

A PORCENTAGEM NO TERRITÓRIO ONDE MINHA FAMÍLIA

MORA

Categoria: Ensino Fundamental -Anos Finais

Modalidade: Matemática Aplicada e ou Inter-relação Com Outras Disciplinas

**WEBER, Kélvyn Andrei; KLOECKNER, Ana Carolina;
EBERT, Carlos Hauschild**

Escola Municipal De Ensino Fundamental Papa Pio XII – Nova Candelária/RS

INTRODUÇÃO

As atividades descritas neste trabalho foram desenvolvidas com a turma do 7º ano, a qual possui 13 alunos. As atividades desenvolvidas aconteceram nas aulas de matemática, segunda quinzena do mês de maio de 2019; todos os alunos participaram das atividades.

Ao longo dos anos o processo de ensino aprendizagem da matemática vem sofrendo problemas, principalmente no que diz respeito ao interesse dos alunos, em aprender determinado conteúdo/conhecimento matemático. Também é conhecida a dificuldade e aversão que muitos têm a matemática e o pré-conceito que fazem dizendo: “Ela não serve pra nada”; e assim obviamente resultando na dificuldade do processo de ensino-aprendizagem da matéria. Tal preconceito acaba fazendo com que muitos alunos carregam no seu percurso de aprendizagem da matemática que ela é difícil, e muitas vezes criam barreiras e bloqueios para a aprendizagem de muitos conceitos simples, e que são de extrema importância para inserção social com situações do dia a dia. A exemplo disso percebe-se que muitos alunos chegam ao Ensino Médio sem saber resolver problemas simples que envolvem porcentagens, prejudicando o desenvolvimento social e cultural dos estudantes.

As atividades realizadas com os alunos do 7º ano têm como objetivo compreender, aplicar e dar utilidade aos conhecimentos ensinados sobre porcentagens através da contextualização usando como objeto de estudo, o território onde eles vivem.

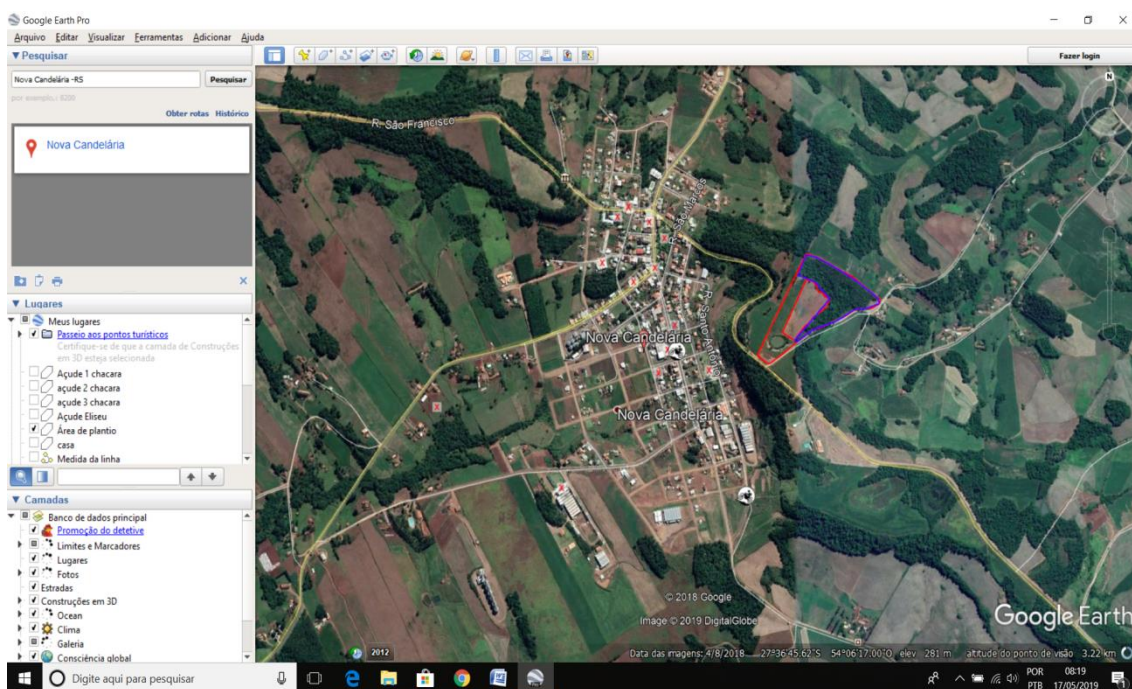
CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o início do estudo de porcentagens no 7º ano, o professor pediu que os alunos fizessem uma pesquisa sobre o termo “porcento”. Para a realização da pesquisa foram utilizados notebooks com acesso a rede de internet. Também os alunos pesquisaram em sites de notícias as ocorrências de números e valores na forma percentual. Logo após os alunos apresentaram os resultados da pesquisa, os quais serviram de base para a construção do conceito matemático de porcentagem. Aproveitou-se também para relacionar o conteúdo de frações com porcentagem através da equivalência do denominador 100.

