PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC/SP

REGIANE PEREA CARVALHO

A LITERATURA INFANTIL E A MATEMÁTICA: UM ESTUDO COM ALUNOS DE 5 E 6 ANOS DE IDADE DA EDUCAÇÃO INFANTIL

MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE MATEMÁTICA
SÃO PAULO 2010

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC/SP

REGIANE PEREA CARVALHO

A LITERATURA INFANTIL E A MATEMÁTICA: UM ESTUDO COM ALUNOS DE 5 E 6 ANOS DE IDADE DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Produto apresentado à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre Profissional em Ensino de Matemática, sob orientação da Profaa Dra. Ana Lúcia Manrique.

MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE MATEMÁTICA
SÃO PAULO 2010

Objetivo

Considerando que ideias matemáticas que se relacionam à realidade de forma a deixar clara e explícita sua participação, presença e utilização nos vários campos de atuação, valorizando assim o uso social e cultural da matemática, o objetivo da pesquisa é:

Demonstrar que ideias matemáticas tais como lateralidade e contagem, podem ser trabalhadas em suas relações com a literatura e o movimento corporal na educação infantil.

Questão de Pesquisa

Nossa questão de pesquisa é:

Quais relações podem ser estabelecidas com crianças entre 5 e 6 anos de idade da Educação Infantil quando trabalham com ideias matemáticas, tais como: lateralidade e contagem, por meio da literatura infantil, envolvendo movimentos corporais e valorizando os usos sociais e culturais?

Proposta Pedagógica

A proposta pedagógica da escola busca articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, científico e tecnológico. Tais práticas são efetivas por meio das relações sociais que as crianças desde pequenas estabelecem com os professores e as outras crianças e afetam a construção de suas identidades.

As atividades são planejadas e permanentemente avaliadas, as práticas que estruturam a educação infantil devem considerar a integralidade e indivisibilidade das dimensões expressivo-motora, afetiva, linguística, ética,

estética e sociocultural das crianças.

Para um melhor desenvolvimento da criança nesta faixa etária, é necessária a prática de rotinas diárias e combinados entre educador e educando. Estes combinados são feitos juntamente com o grupo nas rodas de conversas e sempre baseado em um fato ocorrido e que se faz necessário para a criação de regras.

A rotina diária estimula o raciocínio lógico, situa a criança no espaço e no tempo, nas mais variadas atividades, tais como:

- Calendário diário;
- Chamada ilustrativa (utilizando letra inicial de cada nome);
- Contagem de meninos e meninas;
- Ajudantes do dia pré-estabelecido por meio de um cartaz nominal;
- Hora da história (diversos portadores de texto); 62
- Atividades na quadra, livres e dirigidas;
- Higiene pessoal;
- Jogos didáticos como blocos lógicos e brinquedos de encaixe.

Pudemos observar que dentro da rotina diária tem-se um espaço para a hora da história, que contempla de forma prazerosa a literatura infantil.

Para início de toda história é necessário um ambiente aconchegante e nada melhor que uma roda de história em uma colcha de retalhos. Foi desta forma que se iniciou a atividade, lembrando que a história será recontada.

O recontar a história para a criança nesta faixa etária (5 a 6 anos) é fundamental para que elas consigam memoriza-la e consequentemente atingir os objetivos propostos. A criança tem a necessidade e o prazer pelo reconto e a partir desta prática começa a fazer interferências e participar de forma espontânea nas atividades.

Foi neste cenário aconchegante e atendendo a proposta da unidade que

o educador apresentou o livro “meus porquinhos”.

Momentos

Primeiro Momento:

> Atividade: Desenho livre da mão numa folha de sulfite.
>
> Objetivo: Estimular o desenho livre sem interferência focando a parte do corpo citada na história (mãos).

No primeiro momento a professora apresentou o livro “Meus Porquinhos”, falou da parte técnica como nome do autor, ilustrador e mostrou as imagens.

Nesta história, as mãos são instrumentos muito importantes e para ilustrá-la a professora cantou com os alunos uma música que envolve as mãos (música dos dedinhos).

