

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO DA UFMG
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM DOCÊNCIA NA
EDUCAÇÃO BÁSICA

Aldenis Alves Silva Freitas

**SIMETRIA E ARTE: EXPLORANDO CONCEITOS E POSSIBILIDADES
DE CRIAÇÃO.**

Belo Horizonte

2012

Aldenis Alves Silva Freitas

SIMETRIA E ARTE: EXPLORANDO CONCEITOS E POSSIBILIDADES DE CRIAÇÃO

Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização, apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Matemática, pelo Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Docência na Educação Básica, da Faculdade de Educação/ Universidade Federal de Minas Gerais.

Orientadora: Vanessa Sena Tomaz

Belo Horizonte

2012

Dedicatória

Dedico este trabalho as crianças da Escola Municipal da Vila Pinho \ UMEI Águas Claras por me ajudarem a ver a educação com outros olhos. E a minha querida filha Michelli e meu amado marido Reginaldo pelo apoio e compreensão.

Agradecimentos

Agradeço à todos que de alguma forma me ajudaram neste trabalho, principalmente a minha irmã Alexsandra e Vânia Michel vice-diretora da UMEI Águas Claras.

Aldenis Alves Silva Freitas

SIMETRIA E ARTE: EXPLORANDO CONCEITOS E POSSIBILIDADES DE CRIAÇÃO

Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização, apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Matemática, pelo Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Docência na Educação Básica, da Faculdade de Educação/ Universidade Federal de Minas Gerais.

Aprovado em 14 de julho de 2012

BANCA EXAMINADORA

Vanessa Sena Tomaz de Faculdade de Educação da UFMG

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo descrever e analisar a contribuição de atividades que integram matemática e artes plásticas para a formação escolar de crianças com a faixa etária de 5 anos do segundo ciclo da educação infantil. As atividades foram elaboradas em consonância com a proposta político pedagógica da UMEI (Unidade de Educação Infantil), onde o projeto foi aplicado que tem a arte como um dos eixos de formação. Os desenhos das crianças e a suas inspirações para a exploração da noção de simetria, objeto central das atividades, foi desenvolvido por meio de observações do entorno da escola, o registro das atividades das crianças na escola, pinturas, desenhos e esculturas. Foram utilizadas recursos como mesa de luz, retroprojetor, ladrilhos coloridos para explorar as criações das crianças. As crianças conseguiram ao final do plano de ação reconhecer a simetria como ferramenta para a exploração de seus desenhos e, ao final, utilizou a noção de simetria como ferramenta para construir um objeto simétrico usando ladrilhos coloridos.

Palavra-chave: Simetria, artes e desenhos.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. APRESENTAÇÃO PESSOAL.....	9
3. APRESENTAÇÃO DA UMEI ÁGUAS CLARAS	10
4. A QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO.....	13
5. GEOMETRIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL	15
5.1. Geometria e Arte.....	15
5.2. Simetria.....	17
5.2.1. SIMETRIA AXIAL:	18
6. PLANO DE AÇÃO.....	20
7. DESCRIÇÃO E ANÁLISE	24
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
REFERÊNCIAS	37
ANEXOS:.....	39

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho descreve uma intervenção pedagógica em uma escola de Educação Infantil de Belo Horizonte, onde trabalho como educadora desde a inauguração em 2009. A escola possui um projeto diferenciado por que participa do Programa “Infanzia-Infância: a Cooperação Itália-Brasil na Educação Infantil” em uma parceria da PBH com a ONG – GVC – Grupo de Voluntariado Civilí, com sede em Bolonha – Itália, que buscou recursos financeiros junto a UNIECO - Società Cooperativa e COOPSELIOS – Servizi Alla Persona. Nesta escola o trabalho está voltado para o desenvolvimento das múltiplas linguagens da criança (linguagem oral e escrita, linguagem matemática, linguagem plástica visual, linguagem musical, linguagem de mundo e linguagem corporal).

Como as artes plásticas constituem o eixo norteador no trabalho da escola, produzir registros da percepção ou observação da estética é uma das atividades cotidianas das crianças. Assim, coube-nos investigar na intervenção pedagógica se a noção de simetria pode ser uma ferramenta matemática para auxiliar a produção dos desenhos das crianças e se associar arte e matemática pode proporcionar o desenvolvimento das crianças, dentro das múltiplas linguagens.

Entre as noções matemáticas, a simetria, foi escolhida como um caminho para auxiliar a produção dos desenhos das crianças.

Algumas questões surgem como desdobramentos dessa investigação: Como introduzir as noções de simetria para crianças de 5 anos? Como a simetria pode auxiliar a produção dos desenhos das crianças? Em que situações a simetria pode ser identificada por crianças de 5 anos?

Assim, este texto, está organizado nos seguintes capítulos: Capítulo I- introdução, Capítulo II - minha apresentação pessoal, Capítulo III - apresentação da escola na qual o projeto será aplicado, Capítulo IV – detalho a questão de investigação, Capítulo V - referencial teórico, subdividido em seções: a geometria na educação infantil, arte e geometria e simetria; Capítulo VI - o plano de ação, Capítulo VII - descrição e a análise da execução do plano de ação e no Capítulo VIII - minhas conclusões.

2. APRESENTAÇÃO PESSOAL

Sou professora concursada da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Ingressei á quinze anos no trabalho com a educação, mas na rede municipal estou à sete anos. Considero que esta foi uma das escolhas mais importantes da minha vida. Assim, busco nesta pequena abertura apresentar um pouco do caminho que trilhei para chegar até aqui.

Sou graduada em matemática pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, localizada na cidade de Betim. Ao ingressar nesse curso em 2004, já no primeiro período, foi proposto para os alunos desenvolverem um projeto interdisciplinar. O projeto recebeu o nome “Letramento Matemático”, que para nossa alegria, [digo nossa, pois foi um trabalho em grupo, composto por 04 (quatro) acadêmicos] foi escolhido pela equipe de professores, para fazer parte dos cursos de extensão da PUC Minas, para a formação de professores da Rede Municipal de ensino de Betim. O trabalho nesse curso foi um imenso aprendizado porque foi a oportunidade de compreender os conflitos que o professores da series iniciais tinham com a prática da matemática. Percebi seus “medos” e “anseios” nas atividades cotidianas. Houve neste momento, uma troca recíproca de conhecimento e aprendizado.

Meu primeiro contato na prefeitura de Belo Horizonte foi no ano de 2005, na Escola Municipal Francisca de Paula, com turmas de educação infantil.

Atualmente estou na UMEI Águas Claras trabalhando com crianças pequenas de 0 a 5 anos, localizada em um bairro da periferia, de grande vulnerabilidade social. Foi o lugar onde me identifiquei, pois estou aplicando e colocando em prática os meus ideais como educadora. Acredito sempre que o futuro das crianças, e de uma sociedade mais justa está em nossas mãos. As dificuldades são inúmeras, nos aspectos relacionados a saúde, alimentação, condição básica afetiva e social. As necessidades de cuidados e educação estão mais presente no dia a dia dessas crianças.

3. APRESENTAÇÃO DA UMEI ÁGUAS CLARAS

A UMEI - Unidade Municipal de Educação Infantil - Águas Claras é uma unidade pública municipal que atende crianças de 0 a 5 anos e 9 meses.