Exemplificando: $\frac{3}{5} = \frac{60}{100} = 60\%$

Com objetivo de ensinar porcentagem de forma contextualizada com a realidade dos alunos e também propiciar o acesso/ uso produtivo da tecnologia digital disponível, o professor usou o software Google Earth pro (figura 1), o qual permite localizar qualquer ponto ou local da superfície terrestre e fazer medidas de área, perímetro, traçar caminhos e retas, salvar as imagens, voltar 10 a 15 anos no tempo para verificar as imagens do local.

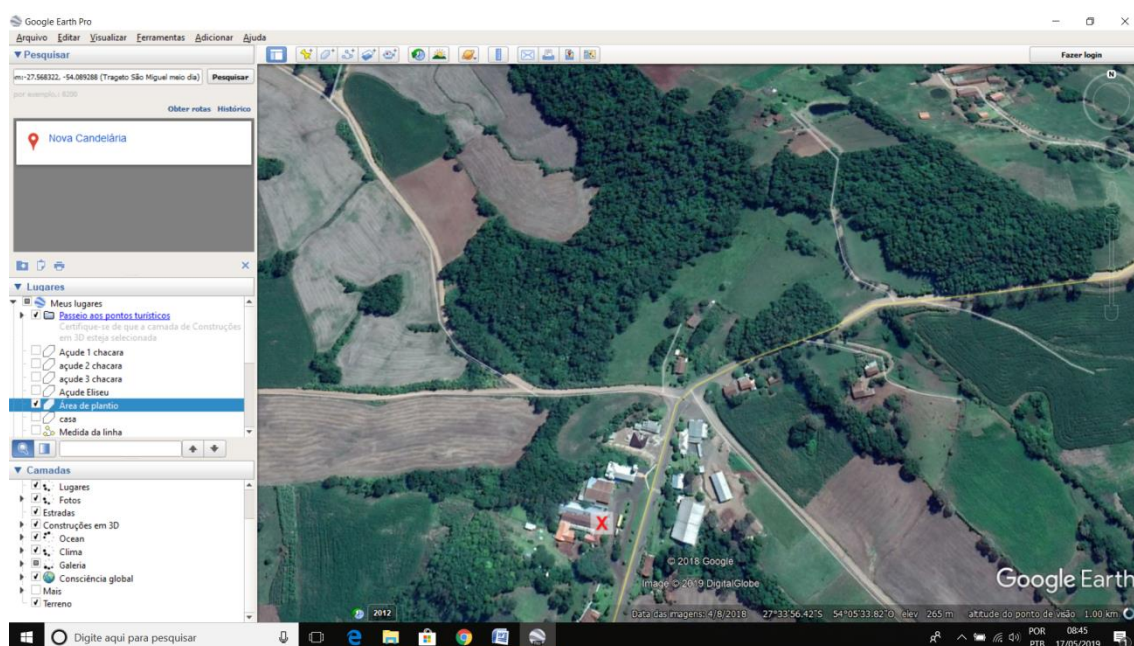
Figura 1-Software Google Earth pro



Fonte: Os autores (2019)