> Polegares, polegares, onde estão, aqui estão, eles se saúdam, eles se saúdam e se vão.
> Indicadores...
> Dedo médio...
> Anulares...
> Dedo mínimo...
> Todos os dedos...

Entendemos que as brincadeiras musicais contribuem para o desenvolvimento infantil, em especial, os estímulos que a criança recebe em experiências musicais contribuem para o seu desenvolvimento intelectual. Neste sentido, Smole (2000, p.148) afirma:

> “Sendo a música essencialmente movimento no tempo, a apreensão desse movimento depende da estética, e tal
> apreensão, segundo Nattiez, só pode ser explícita se pudermos descrever e localizar as configurações e

> entidades que constituem esse movimento. Isso significa que o trabalho com a música na escola infantil deverá também prever o desenvolvimento da percepção e orientação espacial, dois elementos essenciais para as competências lógico-matemática e espacial.
> É assim que percebemos a possibilidade de viabilizar a parceria matemático-musical: explorar ritmos, regularidades, tempo, espacialidade, visto que esses elementos são igualmente responsáveis por desenvolver habilidades musicais e matemáticas".

Após o cântico através de recursos visuais fomos nomeando os dedos e em seguida foi feito movimento unindo os dedos e contando passo a passo a história. A professora em seguida desenhou na lousa uma mão em formato maior e juntamente com o grupo nomearam os dedos, compararam, contaram.

No término da história, observamos grande envolvimento do grupo e participação entre eles, o que acabou provocando que contassem em sequência numérica os dedinhos das mãos.

Isso despertou a curiosidade com os dedos dos pés, e um aluno tirou o tênis para fazer a comparação o que provocou o olhar atento de todos.

A recontagem foi feita pelas crianças e fomos apoiando com o livro. Percebemos grande entusiasmo e muitas recordações da versão dada no momento anterior. Após esta recontagem foi solicitado que fizessem um registro livre de como seria a sua mão.

Percebemos que, apesar de algumas crianças manifestarem não saber fazer, todos fizeram e do seu jeito foram expressos os dedinhos, nos mais variados formatos, essa produção foi exposta no varal da sala de aula.

<u>Segundo Momento:</u>

Atividade: Folha com contorno das mãos dos alunos.

> Objetivo: Desenhar os porquinhos e pintar os dedos e os porquinhos das mesmas cores combinadas. Estando atento para a duplicidade das cores.

O segundo momento ocorreu após alguns dias. A história foi relembrada e os alunos foram fazendo uma recontagem. Com o apoio do quadro de giz, desenhamos, nomeamos e estipulamos diferentes cores para os diferentes dedos e personagens, sendo que além dos conceitos de quantidade, ordem e sequência trabalhamos as cores da seguinte forma:

- Polegar (gordinho) – Rosa
- Indicador (esperto) – verde
- Dedo Médio (Compridinho) – laranja
- Anelar (bobinho) – Azul
- Mínimo (miudinho) – amarelo

Vygotsky (2004 p.141 apud. Mello) diz:

> "As funções psíquicas humanas como a linguagem oral, o pensamento, a memória, o controle da própria conduta, a linguagem escrita, o cálculo, antes de se tornarem internas ao indivíduo, precisam ser vivenciadas nas relações entre as pessoas".

Nesta etapa, observamos duas situações bem diferentes: em um grupo, a preocupação de colocar os mesmos dedos com as mesmas cores era suficiente, sem ter a preocupação dos porquinhos serem iguais, ou com parâmetros de sexos diferentes, ou cores. Por outro lado, o outro grupo se preocupou em desenhar os porquinhos das mesmas cores sobre os mesmos dedos das mãos esquerdas e direitas, mas pintando de qualquer cor. Enfim, cada aluno tem um olhar no qual mostra o quanto faz diferença a educação não formal que trazem consigo.