A UMEI é vinculada administrativa e pedagogicamente à E. M. da Vila Pinho, localizada na Rua Clemente Borges dos Santos, antiga Alameda Quatro, nº 150, - Conjunto Residencial Águas Claras – Bairro Vila Pinho, pertencente à regional Barreiro, em Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais. Esta unidade de ensino faz parte da Rede Municipal de Ensino de Belo Horizonte (RME-BH) e foi inaugurada em março de 2009. Faz parte do Programa “Infância-infância: a cooperação Itália-Brasil na Educação Infantil”, em uma parceria da PBH com a ONG – GVC – Grupo de Voluntariado Civilí, com sede em Bolonha – Itália; cujos recursos financeiros são adquiridos junto a UNIECO - Societá Cooperativa e COOPSELIOS – Servizi Alla Persona.

O atendimento às crianças e famílias ocorre das 7 horas às 17 horas e 20 minutos. A capacidade de atendimento da UMEI Águas Claras é de 270 crianças, assim distribuídas: 12 crianças de 0 a 1 ano, 12 crianças de 1 a 2 anos, 16 crianças de 2 a 3 anos, 40 crianças de 3 a 4 anos, 40 crianças de 4 a 5 anos e 150 crianças de 5 a 6 anos.

A equipe desta UMEI é composta por uma vice-diretora¹, professora concursada pela PBH e indicada pela SMED. Uma coordenadora pedagógica de tempo integral, um auxiliar de secretaria, todos concursados pela PBH; 32 (cargos) Educadores Infantis, 08 auxiliares de serviço para cantina e limpeza, 05 auxiliares de apoio à inclusão; dois porteiros e dois vigias todos contratados pela Caixa Escolar da E. M. da Vila Pinho.

A proposta pedagógica dessa UMEI é fruto da parceria com uma ONG (Organização não governamental) italiana GVC – Gruppo de Voluntariado Civili que se pauta em projetos com pequenos grupos de trabalho de acordo com a necessidade e potencialidade da criança.

Como diz Loris Malaguzzi (1984, citado em Edwards,p.157): os profissionais da escola valorizam o espaço devido a seu poder de organizar, de promover

¹ A partir de 2012 a direção passou a ser foi indicada por meio de eleição.

relacionamentos agradáveis entre pessoas de diferentes idades, de criar um ambiente atraente, de oferecer mudanças, de promover escolhas e atividades, e a seu potencial para iniciar toda espécie de aprendizagem social, afetiva e cognitiva. Tudo isso contribui para uma sensação de bem-estar e segurança dos alunos. Também pensamos que o espaço deve ser uma espécie de aquário que espelhe as ideias, os valores, as atitudes e a cultura das pessoas que vivem nele.

Segundo HORN (2003), essa visão de organização do trabalho pedagógico considera as crianças como co-autoras do seu processo de aprendizagem, tirando-as do lugar de passividade que a escola as têm colocado para um papel ativo e participativo.

Na UMEI- Águas Claras, o trabalho com projetos constrói, na verdade, uma comunidade de aprendizagem, na qual o professor, as crianças e suas famílias são igualmente “protagonistas”.

A organização das crianças para os projetos é feita em pequenos grupos. Dentro de cada turma, são oferecidas várias opções de atividades simultâneas para que as crianças escolham quais gostariam de participar. Caso a criança não se interesse por nenhuma das atividades sugeridas pelos professores, ela pode optar por uma em atividade livre (fora da sala), supervisionada pelo professor. O espaço da sala é dividido em cantinhos temáticos onde são realizadas as atividades de sala de aula. Dentro da sala de cada turma, ambientes da nossa análise existem os seguintes cantinhos: da construção, faz de conta, leitura e pintura.

Esse trabalho em pequenos grupos está mencionado em Edwards e outros:

Acreditam que o trabalho em um pequeno grupo ativa a aprendizagem e o maior intercâmbio de idéias. Todos beneficiam-se quando o trabalho do pequeno grupo é associado com a rotação sistemática (de modo que cada criança participa de pelo menos uma dessas experiências durante o ano), interação entre o grupo do projeto e toda classe em pontos fundamentais (de modo que o conhecimento e os instintos são compartilhados) (EDWARDS E OUTROS, 1999, p. 198).

Dessa forma, o currículo da UMEI – Águas Claras é fundamentado na pedagogia de projetos, e considera que desenvolver projetos é uma forma de participação ativa das crianças no fazer pedagógico.

Como professores, procuramos organizar uma rotina de tempos e espaços escolares que propiciem a formação pessoal, social e de “mundo” da criança,

refletindo continuamente sobre a nossa ação pedagógica. Buscamos sempre uma pedagogia que valoriza o aprender a aprender, para aprender a viver.

A escola tem como objetivo estimular o desenvolvimento integral da criança, norteado pela construção da identidade e autonomia da criança. Nessa perspectiva, concebemos o cuidar e o educar como dimensões indissociáveis nas nossas ações.

Reconhecemos que o brincar é um momento privilegiado da criança interagir e conhecer o mundo. A criança deve ter oportunidade de brincar e de divertir-se, e isto é concebido e respeitado pela UMEI como parte do seu processo educacional.

Dentro do projeto diferenciado da escola as crianças estão a todo tempo em contato com o lúdico e a arte, pois ponto forte do projeto italiano é o desenvolvimento e a utilização das linguagens como forma de expressão. Nesse sentido foi buscando unir a linguagem matemática às linguagens escrita e plástica visual (através dos seus desenhos) que propus desenvolver este plano de ação.

4. A QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO

As minhas primeiras “inspirações” para o trabalho com simetria ocorreram na época da faculdade. O ensino da geometria, que era o grande foco dos discursos dos alunos e professores, foi o alicerce para abordar o tema deste plano de ação, o, para as crianças na educação infantil.

Como já afirmei a arte é uma área muito presente na escola devido à parceria da mesma com uma ONG Italiana. As atividades, os passeios e os registros das crianças mostram significativamente o contato com diferentes áreas do conhecimento, tendo a arte como eixo central de criação.

Buscando articular arte e matemática e levando em conta que as artes plásticas constituem um dos eixos norteadores do trabalho da escola, coloquei o foco da investigação em verificar como a noção de simetria pode ser uma ferramenta matemática para auxiliar a produção dos desenhos das crianças. Não descartamos e, por isso é nosso ponto de partida, o fato de que produzir registros da percepção ou observação da estética é uma das atividades cotidianas da escola.

Para preparar o trabalho com simetria, me apoiei no livro “O Ensino de Geometria na Escola Fundamental” (FONSECA, et.al.. 2005) ao observar a opinião das autoras de que para desenvolver ensino da simetria na Educação Infantil, deve-se ter em mente que:

Quando chegam à escola, as crianças já têm um conhecimento intuitivo desse espaço perceptivo; elas já exploram este espaço através dos órgãos e sentidos. Mais tarde essa exploração vai se tornando mais organizada e a criança começa a modificar o espaço à sua volta intencionalmente. Esse conhecimento intuitivo deve ser explorado para que a criança melhore sua percepção espacial, visual e tátil, identificando as características geométricas desse espaço, aprendendo as relações espaciais entre objetos nesse espaço. (FONSECA, et,al.. 2005, p. 17).

Assim, o conhecimento prévio, quase intuitivo que a criança possui ao chegar à escola, foi adotado como alicerce para explorar o conceito de SIMETRIA. Esse conceito será usado para explorar o pensamento da criança, seu sentimento e sua convivência com um “Mundo da Arte”, pois acredito que a arte faz parte do mundo. Para explorar a noção de simetria na Educação Infantil algumas questões foram

levantadas: como introduzir as noções de simetria para crianças de 5 anos? Como a noção de simetria pode auxiliar na produção dos desenhos das crianças? Em que situações de simetria pode ser identificada por crianças de 5 anos?

5. GEOMETRIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Para entender melhor o trabalho que será realizado com os alunos, precisamos aprofundar alguns conceitos: O que é geometria? O que é Simetria? Quais são os tipos de simetria? O que seria arte? Como poderíamos abordar a interação das duas áreas.

Conforme a autora Mary (1994, p.34), A autora ressalta ainda que, qualquer criança é capaz de entender alguns aspectos da geometria, como a lógica, tirando assim suas próprias conclusões e demonstrando raciocínio. É claro que precisam de ajuda, pois é de forma incompleta que acontece esse pensamento sobre a simetria. Portanto o trabalho com crianças pequenas é possível porque elas são capazes de tirar suas próprias conclusões.

Como tenho dito anteriormente, o nosso foco neste trabalho é apresentar formas de explorar noções de simetria com crianças da educação infantil e analisar como elas podem usar essa noção como ferramenta para produzir seus desenhos e pinturas diários na escola.

5.1. Geometria e Arte

Muitas crianças trazem um conhecimento prévio de geometria, adquirido em seu ambiente familiar. De acordo com Jonh Del Grande (1994), a percepção espacial pela criança é uma noção clara e precisa como podemos ver na citação abaixo:

As crianças chegam ao jardim-de-infância com muitas noções intuitivas de espaço. Grande parte do comportamento infantil inicial é essencialmente "espacial", pois é prè-linguístico, uma vez que os primeiros contatos exploratórios da criança com o mundo ocorrem sem a ajuda da linguagem. Nesse período, o pensamento das crianças é dominado pelas interpretações que fazem de suas experiências de ver, ouvir, tocar, mover, etc., isto é, de suas percepções de espaço. (DEL GRANDE, 1994, p.156).

Assim, podemos ver que o reconhecimento do espaço e a discriminação do ambiente já estão inseridos na vida familiar das crianças com grande primor.

Podemos ainda ressaltar que, ao utilizar o conhecimento prévio que é adquirido com o tempo a respeito do espaço que a cerca, poderemos ter um avanço no que diz respeito as atividades que serão sugeridas a crianças no decorrer do plano de ação sobre exploração da noção de simetria.

Segundo os PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais,

O pensamento geométrico desenvolve-se inicialmente pela visualização: as crianças conhecem o espaço como algo que existe ao redor delas. As figuras geométricas são reconhecidas por suas formas, por sua aparência física, em sua totalidade, e não por suas partes ou propriedades. (BRASIL, 1997; p.127).

Assim, a percepção do espaço e as formas geométricas são essências para trabalharmos a diversidade dos desenhos, das formas, estimular os pensamentos das crianças e a percepção da simetria que encontramos em objetos no ambiente, suas diferenças e semelhanças.

Outra forma de pensamento, que vem da arte segundo Carvalho (2006), vem nos mostrar que para crianças a área propicia educação e a sensibilidade não apenas como uma livre brincadeira, ou mesmo, brincadeira com regras.

Carvalho argumenta que;

Um fato que podemos destacar na educação de crianças é que as reproduções de obras famosas estão entre os materiais educativos e a releitura, leitura de obras de arte, ou qualquer outra denominação tornou-se uma atividade rotineira na educação escolar. (CARVALHO, 2006, p. 92).

Oportunizar as crianças o contato com a arte enriquece a sua formação expressiva de maneira a valorizar e apreciar as culturas artísticas.

O desenvolvimento de qualquer projeto de educação pela arte valoriza a criação espontânea dos alunos e ajuda a adquirir conhecimentos que façam avançar seu processo de educação pela arte. Portanto, pensar nesta ideia de propiciar a arte para as crianças desde cedo é algo favorável que ajuda os alunos nos seus desenhos individuais.

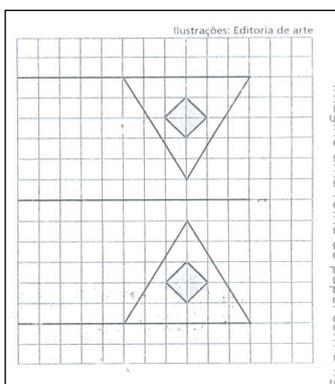
Ainda segundo Carvalho (2006, p.96), é necessário desenvolver estudos e pesquisas que redimensionam a contribuição da arte no processo educativo infantil e reorientem a apropriação dos seus conteúdos de forma comprometida com seus objetivos. É preciso relacionar informações, experimentos e reflexões. Aprender com a arte é interpretar, é significar, é construir, é criar.

Para o professor que propicia arte, além de atitude de respeito à expressão desse aluno que se inicia num diálogo com o mundo, o desafio é saber selecionar propostas, materiais, temas, metodologias que atendam as necessidades dos alunos naquele momento.

Associar à arte noções de matemática pode propiciar este desenvolvimento através da exploração da noção de simetria, que abraça várias possibilidades. Além disso, mostrar que a matemática traz essa ferramenta, simetria, que pode ajudar o aluno na releitura de obras e na criação de suas próprias é o que vou tentar expor neste projeto.

5.2. Simetria

Segundo Toledo (2011, p. 268), a simetria é o estudo das propriedades que permanecem constantes, ainda que nelas se produza algum tipo de transformação. Algumas transformações de figuras conservam as medidas tanto de seus ângulos quanto de seus segmentos. Para reconhecer a simetria em uma figura plana, imaginamos uma reta, chamada eixo de simetria e verificamos se há propriedades da figura que permanecem constantes nos dois lados da figura. Em uma figura ou em um desenho pode haver mais de um eixo de simetria.



As duas bandeiras são simétricas em relação à reta t , que recebe o nome de eixo de simetria por esse motivo, dizemos que na figura das bandeiras existe uma simetria axial.

Na definição de Toledo (2011),

As duas bandeiras têm a mesma forma e as mesmas medidas, mas ocupam posições diferentes no plano do quadriculado, estando na mesma direção, mas em sentidos opostos. É como se uma figura fosse o reflexo da outra em um espelho e, por essa razão, também podemos dizer que uma das bandeiras se transforma na outra por uma reflexão em relação à reta t . (TOLEDO, 2011, p. 270)

Toledo detalha a ideia de simetria axial ou de reflexão e essa é a que pretendemos aprofundar e a utilizaremos para a maioria das atividades propostas neste trabalho.

Conforme LOPES (1996, p.95), "o eixo de simetria divide a figura em duas partes que coincidem exatamente por superposição". Para ressaltar as ideias do autor, busco no site embasamento do que foi dito:

Quando parte de uma imagem é repetida, formando um padrão, dizemos que a imagem tem simetria. Os artistas utilizam a simetria para fazer desenhos agradáveis ao olhar; os arquitetos usam a simetria para produzir uma sensação de equilíbrio nas suas construções. A simetria também é uma propriedade dos animais e das plantas.²

Continuando nosso estudo vimos que simetria é uma palavra conhecida para as pessoas que estudam Matemática e daqueles que, mesmo para quem não é da área, trabalham com formas e arte. Para aprofundar em nosso estudo vamos buscar no dicionário o conceito de simetria: "**Correspondência, em grandeza, forma e posição relativa, de partes que estão em lados opostos de uma linha ou plano médio, ou, ainda, que estão distribuídas em torno de um centro ou eixo; harmonia resultante de certas combinações e proporções regulares.**" (Dicionário Silveira Bueno, 1989, p. 716).