Primeiramente os alunos foram instruídos para usar o programa. Os alunos foram colocados em duplas e receberam um notebook fornecido pela escola; o professor usou um projetor conectado ao seu notebook para explicar o funcionamento do software; logo em seguida pediu aos alunos para localizar a sua moradia, sendo que todos os alunos vivem na zona rural. Para fazer a localização usou-se como ponto de referência a localidade da Escola Municipal de Ensino Fundamental Papa PIO XII de Santa Lúcia, Nova Candelária – RS (Figura 2). Os alunos seguiram através do software, o trajeto do transporte escolar, até suas casas.

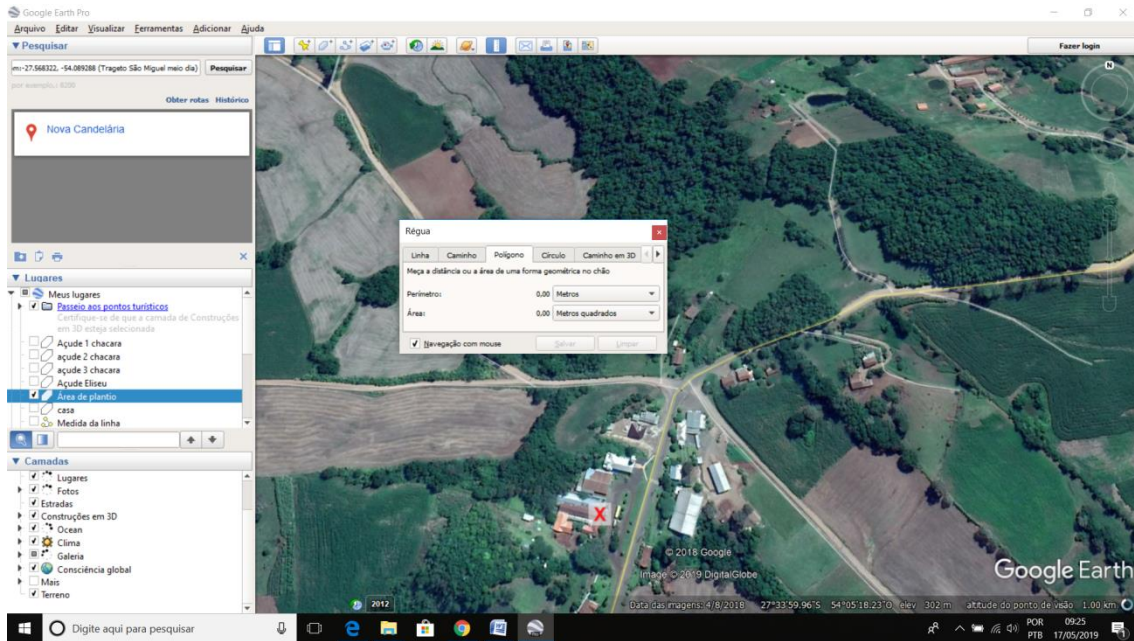
Figura 2 – Localidade de Santa Lúcia - Interior de Nova Candelária – Sede da Escola Papa Pio XII



Fonte: Os autores (2019)

