

A GEOMETRIA E A ARTE CAMINHANDO JUNTAS

Ensino Fundamental - Anos Finais

Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras Disciplinas.

**BREUNIG, Liara Alana; MACHADO, Elisama Schwantes; ROSSONI, Geroni de
Fatima;**

Escola Municipal de Ensino Fundamental Castelo Branco, Condor /RS.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho, “A geometria e a arte caminhando juntas” foi realizado na da Escola de Ensino Fundamental Castelo Branco, localizada na zona rural do município, na disciplina de Matemática e Arte com os alunos da turma 81, oitavo ano. Como sabemos a matemática faz parte do conhecimento humano, construída durante muito tempo e basicamente em constante transformação. A aprendizagem é uma organização de conhecimentos e ela é adquirida através do envolvimento do aluno. Neste conteúdo buscou-se ligar geometria e a construção, pois tudo o que envolver a parte concreta na aprendizagem do aluno tem um resultado mais positivo.

A arte contribui com a geometria e o desenho geométrico se tornou necessário para quem projeta ou desenha plantas de casas ou outros objetos. De posse de materiais de desenho como régua, esquadro e compasso começou o trabalho que tem como objetivo reconhecer que a natureza é uma fonte de muitos recursos que podemos utilizar no nosso dia a dia. Após assistirmos um vídeo da Origem da Geometria desafiou-se os alunos a desenvolver na prática os Entes Geométricos (ponto, reta, plano), esfera, círculo, circunferência, semirreta, segmento de reta, retas paralelas, retas concorrentes, simetria, ângulo reto, ângulo agudo, ângulo obtuso. Nesse momento a professora Gislene de Artes interferiu colocando em prática a produção visual. De uma maneira ou de outra esses conhecimentos fazem parte do dia a dia, buscando assim a solução dos problemas que o cotidiano apresenta.

CAMINHOS METODOLÓGICOS

Nosso primeiro passo foi conhecer um pouco da história da geometria e assistindo o vídeo Geometria conceitos básicos, com Álvaro de Jesus, relacionamos vivências mais concretas que estavam ao nosso meio. Levamos um período analisando e concretizando o que vimos no vídeo ao em torno da nossa escola. Que palavras mais básicas ou verdades básicas são essas? Onde eu encontro um ponto? O que é um ponto? O que posso chamar de círculo? Qual a diferença de círculo e circunferência? Por um Ponto quantas retas podemos traçar? Em dois ou três Pontos? Ah! o que é Reta? Semirreta? Ainda mais interessante o que é um segmento de reta? Pois bem, as perguntas eram tantas, mas as respostas deixavam a desejar. O que é ângulo? Ah sim, diz um aluno: - tem nos desenhos da televisão, é uma abertura, onde posso deixar maior ou menor. Mas o que é ângulo reto? Agudo e obtuso? Diante dos nossos olhos podemos observar um ângulo reto formado pelo encontro das duas paredes, mas onde encontrar um ângulo agudo? Nos apropriamos destes conhecimentos e voltamos a nossa sala de aula. Todos que tivessem acesso a internet deveriam pesquisar a respeito da origem da geometria. No dia seguinte após a explanação de alguns alunos que pesquisaram, entreguei um texto que falava da origem da geometria, onde o homem primitivo foi capaz de usar esses conhecimentos rudimentares para construir suas casas, vasos, potes, tecer, e fazer pinturas e ornamentos. Mas sua motivação maior foi medir as terras perdidas com as enchentes do Rio Nilo, a fim de taxar novamente os impostos. Comentou-se também que Euclides 'Pai da Geometria' tem sua obra mais conhecida como "Os Elementos", composta por treze livros, impressa em Veneza. Ficou claro que todas as figuras, formas e definição que iríamos estudar pertence ao plano possuindo apenas largura e comprimento. A esfera usada é apenas para diferenciá-la do círculo e da circunferência.

Começamos nosso trabalho no caderno usando páginas de mostruário de papel de parede, doado para escola, lápis, compasso, transferidor, lápis de cor, canetinhas, cola, tesoura, papel vegetal, palitos de picolé, tábua em forma de círculo, cartoplex, etc. Discorreremos sobre esfera, círculo e circunferência (a esfera tem dimensões de profundidade, mas foi usado para um melhor entendimento, para diferenciá-las). Nesse momento os alunos do oitavo ano juntamente com a professora de Arte Gislene, trabalham então uma releitura do artista russo Wassily Kandinsky de 1926, a obra "Vários Círculos" (em alemão: Einige Kreize), que é uma pintura a óleo sobre a tela, usando cartolina e giz pastel oleoso. Continuando nosso trabalho confeccionamos o ponto, reta e o plano em material concreto, depois, semirreta e segmento de reta. Conhecendo o segmento de reta mais uma vez é hora da