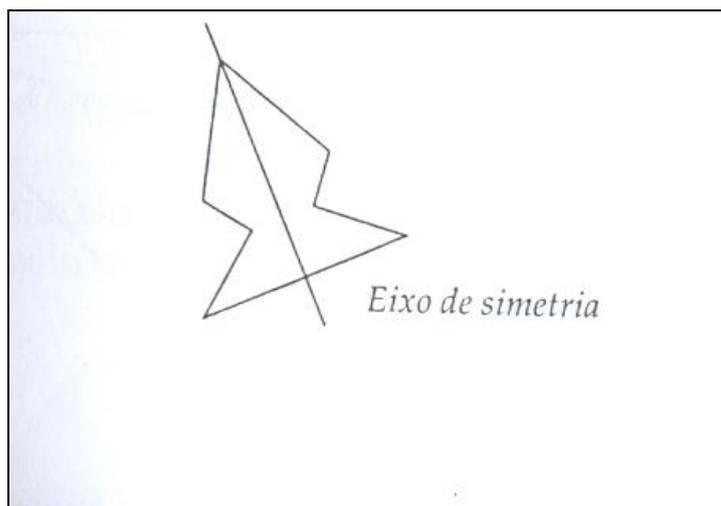
5.2.1. SIMETRIA AXIAL:

Segundo Cerquetti-Aberkane, Françoise (1997, p.139), no livro *O ensino da matemática na educação infantil*, pode perceber simetria a partir de uma referência, que pode ser uma reta:

² (<http://encontroseprimeirograu.blogspot.com/2010/07/tres-tipos-de-simetria.html> em 08/09/2011).

Na simetria em relação a uma reta (simetria axial ou ortogonal) duas figuras são simétricas em relação a uma reta (R) se elas podem ser superpostas exatamente e com uma única dobra ao longo desta reta (R). A reta (R) é um eixo de simetria.

Eixo de simetria de uma figura: é uma reta que divide uma figura em duas partes iguais e superpostas com exatidão, através de uma dobra ao longo desta reta.



A simetria que vamos estudar com mais ênfase é a simetria axial. Ao observar imagens e fazer desenhos as crianças vão observar e identificar o eixo de simetria em uma figura ou o plano de simetria em um objeto qualquer.

Cerquetti-Aberkane(1997), afirma que na vida corrente não existem objetos realmente simétricos no sentido matemático do termo, uma vez que a materialidade destes objetos não permite a perfeição da simetria matemática.

Na arte, simetria esta relacionada à beleza e à perfeição, despertando a imaginação do ser humano e a criação da arte, provocando aos olhos de quem vê a harmonia e o encanto dos desenhos.

Portanto, o trabalho apresentado neste texto está embasado nas ideias de simetria juntamente com as emoções, sentimentos e o fato de criarmos arte, ao promover momentos na vida escolar de uma criança que dão liberdade para aflorar a criatividade de cada um e o esforço do mesmo.

6. PLANO DE AÇÃO

O Plano de Ação foi propostas em forma de atividade e desenvolvidas duas vezes por semana no horário de ACEPAT, (horário reservado para planejamento e estudo do professor) e nos horários em que atuava como professora de apoio.

A turma em questão pertence à UMEI ÁGUAS CLARAS que possui turmas de horário parcial de 3 (três), 4 (quatro) e 5 (cinco) anos as quais são designadas por cores: laranja, azul e amarela. A turma escolhida para desenvolver o plano de ação é a amarela, cuja professora referência é Ana Claudia e a professora de apoio sou eu. Desenvolvo trabalhos nesta turma todos os dias por uma hora. A turma amarela é formada por 23 crianças de idade entre 5 e 6 anos, sendo 12 meninas e 11 meninos. Algumas crianças são novatas na escola e estão vivenciando pela primeira vez o ambiente escolar, enquanto que outras já frequentavam a UMEI neste mesmo turno ou no turno da tarde.

No início do ano letivo, professores e crianças constroem juntos a rotina de trabalho por turma e os combinados para uma melhor convivência e aprendizado. Grande parte dos alunos tem boa frequência o que contribui para o bom andamento do trabalho

As aulas são preparadas e discutidas com as crianças. Feitos os acordos, as crianças gostam de brincar nos cantinhos da sala explorando os objetos livremente.

O trabalho pedagógico proporciona as crianças escolher entre participar ou não das atividades propostas.

Como na escola o trabalho é voltado para construção da autonomia das crianças, a atividade de intervenção foi feita de acordo com a vontade e interesse do aluno. Inicialmente o trabalho com a intervenção previa a participação de 3 alunos:

- Ana Vitória de Almeida Conceição, nascida em 25/05/2005. A responsável pela aluna é Amélia Celestina de Almeida. Esta criança interessou-se em participar depois de uma conversa informal com ela sobre o projeto.
- Lorena Maria Passos Pinto, nascida em 26/01/2006. A responsável pela aluna é Angélica Regina dos Passos Pinto. Lorena foi convidada a participar mostrando-se animada e curiosa.

- Nívia Isabela Machado dos Santos, nascida em 11/12/2005. A responsável pela aluna é Lourival Machado dos Santos. Nívia além de ter aptidão e gosto pelo desenho é curiosa para entender e ver telas artísticas. Ela pediu para participar juntamente com as outras colegas citadas acima.

Com o andamento do projeto outros alunos foram mostrando interesse no trabalho e começaram a participar de alguns momentos. O interesse dessas novas crianças surgiu à medida que íamos socializando as atividades com toda a turma.

O plano de ação foi desenvolvido em seis momentos:

1°. ***momento***: *Desenho de retas com régua.*

OBJETIVO: Buscar informações das crianças a respeito do que elas conhecem sobre simetria e as suas expectativas.

“O que vocês acham que vamos propor hoje?”

“Vocês gostam de arte?”

“O que vocês acham que é simetria?”.

2°. ***Momento***: *Exploração de algumas noções importantes para a realização do trabalho com desenho livre.*

OBJETIVO: Reconhecer simetria nos desenhos feitos pelas crianças e explorar, junto com elas, o que compreenderam do tema.

“O que é simetria?”

“Qual a sua função nos desenhos?”

“Onde podemos identificar objetos ou desenhos com simetria?”

3°. ***Momento***: *Atividade com tinta.*

OBJETIVO: Proporcionar atividades que os alunos explorem imagens e visualizem simetria de reflexão nas pinturas por eles produzidos.

A atividade foi retirada do livro “O ensino-aprendizagem da matemática e a pedagogia do texto” autores: (Circe Mary Silva da Silva, et, al, 2004, p. 69).

“Pegue uma folha de papel e dobre-a fazendo um vinco. Como o pincel bem encharcado de tinta, faça uma pintura em um dos lados do papel divididos pelo vinco. Depois dobre a folha, respeitando o vinco feito anteriormente. Abra a folha e veja o efeito. A criança produzirá uma pintura Simétrica. O vinco da folha é o eixo de simetria. Esse tipo de simetria é chamado axial, ou seja, a simetria é determinada em relação a um eixo.” (2004, p.69).

A simetria que vamos explorar nesta atividade é determinada em relação a um eixo, conforme as instruções acima. Assim, através de uma conversa informal, vamos ver quais são as percepções dos alunos e procurar instigá-las a observar as imagens repetidas formando desenhos.

4°. **Momento:** Trabalho de campo: *Exploração de objetos da natureza.*

OBJETIVO: Reconhecer nos “objetos” da natureza aqueles que possuem simetria e selecioná-los para atividades seguintes.

As crianças, caso demonstrem vontade e interesse, serão convidadas a se deslocarem para a parte externa da escola para procurar folhas, flores e objetos que acreditem possuir algum tipo de simetria. A ideia é que os alunos peguem sementes, flores e folhas. Ao voltar para a sala e com ajuda do retroprojetor, observaremos as imagens projetadas na parede, e assim, buscaremos identificar por meio de imagem a simetria nos objetos coletados.