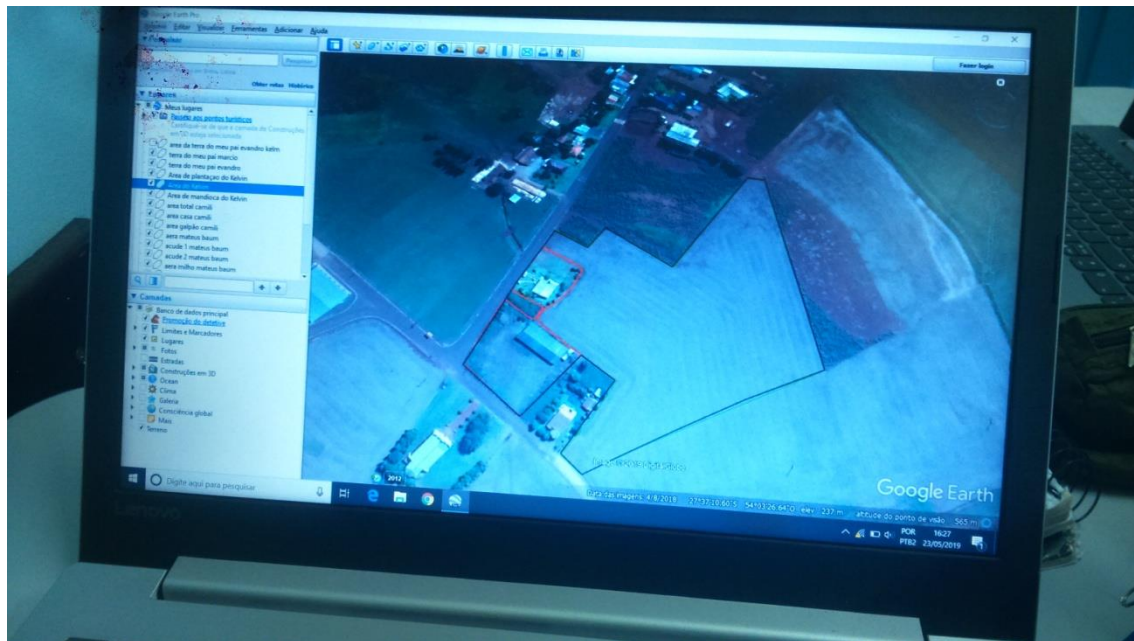
Os alunos foram instruídos a usar ferramenta de polígonos do software (figura 3), com a qual mediram: área total de sua propriedade, área do pátio, áreas de mata, áreas de plantio das diferentes culturas (Figura 4).

Figura 3 – Ferramenta de polígonos do software Google earth pro



Fonte: Os autores (2019)

Figura 4 – Polígono para medir a área da propriedade de um dos autores



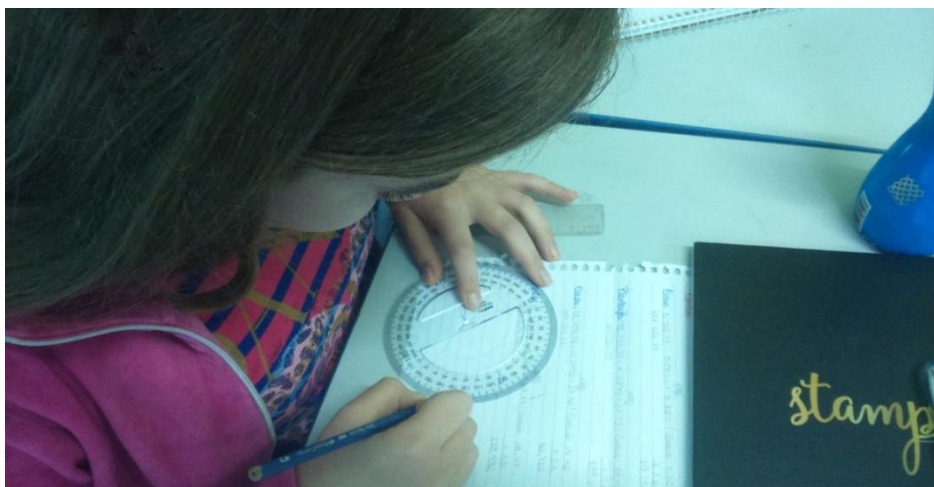
Fonte: Os autores (2019)

Para contextualizar o estudo sobre porcentagens o professor pediu que aos alunos que representassem as áreas medidas na forma percentual. Exemplificando:

$$\frac{\text{área da cultura de milho}}{\text{área total}} \cdot 100 = \text{percentual}$$

Para enriquecer ainda mais o trabalho os alunos aprenderam a usar o compasso e o transferidor para a construção (figura 5) do gráfico de setores.

