

## ÂNGULOS ESTÃO EM TODOS OS LUGARES

Categoria: Ensino Fundamental: Anos finais

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras Disciplinas

**SANTOS, Julia Fernanda Moura dos; SILVA, Stéfafi Amanda da; RELLY, Odete  
Kreitlow**

**Escola Municipal de Ensino Fundamental Rui Barbosa– Panambi/RS**

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho é uma atividade realizada nas aulas de matemática, na turma 61, sexto ano das séries finais da Escola Municipal de Ensino Fundamental Rui Barbosa, situada na cidade de Panambi, no Rio Grande do Sul.

A escola apresenta todo ano a Feira do Conhecimento. Os alunos se organizam em grupos e apresentam atividades, experiências, projetos, que são realizadas em sala de aula, tanto para os demais colegas, como familiares ou comunidade em geral.

Um grupo de colegas fez o relato das atividades sobre ângulos. Apresentando o que é ângulo, sua classificação, nomenclatura, onde se encontra, de que forma medi-los e de que maneira auxiliam no processo do ensino da matemática. Trabalhar a Geometria de forma adequada no Ensino Fundamental ajuda a desenvolver o raciocínio abstrato, a resolução de problemas, o domínio nas operações básicas, bem como a tomada de decisão e interpretação Lógica Matemática dos alunos.

### CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma grande dificuldade dos alunos no estudo da geometria é a compreensão dos conceitos formais. Dessa forma, as atividades realizadas em sala de aula foram direcionadas a uma reflexão sobre ângulos possibilitando a resolução de problemas sem a repetição de exemplos prontos, possibilitando ao aluno ser capaz de se adaptar ao novo oportunizando uma compreensão do mundo que o rodeia.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais PCN (BRASIL, 1998), a geometria é importante no Ensino Fundamental porque, por meio dela, os estudantes

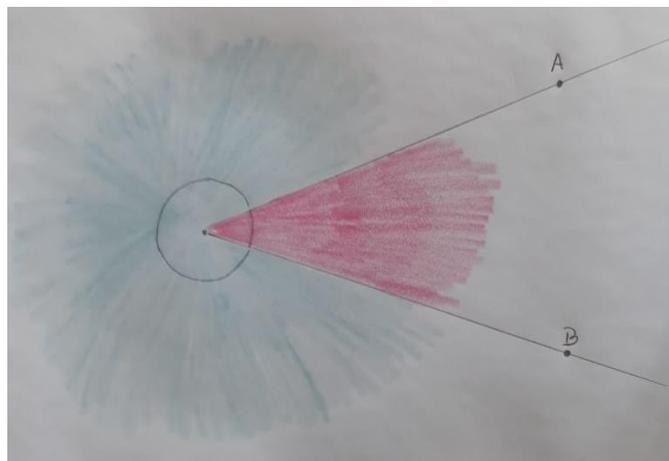
desenvolvem uma compreensão para descrever e representar organizadamente o mundo em que vivem. Também recomendam que:

O professor de Matemática explore situações em que sejam necessárias algumas construções geométricas com régua e compasso, como visualização e aplicação de propriedades das figuras, além da construção de outras relações. (BRASIL, 1988, p. 51).

Pensando nas recomendações dos PCN's, a atividade proposta foi de registrar vários lugares do entorno da escola, onde os ângulos se apresentam de muitas maneiras. Os alunos se envolveram registrando também situações do contexto familiar; criaram ângulos com palitos, canetas e cd's.

O livro didático da escola apresenta os ângulos como uma união de duas semirretas de mesma origem em um plano com uma das regiões determinadas por elas (GAY, 2014, p. 224). A aprendizagem sobre ângulos não se dá automaticamente após uma leitura de um tópico e seu conceito, principalmente porque os ângulos são usados em diferentes situações, como: giro, inclinação, região, orientação, entre outros. Então, a proposta foi de desenhar a ideia de ângulo, o que ajuda na compreensão das relações estabelecidas e auxilia na habilidade e competência sobre o assunto.