5°. **Momento:** Hora do registro: *Projeção com sombras.*

OBJETIVO: Observar os traçados das crianças ao reproduzir o objeto com desenhos.

Para trabalharmos este projeto iremos utilizar a técnica da luz. Segundo Sarquis a técnica de utilização de tons que auxiliam na produção de sombras e formas: “Em uma proposta mais sofisticada, podemos explorar as diferenças de percepção conforme a luz que incide sobre a paisagem. Os tons que percebemos ao meio-dia, por exemplo, diferem daqueles que vemos quando o sol está para se pôr”.(SOARES, 2009, p. 103) O resultado do trabalho com essa técnica poderá ser visto nas análises e nas fotos relacionadas nas páginas a seguir.

Observamos os objetos projetados na parede, e neste momento, os alunos devem desenhar cada um a sua maneira, os objetos em questão, colorindo seu desenho e utilizando a técnica com sombras.

6°. **Momento:** *Pavimentação de uma mesa com ladrilhos.*

OBJETIVO: Colocar em prática o que aprenderam sobre simetria criando um mosaico.

Para culminância do nosso trabalho, confeccionamos em grupo um desenho utilizando ladrilhos coloridos. Nesse os alunos poderão criar seu próprio desenho utilizando a simetria de reflexão como ponto de partida. A mesa utilizada é a que pertence à secretária da escola.

7. DESCRIÇÃO E ANÁLISE

1º. *momento*: Desenho de retas com régua.

A atividade proposta pelas professoras nas aulas de geometria do curso de pós-graduação da UFMG foi um ponto de partida para o trabalho sobre simetria. A atividade relacionada ao desenho com retas foi alicerce para que tudo desse início.

No primeiro momento foram apresentadas aos alunos questões sobre o que é simetria usando situações do dia a dia.

A atividade de traçar retas paralelas utilizando técnica de desenho, ligando os desenhos iguais, e, em seguida fazer o colorido de modo que um lado fique igual ao outro (simétrico). As crianças utilizaram a régua para fazer o traço e lápis de cor para o colorido. Esta fase teve como objetivo buscar informações das crianças a respeito de suas noções sobre simetria axial. Eles tinham de reconhecer onde há um eixo no desenho proposto (ver figura 2). Os alunos davam sua opinião sobre o projeto e mostraram-se atenciosas e interessadas pelo trabalho. Uma das crianças disse:

“Nossa professora! Somos importantes, estamos com um projeto da sua escola?”.

“Professora! Eu poderia participar?”

“Que legal professora! Ficamos importantes hem!”

“Professora! Posso colorir usando duas cores?”



Figura 1



Figura 2

Como podemos observar nas figuras 1 e 2 as crianças se empenharam bastante, no manuseio com a régua.

Segundo Carvalho (2006, p.96), desenvolver a arte no processo educativo infantil reorienta a apropriação dos seus conteúdos. Aprender com a arte é construir e criar. As crianças conseguiram criar seus desenhos sugerindo cores e aperfeiçoando seus conhecimentos.

2°. *Momento*: Exploração de alguns conceitos importantes para a realização do trabalho com desenho livre.

Neste momento, de conversa informal em sala, pensamos sobre a ideia do que seria simetria; tudo que um objeto ou imagem possui em um lado deve ter no outro. Sugeri como exemplo uma máscara. Propus para as crianças que fizessem um desenho ao seu modo, mas seguindo uma regra: que no desenho houvesse uma linha “um eixo” de simetria.

“Crianças olhem esta máscara! O que tem de um lado tem do outro, esta linha que divide em duas partes iguais é o que vocês façam.”

Deixei-as tranquilas para escolher o melhor lugar para criar: no chão, fora de sala, na mesa, etc.

Surpreendeu-me os contornos, pois fizeram os traçados e quase todos expressavam traços que podem ser associados à noção de simetria, o que pode-se constatar observando a figura 5. As crianças desenharam um lado tentando copiá-lo do outro, tomando um eixo de simetria que estava no desenho. Observei que no desenho das crianças havia a noção de simetria de rotação ou axial como cita a autora Cerquetti-Aberkane, “O ensino da Matemática na Educação Infantil” (1997). Na figura 5 pode-se ver no desenho, uma ponta da máscara refletida do outro lado tomando-se o eixo de simetria localizado na parte que ficaria no nariz de uma pessoa. Vitória foi a primeira criança que utilizou a ideia e as outras crianças tentaram desenhar do mesmo modo, reproduzindo os traços de um lado para o outro.

As crianças fizeram seus desenhos observando o eixo de simetria para que um lado pudesse ficar igual ao outro. Claro que não conseguiram fazer o desenho perfeitamente, mas dentro da idade a tentativa de fazer um lado parecido com o

outro, o resultado foi muito favorável. As crianças se preocuparam como iriam fazer os desenhos, conforme descrito a seguir:

“professora, o meu desenho tá certo?”.

“professora, fiz uma máscara, pois assim pode ter dois lados né!”.

As crianças sentiram-se “importantes” em conhecer e compreender como a noção de simetria aparecia naqueles desenhos e comentavam entre os colegas:

“olha o meu desenho tem, ta certo?”



Figura 4



Figura 5

Nas figuras 4 e 5 podemos ver como as crianças conseguiram criar os desenhos com elementos que podem ser associados à simetria de reflexão. Observamos que os mesmos traços de um lado eram feitos no outro, respeitando um eixo de simetria.

3°. **Momento: Atividade com tinta.**

A experiência com a tinta despertou um olhar diferente nos alunos para a noção de simetria. Parecia que estavam diante de uma mágica, em que algo novo poderia acontecer. No momento em que as crianças abriram a folha e viram que seu desenho se transformou em dois; os olhos delas brilharam. Uma das crianças disse:

“Professora! é mágica?”.

“Professora, agora entendi! uma fica igual à outra....., na verdade são duas.”
“Dá pra fazer quantas vezes à gente quiser?”.



Figura 6

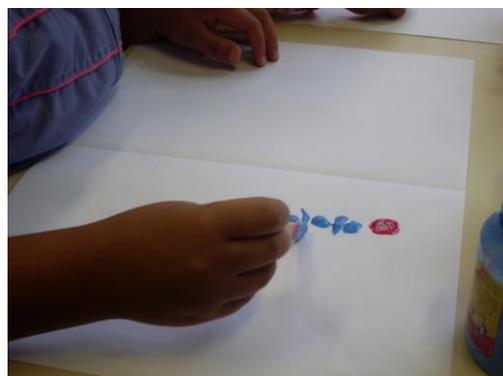


Figura 7



Figura 8



Figura 9

Nas figuras 6, 7, 8, e 9 podemos perceber passo a passo o que os alunos fizeram. A simetria de reflexão pode ser observada pelas imagens e pela fala das crianças:

“Nossa professora isso então é simetria?” (quando a criança observou a figura 9).

Com essa atividade as crianças mostraram que entenderam sobre a simetria de reflexão, pois observaram que um lado ficava igual o outro. A surpresa das crianças também quando afirmam que era “mágica”, pode ser pela percepção da estética da pintura: o desenho fica bonito.

4º. Momento: Trabalho de campo: Exploração de objetos da natureza.