Figura 5 – Usando o transferidor



Fonte: Os autores (2019)

Para a construção do gráfico foi trabalhado o conceito de razão:

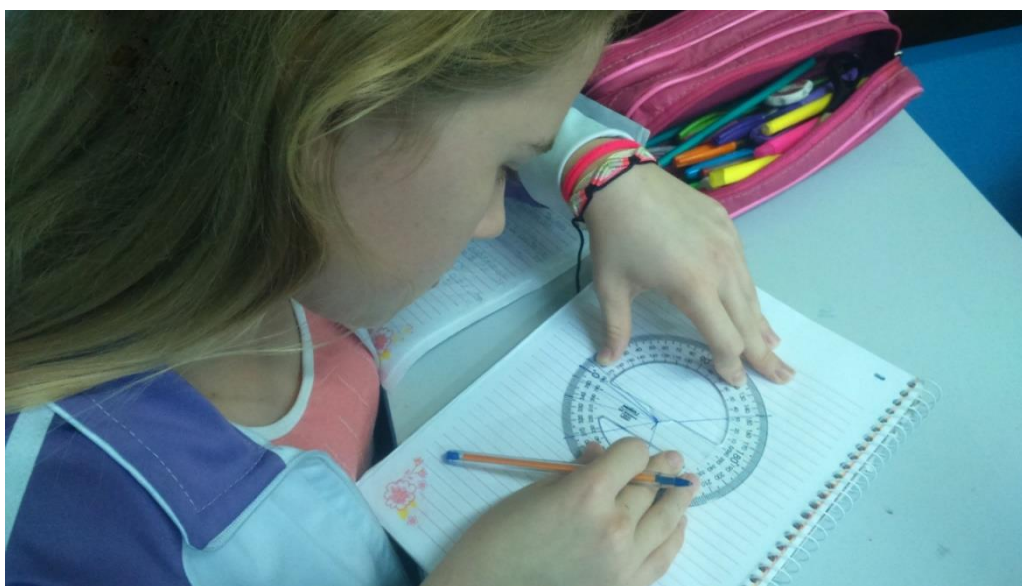
$$\frac{360}{100}=3,6$$

Isto é 360 graus do círculo está para 100%, resultando na razão 3,6. Portanto, para obter o ângulo central correspondente ao percentual que representa a área medida, basta multiplicar o percentual calculado por 3,6.

Exemplificando: $32\% \cdot 3,6 = 115,2$ graus

Todos os alunos construíram, primeiramente de forma manual, o gráfico de setores que representa sua propriedade (figura 6).