**Figura 1 - Ângulo**



**Fonte: As autoras (2019)**

O livro apresenta algumas situações de ângulo, as alunas então fizeram os seus próprios desenhos para representar; usaram também material concreto (caneta e CD) para representar o giro:

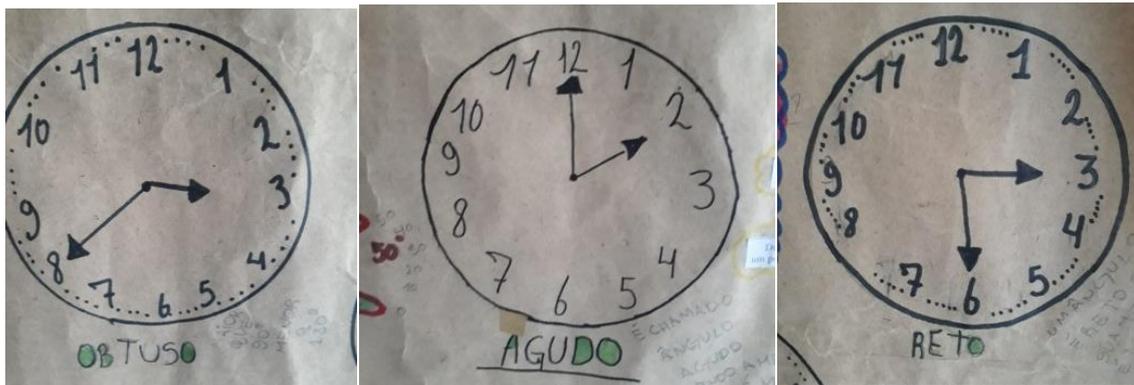
Figura 2 – Situações de ângulo



Fonte: As autoras (2019)

Algumas classificações dos ângulos foram analisadas e demonstradas pelas alunas através de desenhos de relógios. Ângulos agudos, menores que  $90^\circ$ ; ângulos obtusos, maiores que  $90^\circ$  e menores que  $180^\circ$  e o ângulo reto, que mede  $90^\circ$ . Na sala de aula, o relógio de ponteiros está acima da lousa, excelente recurso para explorar esses conceitos.

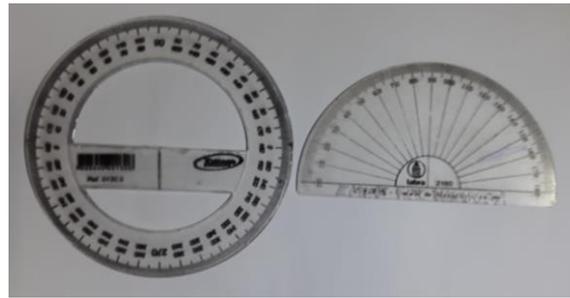
Figura 3 – Nomenclatura e soma dos ângulos



Fonte: As autoras (2019)

Na resolução de problemas ligados a geometria, para desenvolver e trabalhar propriedades matemáticas com mais clareza e esclarecimento, uma ferramenta de importante uso é o transferidor. Por exemplo, na medição de ângulos das figuras, para obter a medida aproximada de um ângulo traçado em um papel; o transferidor também contém um segmento de reta em sua base e um semicírculo na parte superior marcado com unidades de 0 a 180. Tem o transferidor graduado nos dois sentidos, assim sendo, é importante atenção na hora de identificar o ângulo; se é pedido o ângulo de uma linha vertical precisa posicionar o transferidor na horizontal, cuidando a origem, o ângulo pode ser  $10^\circ$  e ser lido como  $100^\circ$ , o manuseio e a prática garantem o valor correto.

