



O USO DE *ORIGAMIS* NO ENSINO DA GEOMETRIA

KREMA, Liliane Soares¹; MENDES, Maria Aparecida Lúcio²; NASCIMENTO, Maria Cristina Ferreira do³.

RESUMO

Este estudo investigou o uso de origamis como ferramenta pedagógica para o ensino de geometria no Ensino Fundamental Anos Iniciais. Os resultados mostraram que o uso de origamis estimulou o interesse e a participação dos alunos, desenvolvendo habilidades motoras e de percepção das formas geométricas. Os alunos também foram capazes de identificar e nomear as formas geométricas presentes nos origamis. Esses resultados indicam a eficácia do uso de origamis como recurso pedagógico no ensino de geometria, tornando o ensino mais atrativo e estimulante para os alunos.

Palavras-chave: Geometria; Metodologia; Shuriken.

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho se baseou nas atividades pedagógicas realizadas no ano de 2021, como parte dos requisitos para a aprovação nas disciplinas Prática Como Componente Curricular III e IV, do curso de Licenciatura em Pedagogia EAD, do Instituto Federal do Sul de Minas - Campus Muzambinho. Para embasar o estudo, foram utilizadas referências de diversos autores, como Aschenbach, Fazenda e Elias (1997), D'ambrosio (2012), Hayasaka e Nishida (2020) e Bettin e Pretto (2017).

O ensino tradicional da matemática tem sido considerado desinteressante pelos estudantes, devido à falta de prática e aplicação dos conceitos. D'ambrosio (2012) afirma que o ensino tradicional da matemática é percebida como uma disciplina árida, limitada a cálculos, papel e caneta. Para tornar o ensino da matemática mais atrativo, foi proposto o uso do Origami - Shuriken, uma forma de dobradura de papel que representa uma estrela ninja que pode ser utilizado para explorar conceitos geométricos, como simetria, ângulos e polígonos (ASCHEBACH, FAZENDA E ELIAS, 1997).

Com base nessa proposta, foram desenvolvidos dois trabalhos no ano de 2021, com o objetivo de ensinar geometria aos alunos do ensino fundamental anos iniciais, por meio da

¹Graduando(a) do Polo de Inconfidentes do Curso de Licenciatura em Pedagogia EAD - IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: lilianekrema@gmail.com.

²Professora Orientadora da disciplina de TCC I do Curso de Licenciatura em Pedagogia EAD - IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: maria.mendes@muz.ifsuldeminas.edu.br.

³Tutor(a) Orientadora da disciplina de TCC I do Polo de Inconfidentes do Curso de Licenciatura em Pedagogia EAD - IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: maria.nascimento@muz.ifsuldeminas.edu.br.

construção de origamis. O projeto foi aplicado de forma híbrida, com alunos presenciais e online. A escola estava em processo de adaptação ao ensino híbrido devido à pandemia da Covid-19.

O origami tem origem na China e foi popularizado no Japão. É considerado uma forma de expressão artística que envolve a habilidade de dobrar papel. Tal prática foi introduzida no Brasil por Yachiyo Koda, através da Aliança Cultural Brasil e Japão, e também teve a contribuição da arte-educadora Lena Aschenbach, conhecida como "Lena das dobraduras" (Hayasaka e Nishida, 2020).

O uso do origami na educação brasileira é mais difundido no ensino de geometria.

Em resumo, este trabalho utilizou o origami shuriken como uma ferramenta lúdica e prática para ensinar geometria aos alunos do ensino fundamental anos iniciais, visando tornar o ensino da matemática mais atrativo e estimular o interesse dos estudantes.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo qualitativo descritivo para avaliar a eficiência do uso de origamis como material de ensino de geometria. A pesquisa foi realizada em duas turmas do 1º ano do ensino fundamental, com a aplicação de uma oficina de construção do origami Shuriken. A oficina teve a duração de duas aulas, nas quais os alunos receberam um kit contendo 16 quadrados em folha sulfite, com medidas em 7,5 cm, e desta forma puderam realizar a montagem dos origamis. Vale salientar que os alunos trabalharam com variação de 4 cores, para facilitar na identificação das formas geométricas, além de estimular habilidades motoras, cognitivas, raciocínio e sensoriais, auxiliar na identificação das formas geométricas evidenciadas a cada vinco da dobradura, além de despertar o interesse pelo conhecimento. A oficina começou com a explicação da história e significado do origami, seguida pela apresentação do origami Shuriken. Durante a atividade de montagem de origami, os alunos realizaram dobraduras em forma de quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo, e identificaram as formas geométricas resultantes. Eles também foram incentivados a identificar essas formas no ambiente ao seu redor. A atividade foi considerada um recurso metodológico importante para o ensino e aprendizagem da disciplina de geometria, permitindo aos alunos ampliar sua percepção das formas geométricas no ambiente em que vivem. Após a montagem das peças, algumas crianças tiveram dificuldades na finalização do Shuriken devido a erros nas dobraduras iniciais, estes foram corrigidos e os alunos puderam admirar o resultado final. A atividade foi avaliada por meio de observação e questionários com as professoras das turmas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O trabalho realizado consistiu em uma oficina de construção de origami Shuriken, aplicada em duas turmas do 1º ano do ensino fundamental anos iniciais. A oficina teve a duração de duas