professora de Arte trabalhar “As Bandeirinhas” de Alfredo Volpi, artista plástico considerado um dos principais artistas da Segunda Geração da Arte Moderna Brasileira com casarios e bandeirinhas de festas juninas no campo do abstracionismo geométrico. Enfeitamos a porta da nossa sala de aula já que fechou com a data comemorativa de São João. Em seguida trabalhamos ângulos, bissetriz de um ângulo no círculo de madeira onde ao pregarmos na tabua resolvemos fazer uma passarela e ainda com ela mostrar retas paralelas e concorrentes e que tomou frente foi o aluno Guilherme que com ajuda de alguns colegas nos surpreendeu. E seguimos uma sequência que o livro Matemática, compreensão e prática do autor Enio Silveira (2015) traz. Super-recomendo como base.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O que falar dos resultados? Observando as vivências dos alunos e o seu empenho em construir tudo o que foi estudado na teoria em material concreto na prática, demonstra que o trabalho foi significativo e estimulou o aluno a pensar, relacionar ideias, descobrindo por si próprio a sua capacidade de construção com potencial de pensar analisar e decidir qual seria a melhor solução, como foi no caso da construção da passarela. Pode-se provar que a matemática recebeu participação ativa na construção.

O resultado esperado foi satisfatório, podendo dizer que utilizamos uma matemática útil, interessante, aplicada no cotidiano e vivenciada no momento da construção. Foi possível perceber o entusiasmo e a participação. Usando material concreto diferente, oportunizamos a turma buscar o seu melhor empenho tanto em Arte como Matemática. Houve bastante troca de opiniões, aquisição de conhecimento de maneira desafiadora e, claro com sabedoria.

Figura 1 - Alunos desenvolvendo o projeto



Fonte: A autora (2018)

Figura 2 – Alunos desenvolvendo o projeto



Fonte: A autora (2018)

Figura 3 - Alunos desenvolvendo o projeto



Fonte: A autora (2018)

CONCLUSÕES

Assim como qualquer campo do conhecimento a disciplina de Matemática e de Arte tem sua linguagem própria. O trabalho desenvolvido dentro dessas duas áreas demonstra a possibilidade desafiadora de que nada deve ser em caixinhas separadas, mas sim, integradas e discutidas dentro da área. Foi possível perceber a participação ativa dos alunos, oportunizando aprendizagens. Chegamos aos resultados esperados de uma aprendizagem satisfatória elaborando estratégias e aumentando conhecimentos. Gostaria de citar uma pesquisa realizada por Maciel (2009) onde a autora afirma:

Desse estudo concluí-se que o ensino da Matemática é um dos elementos fundamentais para a formação social e intelectual do aluno, fazendo desse um ser humano dotado de conhecimento, possuidor da capacidade de evoluir culturalmente, se tratando de um cidadão apto e preparado para lidar com as mudanças da sociedade. Assim sendo imprescindível o desenvolvimento da autonomia, da criticidade, da criatividade e da capacidade de argumentação, assim se comprovou a importância do ensino de Matemática como componente curricular. (p. 1)

REFERÊNCIAS

MACIEL, Mariana de Vargas. A importância do ensino da matemática na formação do cidadão. Trabalho de Conclusão de Curso; Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; Campus de Uruguaiana, 2009. Uruguaiana RS.

SILVEIRA Ênio; Matemática: **Compreensão e prática** / Ênio Silveira -3. Ed.-São Paulo: Moderna, 2015.

Trabalho desenvolvido com a turma do 8º ano da escola Municipal de Ensino Fundamental Castelo Branco pelos alunos; Aline da Silva Alves; Bianca Röwer; Dhionatan Thielke; Eduardo Kmiecik de Moura; Elisama Schwantes Machdo; Evandro Dessbesell Mayer; Fabrício Lestes Martins; Guilherme Röwer; Jaderson Almeida Pereira; Kauã Brust; Liara Alana Breunig; Marcos Vinícius da Silva; Stefani Seider Diesel.

Dados para contato:

Expositor: Elisama Schwantes Machado; **e-mail:** castelobrancomambuca@gmail.com.br

Expositor: Liara Alana Breunig; **e-mail:** castelobrancomambuca@gmail.com.br

Professor Orientador: Geroni de Fatima Rossoni; **e-mail:** gerorossoini@gmail.com.br