

CONHECENDO NOSSA NOVA ESCOLA A PARTIR DA
GEOMETRIA

Categoria: Ensino Fundamental - Anos Finais

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

**STAMBOROVSKI, Diego Bernardi; WIRBICKI, Graziela Falcão; ERNANDES,
Emanoela Alessandra.**

Escola Municipal de Ensino Fundamental Girassol - Catuípe/RS.

INTRODUÇÃO

A Matemática está presente nas mais diversas situações do nosso cotidiano, assim como nos diz Ramos (2017), "...o fato é que a matemática é presente em nosso dia a dia de tal forma que não podemos, não devemos e, certamente, não queremos nos distanciar dela".

Considerando estas percepções, promover o processo de ensino e aprendizagem de alunos de uma turma do ensino fundamental - anos finais, considerando o conceito de grandezas e medidas, a partir de situações do contexto, se constitui um processo significativo, onde o aluno estabelece relação com a matemática e as diversas situações de seu dia a dia, atribuindo significado a mesma.

Diante disso, o referido trabalho foi desenvolvido por 20 alunos, do 6º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Girassol, durante o 2º e o 3º trimestre de 2019. Sendo o objetivo desenvolver com os alunos os conceitos de grandezas e medidas de forma contextualizada, a partir da sequência de atividades didáticas, buscando verificar a matemática presente na nova instalação da escola E. M. E. F Girassol, realizando a aplicação dos conceitos de perímetro e área.

CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto "Conhecendo nossa nova escola a partir da Geometria", surgiu com o objetivo de conhecer a construção nova da escola, considerando o desenvolvimento de alguns conceitos matemáticos. Para iniciar os estudos que considera os conceitos de grandezas e medidas, foi apresentado aos alunos como surgiu as unidades de medida de

comprimento, considerando que eram utilizadas partes do corpo para medições. Após esta parte introdutória, foi proposto a seguinte situação aos educandos: "Com um pedaço de barbante e a ajuda de seu colega meça sua altura".

Figura 1: Alunos medindo suas alturas com um pedaço de barbante.



Fonte: Própria Autora (2019)

A Figura 1, apresenta o momento em que os alunos realizavam as medições utilizando um pedaço de barbante, durante o desenvolvimento das medições surgiu situações em que os alunos foram percebendo que os pedaços de barbante não davam exatamente inteiros, percebendo que a medição desta forma não eram exatas, dificultando saber exatamente qual era sua altura.

Diante disso, foi introduzido com os alunos o metro e quais são os instrumentos utilizados para as medições. Em seguida foi proposto a seguinte situação aos alunos: "Usando a fita métrica ou trena e a ajuda de seu colega meça sua altura em metros".

Figura 2: Alunos medindo suas alturas com a trena métrica.



Fonte: Própria Autora (2019)

Para o desenvolvimento da atividade de medição da altura com a trena, os alunos deveriam trazer a trena de casa. Como a atividade foi desenvolvida com a ajuda de um colega, conforme a Figura 2, o aluno a qual estava sendo realizada a medição se encostava numa parede e o outro colocava a régua para realizar a marcação da altura máxima, e logo em seguida com a ajuda da trena era realizado a medição em metros. Foi uma atividade que envolveu os alunos, pois muitos não conheciam sua altura e não sabiam utilizar a trena. A partir da atividade foi possível realizar a exploração da

transformação das unidades de medida de comprimento, considerando a altura encontrada por cada educando.

Dando sequência as atividades didáticas, foram introduzidos os conhecimentos de perímetro de um polígono, abordado com os educandos que: "O perímetro é o contorno de uma determinada figura, ou seja, a soma das medidas de seus lados". Diante disso, foi apresentada situações como: "Para cercar minha lavoura preciso saber quais são as medidas do contorno, conhecendo estas medidas e utilizando o perímetro é possível comprar a cerca", foi a partir desta situação do contexto dos alunos que foi possível estabelecer relações com o perímetro.

Até então no desenvolvimento das atividades foi trabalho com unidades de medida de comprimento, mas para compreender e conhecer as instalações nova da escola, foi necessário o estudo das unidades de medida de superfície. Para iniciar tais estudos, foi necessário compreender o que é metro quadrado e as transformações das unidades de medida de superfície.

Após o desenvolvimento desta parte introdutória, foi apresentado aos alunos as áreas das figuras geométricas planas, considerando neste momento apenas a área de três figuras geométricas: retângulo ($A_r = c \cdot h$), quadrado ($A_q = l^2$) e triângulo ($A_t = \frac{b \cdot h}{2}$). Sendo c a medida do comprimento, h a medida altura, l a medida do lado e b a medida da base. Para facilitar a compreensão foi necessário apresentar a seguinte situação: "Se a escola quiser revestir o piso da sala de aula, é necessário que ela conheça as medidas dos lados da sala, e a superfície a qual será revestido com cerâmica". Tal situação considerando o contexto a qual os alunos estão inseridos fez com que os mesmo realizassem a compreensão, pois estabeleceram relações.

