

## TRIANGULANDO CANUDOS

**CYNTIA BORGES SPERLING<sup>1</sup>; ESTEFANI RODEGHIERO ALDRIGHI<sup>2</sup>; LUANA DE VARGAS CAVALHEIRO<sup>3</sup>; JULIA RODRIGUES RIBAS<sup>4</sup>; THAIS PHILIPSEN GRUTZMANN<sup>5</sup>; VANESSA SILVA DA LUZ<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [cynthia-esef@hotmail.com](mailto:cynthia-esef@hotmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [estefanialdrighi@gmail.com](mailto:estefanialdrighi@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [luanadevargascavalheiro@gmail.com](mailto:luanadevargascavalheiro@gmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – [juliarodriguesribas@outlook.com](mailto:juliarodriguesribas@outlook.com)

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – [thaisclmd2@gmail.com](mailto:thaisclmd2@gmail.com)

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – [vanessa.luz@ufpel.edu.br](mailto:vanessa.luz@ufpel.edu.br)

### 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho é um relato de uma ação desenvolvida na disciplina Laboratório de Educação Matemática II (LEMA II), do curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), durante o período de 2023/1. A ação é a realização de uma oficina, a qual aborda a construção de um material que pode ser utilizado como um recurso didático de fácil entendimento para a compreensão do objeto do conhecimento envolvendo triângulos, de acordo com a unidade temática Geometria, da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Sendo assim, este artigo descreve a construção da atividade *Triangulando Canudos*, a qual é destinada para o 7º ano do Ensino Fundamental, e aborda a habilidade da BNCC: (EF07MA24), “Construir triângulos, usando régua e compasso, reconhecer a condição de existência do triângulo quanto à medida dos lados e verificar que a soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo é 180º” (BRASIL, 2018, p. 309).

Nesse sentido, o objetivo da atividade foi desenvolver as habilidades de construção de triângulos. Além disso explorar a condição necessária e suficiente para sua existência e com isso, analisar a relação e a soma dos ângulos internos de um triângulo.

Segundo NASSER e LOPES (1996, p. 7 apud SANTOS, 2015, p. 28), “o manuseio e a observação de objetos desperta na criança a curiosidade para os elementos geométricos quando devidamente explorados”. Portanto, quando o aluno se depara com uma situação desconhecida, o uso de um material que possa ilustrar o que está sendo discutido pode ser uma alternativa para o aprimoramento do desenvolvimento de seu processo de aprendizagem.

Diante do exposto, é necessário que o aluno tenha acesso a atividades e materiais convenientes com cada nível de pensamento geométrico no qual ele se encontra.

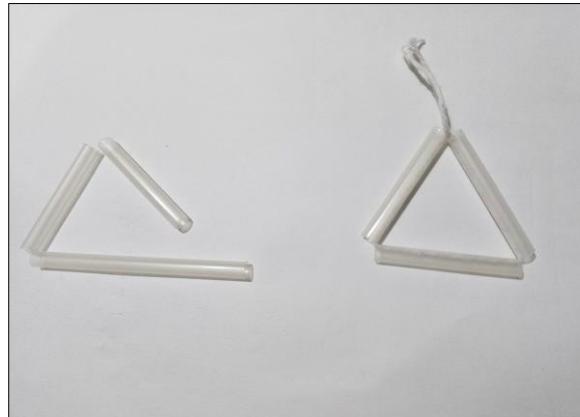
### 2. METODOLOGIA

A atividade desenvolvida pode ser realizada de maneira individual. Cada estudante recebe os materiais necessários para a confecção dos triângulos, que são: canudos, barbante e transferidor.

Inicialmente, os alunos receberam as orientações para desenvolverem a construção dos triângulos com os respectivos canudos. Em seguida, verificaram a condição de existência. Durante esse processo foram realizados alguns questionamentos, como por exemplo: É possível construir um triângulo com a soma

de dois canudos menores e um terceiro canudo maior? Com base no retorno dos estudantes foi explicado a relação de existência dos lados de um triângulo, conforme ilustramos na Figura 1.

**Figura 1** – Verificando a condição de existência



**Fonte:** As autoras, 2023.

Em continuidade, foi solicitado aos estudantes que, utilizando o barbante, construissem novos triângulos, com o tamanho que desejassesem, com tanto que atendessem aos critérios informados da construção. Na Figura 2, apresentamos parte do processo de construção.