aulas de 50 minutos cada, durante o horário das aulas de matemática.

A atividade teve como objetivo relacionar cores e formas geométricas, proporcionando um aprendizado significativo e interdisciplinar. Durante a oficina, os alunos foram introduzidos ao origami Shuriken, que é uma técnica milenar japonesa de dobradura de papel. O origami Shuriken é uma dobradura transformável que pode ser aberto e fechado, assumindo a forma de uma estrela de oito pontas quando fechado e o formato de uma mandala quando aberto. Durante o processo de montagem do origami, os alunos realizaram dobraduras nas folhas de papel, seguindo as instruções dadas pelas pesquisadoras.

A cada dobradura, a folha tomava uma forma diferente, e os alunos foram incentivados a identificar e denominar as formas geométricas que surgiam. Alguns alunos tiveram dificuldades em identificar o trapézio e o paralelogramo, pois não haviam trabalhado essas formas geométricas anteriormente em sala de aula. Além da construção do origami, os alunos foram estimulados a observar e identificar formas geométricas no ambiente ao seu redor, como paredes, janelas, materiais escolares, carteiras e mesas. A prática da atividade também demonstrou maior tendência de gerenciar a ansiedade, e buscar um nível maior de concentração e atenção por parte do aluno, conforme proposto por Bettin e Pretto (2017).

Essa atividade contribuiu para a aprendizagem dos alunos, permitindo que eles aplicassem os conceitos geométricos de forma prática e contextualizada. Ao final da oficina, os alunos tiveram a oportunidade de avaliar a atividade por meio de observações das pesquisadoras e de um questionário aplicado às professoras das turmas. A observação foi considerada uma forma eficiente de aproximar a criança da aprendizagem, coletando informações sem prejudicar a rotina da sala de aula. Já o questionário permitiu obter uma avaliação contínua, processual, formativa e participativa, eliminando a natureza punitiva que a avaliação tradicional costuma ter.

4. CONCLUSÃO

A aplicação da oficina mostrou que as atividades práticas de construção do origami Shuriken podem ser eficazes no ensino de conceitos e formas geométricas aos alunos, pois através da montagem do origami, os alunos visualizaram, manipularam e identificaram formas geométricas, tornando o processo de aprendizagem mais interativo e prático.

Ficou evidenciado que a oficina estimulou a curiosidade, a participação e a criatividade dos alunos, essa metodologia de ensino, envolveu os alunos e tornou ambiente de aprendizagem dinâmico e envolvente, pois cada aluno construiu seu origami Shuriken e ainda pode explorar seus dois formatos, sendo aberto uma mandala e fechado uma estrela de ninja de 8 pontas.

Portanto, o uso do origami como ferramenta pedagógica para o ensino da geometria mostrou-se eficaz para facilitar a aprendizagem e motivar os alunos. Foi possível explorar conceitos

geométricos de forma lúdica e criativa, promovendo o desenvolvimento cognitivo emocional dos estudantes. No entanto, é necessário considerar as interferências externas e buscar aprimorar continuamente essa abordagem, visando proporcionar uma educação de qualidade e adaptada às necessidades de cada aluno.

REFERÊNCIAS

ASCHENBACH, Lena; FAZENDA, Ivani; ELIAS, Vanda. **Origami: uma proposta para a educação**. São Paulo: Editora Cortez, 1997.

BETTIN, Ana; PRETTO, Nelson. **Origami na educação: uma proposta para o ensino de geometria**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.

HAYASAKA, Fumiaki; NISHIDA, Toshikazu. **Origami: uma abordagem matemática**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020.