

## MATEMÁTICA E ARTE: UMA VISÃO GEOMÉTRICA NAS MANDALAS

Categoria: Ensino Fundamental – Anos Iniciais  
Modalidade: Matemática Aplicada e / ou Interação relação com outras Disciplinas

**ZÜGUE, Luiza Isabella; CENSI, Carlos Eduardo Souza de  
OHLWEILER, Claudia Simone**

**Instituição participante: Escola Municipal de Ensino Fundamental Rui Barbosa –  
Panambi- RS**

### **INTRODUÇÃO**

O presente relato de experiência foi desenvolvido com o 4º ano do Ensino Fundamental, turma 41 da Escola Municipal de Ensino Fundamental Rui Barbosa da cidade de Panambi (no período de 06 de agosto a 26 de setembro do corrente ano).

No decorrer da prática docente tivemos a oportunidade de trabalhar com a interdisciplinaridade entre a matemática e a arte. Para tanto, levou-se em conta a mistura de cores, formas e a possibilidade de “ler o mundo”, o que proporcionou a estratégia pedagógica que buscou na realidade cotidiana, entre a observação existente na vida e na sociedade, tornara possível a realização deste trabalho. Instigando a curiosidade do aluno, estimulando a pergunta, mediando o processo para a construção do conhecimento. Conforme Freire (1996):

*O fundamental é que professor e alunos saibam que a postura deles, do professor e dos alunos, é dialógica, aberta, curiosa, indagadora e não apassivada, enquanto fala ou enquanto ouve. O que importa é que professor e alunos se assumam epistemologicamente curiosos. (p.86).*

A aprendizagem significativa se dá através de tornar concreto o conhecimento estudado, a criança necessita buscar a compreensão e análise de diferentes métodos onde possamos nos fazer presente na construção e mediação da apropriação do estudo. Essa proposta integra-se ao meio social, a interação e a conectividade com os exercícios propostos na matemática e na arte.

## CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

O entrelaçamento de saberes pode ser favorável ao discente na concretude dos saberes. A criança desde pequenina aprende a brincar em círculos, também com brinquedos que nos remetem as formas geométricas, suas casas, um espelho, ou seja, o cotidiano é um dos recursos maiores no decorrer do trabalho. Quando ocorre a observação de mundo relacionadas com a pesquisa podemos entender a importância da multidisciplinaridade. Conforme o autor:

O professor, na perspectiva da interdisciplinaridade, não é um mero repassador de conhecimentos, mas é reconstrutor juntamente com seus alunos; o professor é, conseqüentemente, um pesquisador que possibilita aos alunos, também, a prática da pesquisa. A problematização como metodologia para a reconstrução de construtos dá condições ao aluno de mover-se no âmbito das teorias, das diferentes áreas do saber, construindo a teia de relações que vai torná-lo autônomo diante da autoridade do saber. O professor pesquisador constitui-se, portanto, em agente necessário de uma formação calçada na interdisciplinaridade (Tomazetti, 1998, p. 13).

Primeiramente a aula começou com estas e outras reflexões sobre as formas geométricas, uma recapitulação da ideia de entender o que está sendo proposto e principalmente mostrar para o educando o quanto é interessante estudar e se apropriar destes saberes. Nas aulas seguintes, no ensino da Geometria – a organização espacial, a orientação através de brincadeiras como: a amarelinha, jogos com bola, a exploração do espaço da sala de aula e suas classes retangulares, na prática os comandos e desenvolvimentos começam a ser assimilados de um exercício lúdico, onde os alunos seres pensantes e aptos de formar as suas opiniões desencadeadas no percurso do processo. A escola é um espaço de produção e interatividade, conforme Piaget:

Eu não penso, ao contrário de Vygotsky, que os novos conceitos, mesmo no nível escolar, sejam sempre adquiridos pela intervenção didática do adulto. Isto pode acontecer, mas há uma forma muito mais produtiva de ensino: a da chamada escola “ativa” que se esforça em criar situações que, se não são “espontâneas” em si mesmas, evocam uma elaboração espontânea de parte da criança, e em que se busca, ao mesmo tempo, provocar seu interesse e apresentar o problema de tal modo que ele corresponda às estruturas que ela mesma construiu (PIAGET, apud MORO, 2009).

