática. Objetivo do jogo é aprender as operações matemáticas, desenvolver o raciocínio lógico e o trabalho em grupo.

### **Jogo Matematicando:**

Número de alunos participantes foram 42. As regras do jogo: dividi-se a turma em dois grupos, um grupo contra o outro. O grupo que acertar ganha 1 ponto. Ao errar, a equipe

adversária tem direito a outra chance. Materiais necessários para confecção: papelão, papel A 4, tinta, cola branca, tesoura, areia, fita adesiva e duas garrafas pet de água o refrigerante (500 ou 600 ml). Para fabricação do jogo deve-se cortar o papelão para a confecção de um dado. Depois deve-se revestir cada lado do dado com papel A4. Em seguida corta-se os círculos iguais na folha de papel A4 para fazer os números de cada face do dado e pintar cada círculo com tinta. Em seguida faz-se uma ampulheta com duas garrafas pet. O tempo da ampulheta será de 1:30 segundos. Este, será o tempo de resposta do jogo.

O objetivo deste jogo lúdico é conduzir o aluno a aprender sobre coleta seletiva, reciclagem e trabalhar o raciocínio lógico com questões de operações matemática., bem como, aprender também a trabalharem em equipe.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os jogos educativos relatados nesse artigo foram aplicados e desenvolvidos pelo Projeto de Extensão “Jogoteca Ananin: uma forma lúdica de aprender Matemática”. Teve como público alvo os discentes do 6º ano do Ensino Fundamental da escola Sistema de Ensino Amazônia, localizada no município de Ananindeua – Pará. Os alunos participantes, juntamente com a orientação de docentes e discentes da UFPA, foram os responsáveis pela confecção dos jogos, como também da coleta dos materiais reutilizáveis e da aplicação de seus conhecimentos científicos para agregar na metodologia utilizada nos jogos. Como cada jogo tem suas respectivas características, que lhes conferem abordagens diversas, a produção deles foi desenvolvida passo a passo - um de cada vez - para que cada uma fosse fixada e absorvida pelos aprendizes.

Como em cada jogo foi empregado embasamento científico, foi importante que os alunos participassem ativamente do processo de fabricação dos jogos. Nos determinados casos, os ganhos no ensino foram satisfatório. Por exemplo, na prática do “Jogo Tabuada Sorteada”, os alunos perceberam a necessidade de aprimorarem seus estudos acerca da tabuada, assim como, compreenderam que precisam aprender as quatro operações matemática para avançarem no processo de aprendizagem e obterem êxito nos estudos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Projeto “Jogoteca Ananin” objetiva fomentar e disseminar o conhecimento científico, levando a educação de uma forma acessível, agindo diretamente com as escolas a fim de desmitificar o receio dos alunos pela Matemática. Sua metodologia aplicada no uso de

(83) 3322.3222

contato@conapesc.com.br

www.conapesc.com.br

materiais reutilizáveis para a fabricação de jogos lúdicos educativos influi vários estudantes para sensibilização ambiental, como também auxilia na docência e na diversificação do ensino. O manuseio e a fabricação das peças, juntamente com conteúdos básicos aplicados, despertam interesses pelos conceitos matemáticos, resolução de situações-problema, desenvolvimento de criatividade, iniciativa pessoal, autonomia, noções de ética e trabalho em grupo.

Portanto, os jogos apresentados podem ser descritos como jogos de raciocínio lógico, que demanda rapidez no cálculo e estão voltados, principalmente, para que os alunos consolidem os conhecimentos adquiridos em sala de aula de forma lúdica e didática, aliando as potencialidades do jogo, com os atuais objetivos da Educação Ambiental. Acredita-se que, esta atividade, por encontrar-se amparada por uma metodologia, conteúdos e objetivos voltados para práticas educativas ambientais possa trazer contribuições significativas para este campo de estudo (e ação).

**Palavras-chave:** Jogos, Aprendizagem, Matemática, Responsabilidade, Socioambiental.

## REFERÊNCIAS

REIS, J. R.; MACHADO, D. S. P.; FONSECA, W. S. Fabricação de jogos a partir de materiais recicláveis como meio de conscientização e responsabilidade socioambiental. **Anais: XL – Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia**. Belém: UFPA, 2012.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; MILANI, E. **Cadernos do Mathema**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

STAREPRAVO, A. R. **O jogo e a Matemática no Ensino Fundamental**. Curitiba: Renascer, 1999.

VIANA, F. R.; SOUSA, F. E. E. Vamos brincar? As contribuições teóricas de Piaget, Vygotsky e Wallon para o uso de jogos no ensino de matemática. **Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática**. CURITIBA, 2013.