Considerando o desenvolvimento de todas as atividades realizadas até o momento, onde ocorreu o estudo das unidades de medidas de comprimentos e unidades de medidas de superfície, foi proposto aos alunos o estudo e confecção da planta baixa da casa onde moram, onde deveriam mobilizar os conceitos matemáticos compreendidos até aqui. Num primeiro momento se fez necessário compreender o que é uma planta baixa, conforme Pereira (2009):

Planta Baixa é o nome que se dá ao desenho de uma construção feito, em geral, a partir do corte horizontal à altura de 1,5m a partir da base. Nela devem estar detalhadas em escala as medidas das paredes (comprimento e espessura), portas, janelas, o nome de cada ambiente e seu respectivo nível. (PEREIRA, 2009, p. 37)

Num segundo momento foi necessário compreender o que é uma escala, para que os educando conseguissem realizar as medições e transformar a planta de suas casas para uma folha A4. Carvalho (2008) refere-se a escala como sendo: "Uma relação matemática existente entre as dimensões (tamanho) verdadeiras de um objeto e sua representação (mapa). Essa relação deve ser proporcional a um valor estabelecido". (CARVALHO, 2008, p. 02)

Após isso, ocorreu o encaminhamento aos alunos da elaboração da planta baixa de sua casa em uma folha A4 considerando a escala 1:100, compreendendo que a cada centímetro desenhado no papel, corresponde a cem centímetros existentes na realidade. Na planta baixa os alunos deveriam realizar as divisões e dimensões dos ambientes, a localização de portas e janelas, e a identificação de cada ambiente. Posteriormente foi utilizando as dimensões encontradas durante as medições deveriam apresentar o cálculo do perímetro e da área de cada ambiente da casa e em seguida o perímetro e a área total da casa.

A atividade de elaboração da planta baixa da casa, possibilitou que a partir desta iniciasse o estudo e compreensão da planta da nova instalação da E. M. E. F. Girassol. Para iniciar tal estudo foi necessário conhecer a planta da escola e como está planta se estruturava, como eram apresentadas as medições de cada ambiente da escola, a escala utilizada na planta.

Figura 3: Alunos conhecendo a planta da escola



Fonte: Própria Autora (2019)

Posterior a familiarização com a planta iniciou-se as medições de alguns ambientes da escola. Utilizando uma trena foi possível medir o comprimento e a largura da escola, realizando também as medições na sala de aula da turma e da quadra de esportes. A Figura 4 apresenta o momento em que foram realizados tais medições.

Figura 4: Alunos medindo os diferentes ambientes da escola



Fonte: Própria Autora (2019)

A partir das coletas dos dados, os alunos realizaram a representação em forma de desenho em seus cadernos dos ambientes e anotaram as medições encontradas para cada local. Após isso, deveriam calcular o perímetro e área com os dados coletados durante as medições, e comparar se os dados cálculos foram os mesmo que apresentados pela planta da escola.

A familiarização com a planta da escola e as medições realizadas em alguns ambientes, possibilitou que se iniciasse a última atividade didática do estudo dos conceitos de grandezas e medidas, realizando a aplicação dos cálculos do perímetro e área de figuras geométricas planas, a construção da maquete da escola nova a qual os educandos estão inseridos.

Para iniciar a construção da maquete da escola os alunos trouxeram de casa materiais a qual possibilitassem a elaboração dos espaços da escola, como: caixa de remédio, caixa de pasta de dente, rolo de papel higiênico, dentre outros.

Para iniciar a construção dos ambientes da escola na maquete, foi necessário utilizar a planta da escola e uma escala de 1:100, que a cada centímetro considerados na maquete, corresponde a cem centímetros existentes na realidade da planta, para que a distância dos prédios e posição dos ambientes da escola ficassem como é apresentado pela planta original da escola. A elaboração da maquete ocorreu em conjunto com todos os alunos da turma.

Figura 5: Frente da instalação da nova escola



Fonte: Própria Autora (2019)

Tal atividade possibilitou o envolvimento da turma e a mobilização dos conceitos matemáticos trabalhos no decorrer das aulas, permitindo conhecer as instalações da nova escola.

CONCLUSÕES

A partir do desenvolvimento do projeto "Conhecendo nossa nova escola a partir da Geometria", foi possível desenvolver com os alunos sequência de atividades didáticas considerando determinados conceitos matemáticos do 6º ano de maneira diferenciada.

Os alunos puderam perceber a matemática muito além da sala de aula, trabalhando de forma contextualizada com os conceitos matemáticos, percebendo a aplicação de tais conceitos em seu dia a dia.

Trabalhar de forma diferenciada possibilita colocar o aluno como um ser ativo do seu processo de ensino e aprendizagem, fazendo com que os mesmos se envolvam, e de fato ocorra a aprendizagem.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, E. A. de. **Leituras cartográficas e interpretações estatísticas I: geografia** – Natal, RN: EDUFRN, c2008. 248 p.

PEREIRA, G. A. **Módulo 16: Técnicas de Construção**. Universidade de Brasília, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/16_construcao.pdf> Acesso em: 13 Jun. 2018.

RAMOS, T. C. **A Importância Da Matemática Na Vida Cotidiana Dos Alunos Do Ensino Fundamental II**. Cairu em Revista. Jan/fev 2017, Ano 06, nº 09, p. 201-218, ISSN 22377719

Trabalho desenvolvido com a turma do 6º ano, da Escola Municipal de Ensino Fundamental Girassol, pelos alunos: Alessandra Gehm Carnelutti; Carlos Eduardo Zimmermann Soares; Diego Bernardi Stamborovski; Eduardo Francisco Schultz; Gabriela Kusiak Dalla Rosa; Giovanna Pereira; Guilherme Henrique Ramos da Silva; Graziela Falcão Wirbicki; Henrique Dalepiane Bonatto; Henrique Ricardo Baptista; Jean Eduardo dos Anjos; João Pedro Leão dos Santos; Laura Marlene Baptista; Luana da Silveira Bortolotti; Luana Samrsla Vicentini; Luis Rafael Dinareli; Luiza Helena Lucca; Osmar Leitis Filho; Rafaela Kusiak Dalla Rosa; Salete Maria Kanieski Jacoboski.

Dados para contato:

Expositor: Diego Bernardi Stamborovski;

Expositor: Graziela Falcão Wirbicki;

Professor Orientador: Emanoela Alessandra Ernandes; **e-mail:**
manualessandra@hotmail.com;