Outra ênfase da Geometria é as noções de lateralidade, onde o nosso corpo é o centro e representa a forma de ver, representar e desenvolver habilidades na exploração do espaço no qual estamos inseridos. Conforme as propostas de interdisciplinaridade o uso da Mandala, onde se busca pontos de referência e subtende-se com formas geométricas alinhadas, circulares, triângulos, retângulos nos propicia as diferentes linguagens de ponto de partida do centro para os lados oportunizando o aprendiz em busca de seu eixo interagindo com a harmonia das formas e a ideia de encaixe das peças, como um jogo.

Em atividades os alunos construindo os saberes. "Nada deve ser dado à criança, no campo da matemática, sem primeiro apresentar-se a ela uma situação concreta que a leve a agir, a pensar, a experimentar, a descobrir, e daí, a mergulhar na abstração" (AZEVEDO, p. 27, 1979).

**Figura 1 - Pintando uma mandala**



**Fonte: Autores (2019)**

**Figura 2 - Desenhando ao ar livre**



**Fonte: Autores (2019)**

**Figura 3 - Desenhando e pintando mandala**



**Fonte: Autores (2019)**

**Figura 4 - desenhos de mandala**



**Fonte: Autores (2019)**

**Figura 5 - usando tinta na arte das mandalas**



**Fonte: Autores (2019)**

## CONCLUSÕES

A prática pedagógica interdisciplinar entre a Matemática e a Arte resultou em aprendizado e descobertas com ações dinâmicas, lúdicas e capazes de propiciar aos alunos o domínio do assunto abordado. Onde a problematização e a realidade tornaram possível a conexão entre os conhecimentos variados e ações que concretizam o aprendizado.

A possibilidade do raciocínio, da simetria, das formas geométricas e a leitura de mundo. Segundo Mônica Soltau da Silva (2007, p.29), para o êxito na prática docente, a escolha metodológica é fundamental. Uma boa aula de Matemática, portanto, requer planejamento criterioso e estratégias bem definidas, ambos baseados no conteúdo matemático a ser trabalhado, levando o aluno a pensar, refletir, analisar, construir e reconstruir, atingindo assim, os objetivos propostos.

Portanto, o trabalho e a experiência de entender o quanto os saberes estão interligados nos permitiu perceber a importância do meio baseado no cotidiano para aguçarmos a curiosidade do aluno. A fim de que fosse possível compreender a construção do conhecimento se conecta à vida, já que, o estudo e a pesquisa são práticas relevantes para o crescimento e formação de cidadãos capazes de conseguir formar suas próprias opiniões com autonomia.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO E.D.M. **Apresentação do trabalho. Montessoriano.** In: Ver. de Educação & Matemática no.3, 1979 (p.26 - 27).

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários a prática educativa/** Paulo Freire. – São Paulo: Paz e Terra, 1996 (Coleção Leitura). p.86.

MORO, Maria Lucia Faria. **Construtivismo e educação matemática** Educ. Mat. Pesqui., São Paulo, v. 11, n. 1, pp. 117-144, 2009.

SILVA, Mônica Soltau, **Clube de matemática: Jogos educativos/Mônica Soltau da Silva.** – Campinas, SP: Papirus, 2007.- (Série Atividades)

TOMAZETTI, E. **Estrutura conceitual para uma abordagem do significado da interdisciplinaridade: um estudo crítico.** UFSM, n. 10, p. 1-43, 1998. Disponível: <https://www.redalyc.org/pdf/1550/155013356015.pdf> . Acesso: 01.10.2019

Trabalho desenvolvido com a turma 41/4ºano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Rui Barbosa, pelos alunos: Carlos Eduardo Souza De Censi; Luiza Isabella Zügue.

Dados para contato:

Expositor: Carlos Eduardo Souza De Censi;

Expositor: Luiza Isabella Zügue;

Professor Orientador: Claudia Simone Ohlweiler; e-mail: [claudiasimone.rt@hotmail.com](mailto:claudiasimone.rt@hotmail.com)