Agora que as crianças possuíam uma intimidade maior com a noção de simetria, e como ela era utilizada, conversamos sobre a possibilidade de encontramos na natureza folhas e frutos simétricos. Ressaltamos o conceito de simetria, conforme os autores: FUSAKO e outros (1992, p. 18)**“a simetria está presente no cotidiano na natureza. Seja nas asas de uma borboleta ou numa simples folha de árvores, observamos a beleza e a perfeição.”** Propus para as crianças andar pela escola a procura de objetos da natureza que possuíam a simetria.

Com uma sacola, formamos em duplas a procura de algum objeto na natureza que lembrasse simetria. Coletamos folhas, frutos de algumas árvores da escola. Convidei as crianças para irem ao ateliê da luz (um sala específica na escola na qual encontramos um ambiente acolhedor e propicio para as descobertas com luzes e sombras), já citado anteriormente.



Figura10

Ao chegar à sala (figura 10), as crianças fizeram a separação das folhas e a divisão entre elas. As crianças tiveram oportunidade de criar suas próprias imagens projetá-las na parede (como podemos verificar nas figuras 11 a 14), os objetos que as crianças estão manuseando estão dispostos no “ateliê da luz” para que elas pudessem escolher e manipular as que podem ter ou não a ideia de simetria.

O que pude observar com essa atividade é que as crianças tentaram imaginar ou identificar um o eixo de simetria nas imagens para selecionar a folha. Quando não encontravam a folha era descartada.

“Professora essa não é simétrica, não tem o meio?” (a crianças estava pensando o eixo de simetria).

Quando a criança disse que não era simétrica porque não tinha “meio” ela estava se referindo a um eixo de simetria e isso era um indicativo para ela de que a imagem não tinha simetria.



figura 11

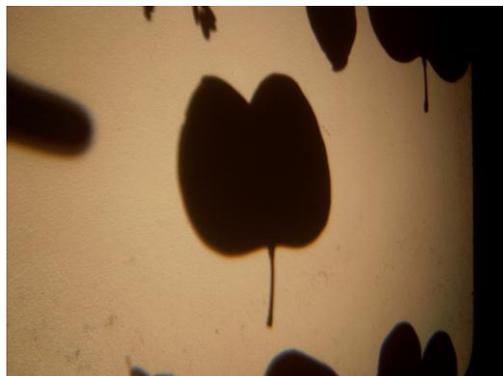


figura 12



Figura 13



figura 14

5°. Momento: Hora de registro: Projeção com sombras.

Continuando no ateliê da luz, as crianças utilizam a mesa de luz (uma mesa, iluminada por baixo, para melhor visualização de detalhes). Como podemos observar na figura 15, a mesa foi utilizada para montar imagens simétricas, com o material coletado. Com essa atividade pude perceber que as crianças tiveram a preocupação de colocar as folhas iguais, de um lado e do outro, formando assim imagens simétricas.

Depois desta etapa, as crianças registraram no papel o que projetaram na mesa de luz, usando cada um sua prancheta e lápis, para posteriormente colorir.

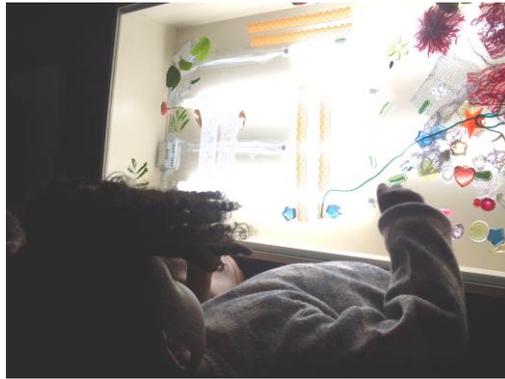


Figura15



Figura 16

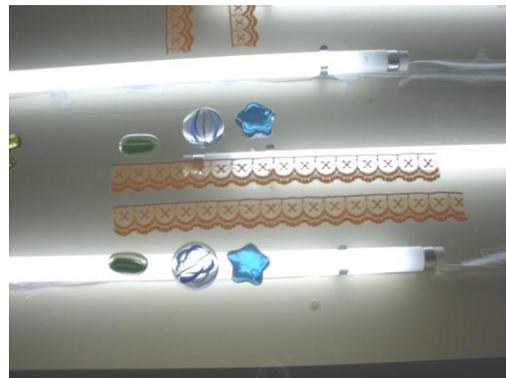


Figura 17



Figura 18



Figura 19

Observando as figuras 16 e 17 observamos que a tira amarela é o eixo de simetria e quando colocavam as pedrinhas de um lado e do outro elas diziam uma com as outras de modo a posicionarem as pedras simetricamente em relação à tiras amarelas: - "Mas dessa pedra não tem duas, então não dá".

Essa fala das crianças mostra que elas estavam preocupadas com a posição do eixo de simetria e que tudo que colocavam de um lado devia ter do outro.

Quando as crianças fizeram seus registros utilizando a prancheta, tiveram preocupação delas com a estética de modo a expressar a simetria. Isso mostrou como o trabalho de exploração de noções de simetria, ajudou nos desenhos das crianças. Essa atividade nos mostra também que os desenhos ficaram bem elaborados para a idade das crianças, como podemos verificar na figura 20.

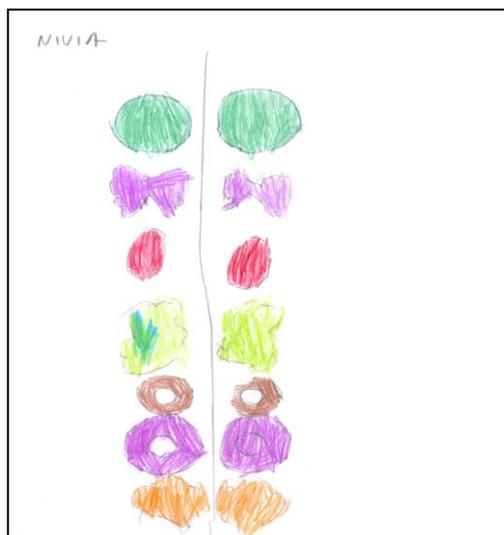


Figura 20

6°. **Momento: Pavimentação de uma mesa com ladrilhos.**

A proposta do trabalho com ladrilhos coloridos foi uma descoberta para as crianças. Elas tiveram a oportunidade de experimentar, arriscar e errar, ou seja, tiveram o ensejo de construir um lindo trabalho.

Em uma conversa informal os alunos observaram as possibilidades para a confecção da mesa, explorando as cores e as formas das peças (figura21). Os alunos propuseram que fizéssemos uma linha com o ladrilho (figura22) que seria o eixo de simetria.



Figura 21

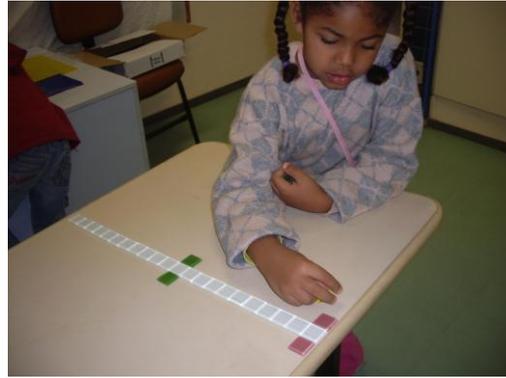


Figura 22

A partir de então os alunos fizeram muitas tentativas (figuras 23 e 24) para fazer o ladrilhamento da mesa mantendo a simetria em relação ao eixo (linha de ladrilhos brancos). Houve muitos questionamentos por parte das crianças, na tentativa de buscar decifrar a montagem. Seguem abaixo alguns questionamentos feitos por elas:

- _ “professora a gente pode fazer outro”,
- _ “professora que desenho é este?”.
- _ “Olha, tá ficando feio?”.