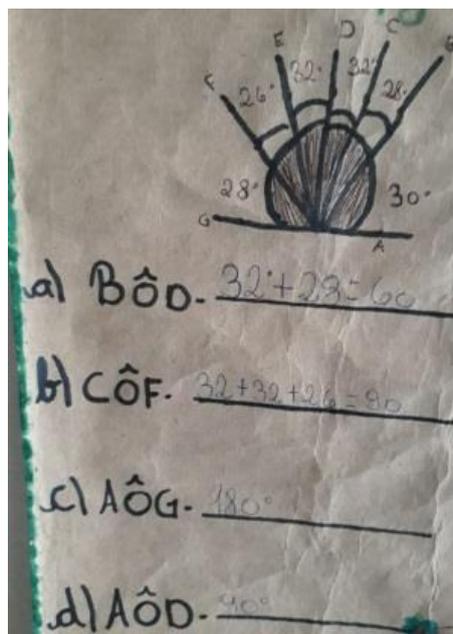
**Figura 4 – Nomenclatura e soma dos ângulos**



**Fonte: As autoras (2019)**

A nomenclatura dos ângulos se dá com três letras maiúsculas: duas que marcam pontos das semirretas que formam o ângulo e uma que representa o vértice. Assim: ângulo  $A\hat{O}B$ . Aproveitando esse conceito, a interpretação lógica e o domínio nas operações básicas são desenvolvidos.

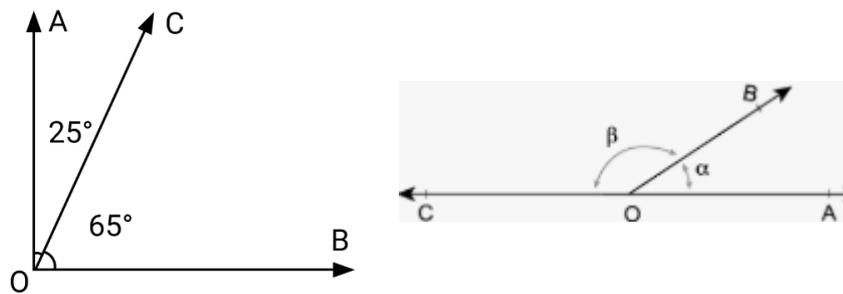
**Figura 5 – Nomenclatura e soma dos ângulos**



**Fonte: As autoras (2019)**

A soma das medidas de dois, três ou mais ângulos, que estão entre  $0^\circ$  e  $90^\circ$  são chamados de ângulos complementares. Chamamos de ângulos suplementares a soma das medidas dos ângulos que equivalem a  $180^\circ$ .

Figura 6 – Ângulos complementares e suplementares



Fonte: As autoras (2019)

O cálculo envolvido na resolução do valor desses ângulos vem ao encontro dos objetos de conhecimento, cuja conversão é uma sentença matemática, sendo com uma igualdade onde um dos termos é desconhecido.

## CONCLUSÕES

Oportunizando as atividades em grupo, os alunos tem a oportunidade de trocar ideias entre si, expor seus pontos de vista sobre determinado assunto, exercitar suas argumentações e o trabalho cooperativo é desenvolvido; a inteligência humana somente se desenvolve no indivíduo em função de interações sociais (PIAGET, 1982).

O objetivo maior das atividades é facilitar o processo de ensino-aprendizagem, conseqüentemente o aprender dos alunos, levando-os a desenvolver a autonomia nas resoluções de problemas e busca de soluções, proporcionando o desenvolvimento da criatividade.

O relato das atividades sobre ângulos foi bem proveitosa, todos tiveram oportunidade de trabalhar, usando material concreto, estimulando o interesse e possibilitando o entendimento, habilidades e competências de todos e percebendo que os ângulos estão presentes em todos os lugares.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- GAY, Mara Regina Garcia. **Projeto Araribá: matemática**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2014.
- PIAGET, J. **Psicologia e Pedagogia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.

Trabalho desenvolvido com a turma 61/6ºano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Rui Barbosa, pelos alunos: Julia Fernanda Moura Dos Santos; Kesley Abreu Da Silva; Stéfani Amanda Da Silva; Suelen Neumann Da Silva.

**Dados para contato:**

**Expositor:** Julia Fernanda Moura Dos Santos;

**Expositor:** Stéfani Amanda Da Silva;

**Professor Orientador:** Odete Kreitlow Relly; **e-mail:** odetekreitlow@hotmail.com