Neste momento não tínhamos a pretensão de fazer uma análise psicológica do trabalho realizado pelos alunos, mas que desenhassem porquinhos e pintassem os dedos nas cores estipuladas. Este momento foi

proposto, conforme Smole (200, p.87),

> "Embora consideremos a importância do desenho como manifestações dos aspectos emocionais da criança, não é pretensão deste trabalho analisar os desenhos das crianças sob o enfoque psicólogo e nem acreditamos que seja assim que ele deva ser pensado na escola. Nossa proposta é relacionar o matemático e o pictórico através do desenho, como uma forma de comunicação, como uma parte importante da percepção espacial, como uma possibilidade de a criança iniciar a construção de uma significação para as diferentes representações com as quais terá contato ao longo da escolaridade, inclusive aquelas relacionadas à matemática, e como uma forma de registro para as atividades realizadas."

Terceiro Momento:

> Atividade: No quadro de Giz foi construído um desenho das mãos, e dos porquinhos correspondentes a cada dedo e suas cores.
>
> Objetivo: Desenvolver a noção de lateralidade, posição, ordem sequência e cores. Estimular a criatividade e as noções de espaço.

O terceiro momento ocorreu num outro dia, quando retomamos a história e começamos a nomear cada dedo, enfatizando que o dedo da mão direita também existe na mão esquerda. Os alunos observavam o desenho que foi exposto no quadro de giz, bem como o desenho de cada dedo correspondente utilizando cores diferentes já estipuladas para cada par de dedos.

Observamos que o trabalho colaborativo realizado neste momento era o norteador do processo de ensino. Segundo Mello (2004, p144) para Vygotsky,

> "O bom ensino é aquele que garante aprendizagem e impulsiona o desenvolvimento. Nesse sentido, o bom ensino acontece num processo colaborativo entre o educador e a criança: o educador não deve fazer as atividades pela nem para a criança, mas com ela."

Quarto Momento:

Atividade: Desenho livre da mão esquerda e pintura da cor laranja para o porquinho compridinho e de amarelo o miudinho.

Objetivo: Desenvolver as noções de lateralidade, espaço e cor.

Dias após, retomamos este assunto 4o momento, porém desta vez iniciamos com a música dos dedinhos, nomeamos os mesmos e após também os dos porquinhos. Essa experiência já se tornou algo bem tranquilo e familiar para o grupo e desta vez, fizemos um desenho de um contorno de figura humana no quadro de giz, e com a participação do grupo, fomos nomeando as partes do corpo.

O objetivo neste momento era focar a lateralidade e mostrar que temos dois lados, o direito e o esquerdo. Após diálogo e interferências, percebíamos muitas dúvidas nos olhares, em especial quando marcamos com um "x" a mão esquerda então a outra era a direita, mas quando um olhava para o outro e observava que as mãos estavam ao contrário causou muitas interferências do tipo "prô você fez errado". Esta situação causou um desequilíbrio provocando olhares e falas entre eles.

Fizemos brincadeiras utilizando bola na quadra onde exercitamos a lateralidade, direita e esquerda. Retornando à sala de aula solicitamos que colocassem a mão esquerda numa folha e reproduzissem do seu jeito, juntamente com esta proposta solicitamos que desenhassem dois porquinhos em específico e pintassem com as cores determinadas, para a nossa surpresa muitos registros surgiram e novamente cada um teve um jeito de entender a mesma proposta, mesmo demonstrando ter compreendido as colocações iniciais.

Garanhani (2004, p21), confirmando esses jeitos diferentes de entender uma determinada proposta feita pelo educador, afirma que:

> A criança na idade de 3 aos 6 anos passa por três momentos distintos de desenvolvimento: oposição, sedução e imitação. Esses momentos são marcados pela preponderância da afetividade e as relações que vivencia mobilizam para a construção e expressão do seu eu.

Todos desenharam a sua própria mão, alguns desenharam todos os porquinhos, não aceitaram fazer só os solicitados, alguns só registraram a mão, enfim este foi o primeiro contato com os conceitos de direita e esquerda e pelo estudo sabe-se que é um processo, no qual há abstração e para tal o desenvolvimento do corpo da criança tem que ser trabalhado em campo dirigido como um todo.