Como nessa atividade era possível montar e desmontar a figura porque os ladrilhos eram móveis, isso facilitou às crianças fazer, refazer e recomeçar o trabalho até chegar ao objetivo. Mesmo assim, elas não finalizaram o trabalho porque não ficaram satisfeitas uma vez que não reconheciam simetria no que esta sendo produzido.



Figura 23



Figura 24

No dia seguinte, os alunos apresentaram novas sugestões para a execução do trabalho, Nivia disse:

_ “professora, vamos desenhar no papel primeiro?”.

Na rotina da escola as crianças possuem o hábito de desenhar com o lápis preto para depois colorir seu desenho. É rotina caminharmos na escola observando o entorno e depois fazer desenhos da observação. Acredito que essas atitudes ajudaram as crianças da escola a pensar em desenhar primeiro para depois continuar a atividade.



Figura 25



Figura 26

Após a sugestão da Nivia voltamos para o ateliê da luz, como podemos observar na figura 25 e 26, dividimos uma folha ao meio, dobramos para ser de referência para o eixo de simetria, conforme pode ser visto nas fotos. Foi, realizada também uma conversa entre as crianças, expondo opiniões e sugestões sobre o desenho (figura27).



Figura 27

Ao concluir o desenho feito pelos alunos, começamos a confecção da mesa. Constatamos que foi bastante proveitosa a atividade, mesmo tendo delongado por uma semana até que o trabalho fosse concluído.

Os alunos se sentiram desafiados e motivados pela atividade, pois houve comentários de incentivo, admiração e questionamentos entre todos os funcionários da escola (professores e auxiliares) proporcionando aos alunos grande satisfação.



Figura 28

Desta maneira, os alunos demonstraram confiança, autonomia e compreensão do trabalho e compreensão sobre noção de simetria.

Nesta atividade a criança na figura 26 e 27 mostrou-se atenta em todo o processo que estudamos sobre simetria. Esta aluna estava atenta a todas as atividades quando utilizamos o desenho, pinturas para entender o que seria simetria e depois de todo o processo estudado tudo indica que ela utilizou o conhecimento sobre simetria para propor o desenho como forma de projetar o mosaico com simetria, como estava proposto.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo investigar se a simetria pode ser uma ferramenta matemática para auxiliar na produção do desenho das crianças. Para tanto, busquei verificar com autores como Toledo, Coelho e outros quais são as concepções e as ideias de simetria para ajudar os alunos nos seus registros com desenhos artísticos. Apontar as possibilidades e proporcionar o ensino aos alunos identificando seus objetivos foi o que tentei oportunizar com as crianças.

Partimos da premissa de que o aluno já chega à escola com a ideia do que é simetria, busquei ajudá-lo a identificar e reconhecer a simetria na natureza ao seu redor e em seus desenhos.

Conforme o “desenrolar” do trabalho, no qual me despertou o interesse e prazer, constatei que o ensino da geometria para os alunos desde os primeiros anos (educação infantil) é primordial para a autonomia dos mesmos. Percebi também que estes conceitos matemáticos podem oportunizar descobertas em tal grau para mim (como educadora) como para meus alunos. Acredito que ao explorar o conceito de simetria, representou para os alunos um ganho no que diz respeito aos seus registros coletivos ou individuais.

No trabalho com ladrilhos as crianças expressaram melhor seus anseios e criatividade ao montar a figura aplicando os conhecimentos adquiridos sobre simetria.

Com o trabalho com ladrilhos os alunos sentiram que o desenho formado precisava ser melhorado e para isso foi necessário transcrever para o papel cada etapa de como realizar sua ação. Pediram uma folha e lápis, para que pudessem colocar suas ideias para depois concretizá-las. Esta atitude mostrou que estavam atentos na atividade, participando e planejando cada feito de sua criação e em condições de usar a simetria como ferramenta para produzir seus desenhos.

Quando os alunos perceberam que a figura não estava boa, no que se refere à simetria, estava confusa, perceberam que era preciso desenhar antes de colocar as peças para montar a imagem na mesa. Essa atitude nos mostra que no início do processo utilizamos o desenho para explicar e entender o que era simetria e que

agora a criança utilizou os conhecimentos adquiridos no processo para fazer a forma desejada de simetria.

Ao analisar os resultados obtidos pude perceber que as noções de simetria ajudaram as crianças nos “seus coloridos”, pois conseguiram identificar em suas pinturas a simetria trabalhada naquele momento objetivando produzir arte.

Ainda há necessidade de dar continuidade a reflexão sobre o desenvolvimento do aluno, buscando nos desenhos encontrar a simetria e como ela pode ajudar a concepção de novos trabalhos. E assim, constituir hábitos e práticas a serem utilizadas para o futuro, no seu crescimento como aluno e no reconhecimento nas práticas cotidianas, facilitando o seu olhar nos estudos posteriores de geometria e no ambiente que o cerca.

Enfim, um trabalho digno e prazeroso de realizar, com a participação de todos e a criatividade das crianças, podemos fechar com “chave de ouro”. Este projeto que iniciou com intuito de aprender, criar, e ensinar, e acima de tudo, a trabalhar em equipe, utilizando o método da simetria e suas várias formas e linguagens.

REFERÊNCIAS

ABERKANE, C, F; BERDONNEAU C. *O ensino da matemática na educação infantil*. trad. Eunice Gruman, - Porto Alegre: Artes Medicas,1997.

BARBOSA, M, C, S. *Rotinas na educação Infantil*. Porto Alegre: armed, 2006.

BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. Secretária Municipal de Educação. *Proposições Curriculares Educação Infantil, Rede Municipal de educação e Creches conveniadas com a Prefeitura de Belo Horizonte: SMED,2011.*

CARVALHO, A. E OUTROS. *Desenvolvimento e aprendizagem*. Belo Horizonte: UFMG, 2006.

Consulta internet no site: (<http://encontrosemprimeirograu.blogspot.com/2010/07/tres-tipos-de-simetria.html> em 08/09/2011).

EDWARDS, C. E OUTRO. *As cem linguagens da criança: A abordagem de Reggio Emilia na educação da primeira infância*: Tradução Dayse Batista. Porto Alegre: Artmed,1999.

FONSECA, M.C. E OUTROS. *Ensino da geometria na escola fundamental – Três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais*. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica,2005.

KÁTIA, C,S.S. *A matemática na educação infantil: a teoria das inteligências múltiplas na pratica escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

MONTGOMERY, M. E OUTROS. *Aprendendo e ensinado geometria*. Tradução de Hygino H. Domigues. São Paulo: Atual, 1994.

OCHI, F.H. E OUTROS *O uso de quadriculados no ensino da geometria*.
São Paulo, IME – USP, 1992.

SILVA, C, M, S. E OUTROS. *O ensino aprendizagem da matemática e a pedagogia do texto*. Brasília: Plano editora, 2004.

SOARES, E, S. *Ensinar Matemática – desafios e possibilidades*. Belo Horizonte: Dimensão, 2009.

TOLEDO, M. E OUTROS. *Teoria e prática de matemática como dois e dois*. FTD, 2011.