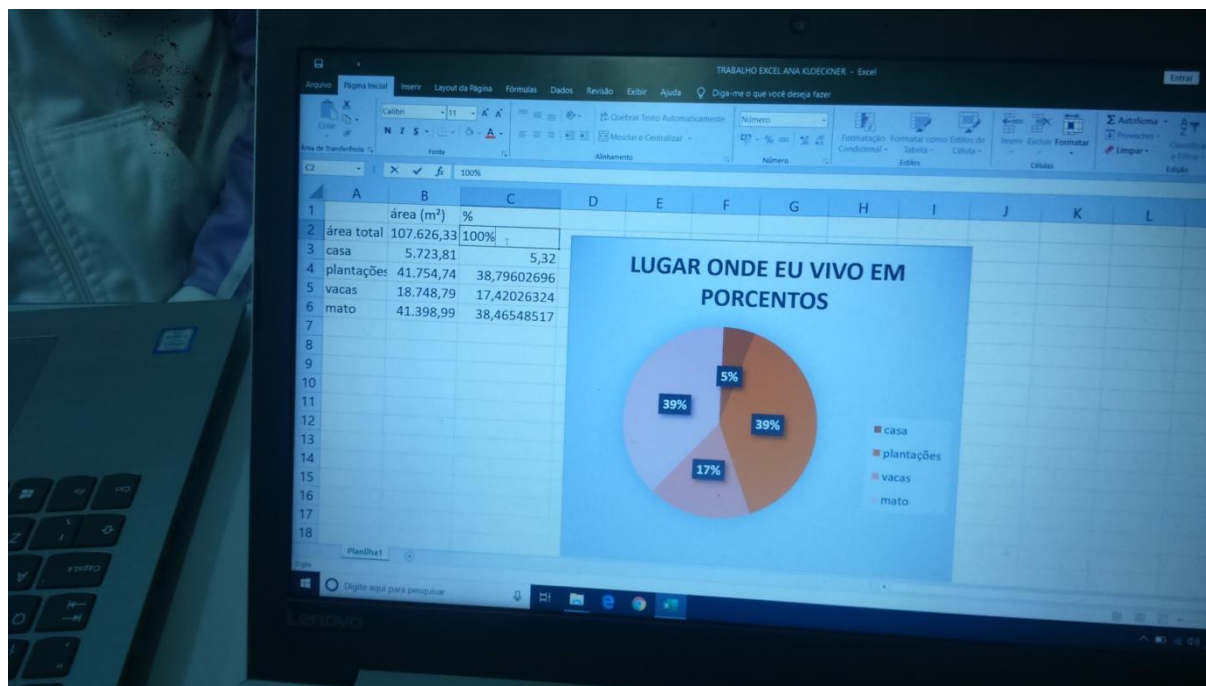
Figura 6 – Construindo o gráfico de setores



Fonte: Os autores (2019)

Para a complementação do trabalho os alunos receberam instrução de como usar o software Excel para construção do gráfico (figura 7).

Figura 7 – Uso do software Office Microsoft Excel



Fonte: Os autores (2019)

Para finalização do trabalho, os alunos resolveram em grupos, diversos problemas que envolvem situações que contextualizam o cálculo percentual.

CONCLUSÕES

A aplicação das tarefas na sala de aula, revelou um processo de aprendizagem rico de discussões e interações, onde os alunos, compartilhando o uso de tecnologias digitais e seus conhecimentos, fizeram descobertas sobre o conteúdo de porcentagem que, certamente, ao longo do processo de aprendizagem em suas vidas escolares, contribuirá para que novas descobertas ocorram.

Deve-se propiciar a possibilidade para encontrar as respostas e não as entregar prontas; deve-se ajudar o estudante a construir seus próprios conceitos. As práticas pedagógicas, a definição de objetivos, os vários procedimentos de resoluções (como simulações, tentativas,

uso de tecnologias digitais, formulação de hipóteses) utilizados em sala de aula, ajuda o aluno a compreender melhor o que está sendo ensinado.

A finalização do trabalho confirmou que ensinar matemática de forma contextualizada, nada mais é que sugerir modos de produção de significados, para os alunos, a aprendizagem ocorre quando eles percebem que a matemática não é apenas uma disciplina escolar e sim está presente em praticamente todos os setores da atividade humana, visto que o campo de exploração dos conceitos matemáticos, foi o território onde eles vivem.

REFERÊNCIAS

Trabalho desenvolvido com a turma do 7º ano, da Escola Municipal de Ensino Fundamental Papa Pio XII, pelos alunos:

Ana Carolina Kloeckner; Camila Eduarda Ferreira Quadros; Camile Vitória Maciel Dos Santos; Camili Taís Soder; Cristina Rafaela Kelm; Daniel Felipe Grings; Gabriel Leonardo Müller Arbter; Grazielle Trasel Weiss; Kélvyn Andrei Weber; Letícia Eduarda Schneider; Mateus Alan Reckziegel; Mateus André Baum; William Otávio Estraich Kronbauer.

Dados para contato:

Expositor: Ana Carolina Kloeckner;

Expositor: Kélvyn Andrei Weber;

Professor Orientador: Carlos Hauschild Ebert; **e-mail:** carlosebert49@yahoo.com.br