**Figura 2** – Produção.

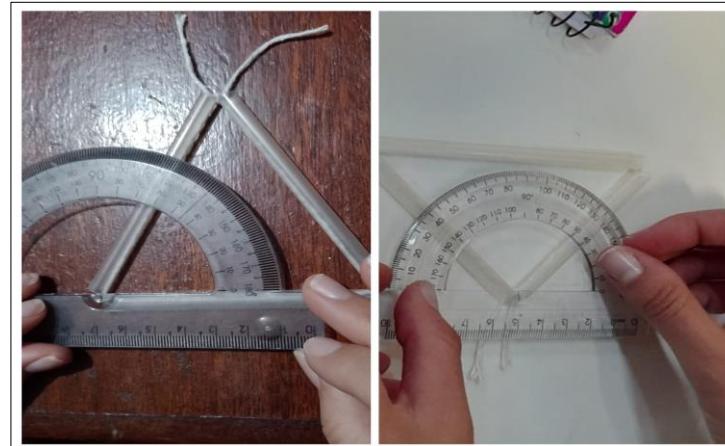


**Fonte:** As autoras, 2023.

E por último, os alunos verificaram experimentalmente que a soma dos ângulos internos de um triângulo é igual a  $180^\circ$  independentemente do tamanho ou formato do triângulo.

Para realizar esse processo os estudantes utilizaram o transferidor para medir os ângulos internos formados pelos canudos, sendo explicado como utilizar o transferidor para essa medição. Na Figura 3 apresentamos parte da verificação.

**Figura 3 – Usando o transferidor.**



**Fonte:** As autoras, 2023.

Após foi solicitado aos estudantes que respondessem ao questionário sobre os assuntos abordados na oficina. Apresentamos o questionário no tópico seguinte.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a realização da oficina percebemos que os colegas se envolveram no desenvolvimento das atividades, o que oportunizou que as mesmas fossem bem trabalhadas. Com base nas observações e nos questionamentos realizados durante a atividade foi possível esclarecer algumas dúvidas, como por exemplo, "Se existir uma igualdade nos canudos, é possível construir o triângulo?" Com o questionamento foi possível revisitar os conceitos e explicar que é preciso que a soma de dois canudos deve ser maior do que o terceiro para que cumpra com a condição necessária e suficiente de construção.

Para o aprimoramento das ações futuras e entender as relações que os colegas estabeleceram durante a atividade, propomos a realização do questionário, o qual apresentamos no Quadro 1.

**Quadro 1 – Questionário**

a) O que você achou da atividade? Foi algo que lhe chamou a atenção?
b) Você acha que a atividade te ajudou a entender melhor a condição de existência dos triângulos?
c) Você acha que a atividade te ajudou a entender melhor a soma dos ângulos internos do triângulo?
d) Se tiver mais algum comentário sobre a atividade, críticas construtivas e afins, utilize esse espaço.

**Fonte:** As autoras, 2023.

Com base no retorno dos estudantes foi possível compreender que com essa atividade, manipulando os canudos, os estudantes conseguiram visualizar com mais precisão a condição de existência e a soma dos ângulos internos do triângulo com o auxílio do transferidor, além de ser uma atividade que estimula o uso do mesmo, que por vezes não é tão utilizado em sala de aula.

#### 4. CONCLUSÕES

Com base na atividade proposta, foi possível refletir sobre a importância das atividades lúdicas para o processo envolvendo a aprendizagem dos alunos. O manuseio e a observação de objetos por vezes podem parecer uma atividade simples, mas é algo que contribui no aprendizado do ensino de Matemática, em especial no ensino da geometria.

Portanto, compreendemos que a manipulação e a observação de objetos são uma forma descontraída de se trabalhar com os alunos, em que se espera que estes possam compreender melhor os conteúdos.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em:

<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#fundamental/matematica-no-ensino-fundamental-anos-finais-unidades-tematicas-objetos-de-conhecimento-e-habilidades>. Acesso em agosto de 2023.

SANTOS, J. M. R. S. de. **A teoria de van Hiele no estudo de áreas de polígonos e poliedros**. 2015. 109 f. Dissertação (Mestrado em Matemática) - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Centro de Ciência e Tecnologia. Laboratório de Ciências Matemáticas. Campos dos Goytacazes, 2015. Acessado em 21 set. 2023. Online. Disponível em: [https://sca.profmat-sbm.org.br/profmat\\_tcc.php?id1=2067&id2=83198](https://sca.profmat-sbm.org.br/profmat_tcc.php?id1=2067&id2=83198).