ANEXOS:





E. M. da Vila Pinho/UMEI Águas Claras

ANAO

TERMO DE AUTORIZAÇÃO E CESSÃO DO DIREITO DE USO DE IMAGEM-MENOR

Eu, Cláudia F. Rodrigues Pimenta
(nacionalidade) Águas Claras, portador da CI nº MG 8493853 expedida pela mãe
responsável pelo menor Kezia Vitória de Abreu
nascido em 30 / 04 / 2005, residente Rua Hum mil trezentos e oitenta e seis, nº 235, Bloco 4, Vila Pinho, autorizo o uso de imagem e voz na
produção das fotos e das filmagens realizadas na UMEI Águas Claras ou em atividades escolares fora da unidade para
utilização em atividades de registros da unidade e/ou de projetos de estágio e pesquisa, apresentações em mídia,
palestras, congressos e seminários, publicações em jornais e/ou revistas com veiculação por tempo indeterminado.

Belo Horizonte, 09 de Agosto de 2010

Cláudia F. Rodrigues Pimenta

Assinatura do responsável

C. I. nº



E. M. da Vila Pinho/UMEI Águas Claras

TERMO DE AUTORIZAÇÃO E CESSÃO DO DIREITO DE USO DE IMAGEM-MENOR

Eu, Solécia Remeia dos Santos da Silva
(nacionalidade) Brasileira, portador da CI nº _____, expedida pela _____
responsável pelo menor Isaque Rodrigues Santos Silva
nascido em 15 / 03 / 2006, residente Rua Colônia, nº 1173 - Vila Pinho, autorizo o uso de imagem e voz na
produção das fotos e das filmagens realizadas na UMEI Águas Claras ou em atividades escolares fora da unidade para
utilização em atividades de registros da unidade e/ou de projetos de estágio e pesquisa, apresentações em mídia,
palestras, congressos e seminários, publicações em jornais e/ou revistas com veiculação por tempo indeterminado.

Belo Horizonte, 09 de junho de 2010

Assinatura do responsável

Solécia R. Santos. Silva

C. I. nº



E. M. da Vila Pinho/UMEI Águas Claras

TERMO DE AUTORIZAÇÃO E CESSÃO DO DIREITO DE USO DE IMAGEM-MENOR

Eu, Maria Aparecida de Sousa
(nacionalidade) _____, portador da CI nº _____, expedida pela _____
responsável pelo menor Lucas Fumo de Souza Ferreira
nascido em 03 / 12 / 2005, residente Rua Aelúia, 233

_____, autorizo o uso de imagem e voz na
produção das fotos e das filmagens realizadas na UMEI Águas Claras ou em atividades escolares fora da unidade para
utilização em atividades de registros da unidade e/ou de projetos de estágio e pesquisa, apresentações em mídia,
palestras, congressos e seminários, publicações em jornais e/ou revistas com veiculação por tempo indeterminado.

Belo Horizonte, _____ de _____ de _____

X Maria Aparecida de Sousa

Assinatura do responsável

C. I. nº _____



E. M. da Vila Pinho/UMEI Águas Claras

*Preencher
com os
dados de
documentação*

TERMO DE AUTORIZAÇÃO E CESSÃO DO DIREITO DE USO DE IMAGEM-MENOR

Eu, Felipe Antônio Rosa
(nacionalidade) Brasiliano, portador da CI nº 6772.093, expedida pela SS PMB
responsável pelo menor Gerson Silva Santos Rosa
nascido em 23 / 11 / 2005, residente Rua Central de Minas, nº 01
Boiro Vila Ecológica

_____, autorizo o uso de imagem e voz na
produção das fotos e das filmagens realizadas na UMEI Águas Claras ou em atividades escolares fora da unidade para
utilização em atividades de registros da unidade e/ou de projetos de estágio e pesquisa, apresentações em mídia,
palestras, congressos e seminários, publicações em jornais e/ou revistas com veiculação por tempo indeterminado.

Belo Horizonte, 08 de Junho de 2010

Felipe Antônio Rosa

Assinatura do responsável

C. I. nº _____



E. M. da Vila Pinho/UMEI Águas Claras

TERMO DE AUTORIZAÇÃO E CESSÃO DO DIREITO DE USO DE IMAGEM-MENOR

Eu, Amélia Celestino de Almeida
(nacionalidade) Brasileira, portador da CI nº 0876972970 expedida pela _____
responsável pelo menor Ana Vitória de Almeida Conceição
nascido em 25/05/2005, residente Rua Dois mil cento e trinta e duas
AP402 BLOCO 01, autorizo o uso de imagem e voz na
produção das fotos e das filmagens realizadas na UMEI Águas Claras ou em atividades escolares fora da unidade para
utilização em atividades de registros da unidade e/ou de projetos de estágio e pesquisa, apresentações em mídia,
palestras, congressos e seminários, publicações em jornais e/ou revistas com veiculação por tempo indeterminado.

Belo Horizonte, 09 de Junho de 2010

Amélia Celestino de Almeida

Assinatura do responsável

C.I. nº 0876972970



E. M. da Vila Pinho/UMEI Águas Claras

TERMO DE AUTORIZAÇÃO E CESSÃO DO DIREITO DE USO DE IMAGEM-MENOR

Eu, LOURIVAL MACHADO DOS SANTOS NÃO AUTORIZO
(nacionalidade) _____, portador da CI nº _____, expedida pela _____
responsável pelo menor Nivia Izabela Machado dos Santos
nascido em 11/12/2005, residente Alameda Sete, nº 247, apto 201, Bloco 2
Ponj. Hab. Águas Claras, autorizo o uso de imagem e voz na
produção das fotos e das filmagens realizadas na UMEI Águas Claras ou em atividades escolares fora da unidade para
utilização em atividades de registros da unidade e/ou de projetos de estágio e pesquisa, apresentações em mídia,
palestras, congressos e seminários, publicações em jornais e/ou revistas com veiculação por tempo indeterminado.

Belo Horizonte, _____ de _____ de _____

LOURIVAL MACHADO DOS SANTOS

Assinatura do responsável

C.I. nº _____



E. M. da Vila Pinho/UMEI Águas Claras

TERMO DE AUTORIZAÇÃO E CESSÃO DO DIREITO DE USO DE IMAGEM-MENOR

Eu, Angélica Regina dos Passos Pinto
(nacionalidade) _____, portador da CI nº _____, expedida pela _____
responsável pelo menor Luciana Maria Passos Pinto
nascido em 26 / 01 / 2006, residente Rua Ivone Elam Moura, nº 58
_____, autorizo o uso de imagem e voz na
produção das fotos e das filmagens realizadas na UMEI Águas Claras ou em atividades escolares fora da unidade para
utilização em atividades de registros da unidade e/ou de projetos de estágio e pesquisa, apresentações em mídia,
palestras, congressos e seminários, publicações em jornais e/ou revistas com veiculação por tempo indeterminado.

Belo Horizonte, 09 de Junho de 2010

Angélica Regina dos Passos Pinto
Assinatura do responsável
C. I. nº _____



E. M. da Vila Pinho/UMEI Águas Claras

TERMO DE AUTORIZAÇÃO E CESSÃO DO DIREITO DE USO DE IMAGEM-MENOR

Eu, João Moura Souza
(nacionalidade) Brasileira, portador da CI nº MG-14.672.967, expedida pela 07/04/2009
responsável pelo menor João Victor Souza Teixeira
nascido em 18 / 10 / 2005, residente Rua José Francisco Pereira, nº 41
Bairro Vila Pinho, autorizo o uso de imagem e voz na
produção das fotos e das filmagens realizadas na UMEI Águas Claras ou em atividades escolares fora da unidade para
utilização em atividades de registros da unidade e/ou de projetos de estágio e pesquisa, apresentações em mídia,
palestras, congressos e seminários, publicações em jornais e/ou revistas com veiculação por tempo indeterminado.

Belo Horizonte, 09 de Junho de ~~2010~~ 2010

João Moura Souza
Assinatura do responsável
C. I. nº _____