O trabalho educativo impulsiona novos conhecimentos e conquistas, a partir do nível real de desenvolvimento da criança. Para Mello (2004, p.144) Vygotsky conclui:

> "O bom ensino não é aquele que incide sobre o que a criança já sabe, ou seja, que a desafia para o que ela ainda não sabe ou só é capaz de fazer com a ajuda do outro".

Quinto Momento:

> Atividade: Em uma folha sulfite com o contorno das mãos pré-estabelecidas a criança deverá pintar os pares de dedos das cores combinadas e numerá-las.
>
> Objetivo: Desenvolver noções de igualdade, posição e cores. Mostrar para as crianças a grafia dos números e quantificar em sequência lógica.

Em outra aula, no quinto momento, o objetivo era fazer a contagem sequencial até dez com registro. Sendo este o registro das cores combinadas, a relação dos lados (lateralidade) e quantos dedos têm nas mãos separadas e

quantos temos quando juntamos os pares (agrupamento). Desta vez após a rotina diária foi proposta uma recontagem para a lembrança dos nomes dos porquinhos e sua seqüência, trabalhamos também a questão da posição dos dedos, dos pares quando posicionamos as mãos juntas e a quantidade de dedos em cada mão, após inúmeras interferências solicitamos um novo registro, onde obtivemos vários registros, mas desta vez com dados mais significativos expressando as situações solicitadas, atividades feitas com melhor desempenho e maior segurança e prazer.

Para Smole (2000, p.94) cada criança exerce um juízo do seu próprio trabalho, que pode ou não corresponder ao resultado, mas que propicia um confronto entre a imagem interna e externa da situação representada, e diz:

> "Vygotsky (1984) também aponta a importância do papel da fala no desenvolvimento do grafismo. Ele observou que, quando a criança começa a desenhar esquemas ou outras coisas que podem ser reconhecidas por outras pessoas, sua linguagem falada já atingiu grande progresso, e como a linguagem tem uma relação importante com o pensamento, consequentemente influencia sua atividade de desenhar".

Sexto Momento:

> Atividade: Em uma folha sulfite com formato de gráfico numerado, pintar com base na legenda os espaços.
>
> Objetivo: Relacionar cores e quantidades com numerais. Propiciar para as crianças outras formas de registros matemáticos Mostrar como se constrói uma legenda

Para a preparação do momento seguinte foram feitas várias atividades para desenvolver a percepção, a criatividade, a classificação em cores e a quantidade com diferentes materiais, tais como:

> Blocos de madeira
> Blocos plásticos de encaixe

Palitos coloridos
Pinos mágicos.

Somente após varias aulas com esta prática é que nós propusemos o 6o momento, que consistia na construção de um gráfico.

Foi construído um gráfico no sexto momento onde a proposta feita era registrar as cinco cores trabalhadas representando cada um o seu par de porquinhos e além da cor, colocar a quantidade que cada uma aparecia nas duas mãos. Apesar da complexidade das solicitações feitas, percebia-se bastante segurança, mesmo não conseguindo atingir a proposta como um todo. O grupo, em geral, já tinha bastante familiaridade com os temas abordados, tais como: os pares, os iguais, o lado direito e esquerdo, quantificar, nomear as cores e identificá-las, enfim era um tema muito prazeroso e que propiciou grandes desafios.

Da mesma maneira que um jogo permite a colocação de problemas, propicia a criatividade e a proposição de estratégias de soluções, o trabalho realizado procurou exercitar e desenvolver a linguagem pictórica como instrumento de pensamento, comunicação e ação.

Assim, concordamos com Smole (2000, p.138) quando afirma que:

> "...o planejamento, a busca por melhores jogadas, a utilização de conhecimentos adquiridos anteriormente propiciam a aquisição de novas ideias, novos conhecimentos. Se o "pano de fundo" de alguns jogos for matemático, então a cada vez que eles se realizarem teremos um bom recurso para propiciar o desenvolvimento de habilidades de resolução e de noções em matemática."