

## ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS DO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ANÁLISE DAS POSSIBILIDADES APRESENTADAS EM UM CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA

*Maria de Fátima Mello de Almeida*  
*Secretaria Municipal de Ponta Grossa*  
*fatiall@bol.com.br*

*Marta Burda Schastai*  
*Colégio Estadual Professora Linda Salamuni Bacila*  
*schastai@gmail.com*

*Sani de Carvalho Rutz da Silva*  
*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*  
*sani@utfpr.edu.br*

### **Resumo:**

No presente artigo analisa-se o Curso de formação para professores do 1º Ano do Ensino Fundamental realizado no município de Ponta Grossa – PR e a interferência do mesmo no desenvolvimento da prática pedagógica dos professores. O Curso se deu a partir da Promulgação da Lei 11.274/2006, com a inserção das Crianças de 6 anos no Ensino Fundamental e teve como objetivo instrumentalizar os professores com procedimentos pedagógicos nas diversas áreas do conhecimento por meio de estudo de textos e vivências de práticas pedagógicas. Para exemplificar, relatam-se recortes do Curso na área de Matemática, especificamente no que se refere à construção dos números naturais. O resultado foi significativo proporcionando a mudança na prática pedagógica dos professores envolvidos.

**Palavras-chave:** Formação Continuada; Ensino Fundamental; Construção do Número.

### **1. Introdução**

A Lei 11.274/2006 regulamenta o Ensino de Nove Anos para todas as crianças do território nacional brasileiro e o ingresso das mesmas aos seis anos (e muitas delas com cinco anos, uma vez que completam seis anos apenas no final do ano letivo) no Ensino Fundamental deve ser realizado com seriedade, preparo e estudos nas áreas cognitivas, sociais, psicológicas e etárias para que haja o sucesso esperado pela escola e principalmente o desenvolvimento das crianças.

No entanto, a inserção antecipada destas crianças no Ensino Fundamental provocou nos professores e nas equipes pedagógicas inquietudes sobre como trabalhar com as áreas do conhecimento. De acordo com o documento Ensino Fundamental de nove anos: Orientação para a inclusão da criança de seis anos de idade deve-se,

discutir essas áreas e a relação delas entre si em uma perspectiva de menor fragmentação dos saberes no cotidiano escolar. Estamos diante de uma tarefa complexa que requer atitude de curiosidade científica e de reflexão, de investigação sobre o que sabemos a respeito de cada um dos conteúdos que compõem essas áreas, de inquietude diante de fazeres pedagógicos cristalizados. (2007, p. 10)

Assim, buscando minimizar as angústias e inquietudes dos professores, a Secretaria Municipal de Educação de Ponta Grossa - PR, organizou um Curso de formação continuada para os professores do 1º Ano do 1º Ciclo com o objetivo de promover a reflexão sobre o ingresso da criança de 6 anos no Ensino Fundamental e proporcionar formação para os professores nas áreas de alfabetização e letramento, matemática, conhecimentos naturais, conhecimentos sociais, artes e educação física.

O Curso de formação foi realizado no ano letivo de 2009, com uma jornada de 40 horas, em 8 encontros que aconteceram quinzenalmente durante 4 meses.

Neste curso foram abordados aspectos metodológicos e conceituais nas diversas áreas do conhecimento e, especificamente na área de Matemática buscou-se esclarecer dúvidas, criar situações de aprendizagem de forma concreta, criativa e conceitual. O curso foi realizado em duas etapas: uma parte teórica e uma parte prática. Os conceitos e atividades trabalhadas durante o curso de formação continuada com os professores cursistas foram também propostos aos alunos do 1º Ano dos respectivos professores. A aplicação das atividades pelos professores cursistas aos seus alunos do 1º Ano possibilitou questionamentos e relatos que foram discutidos entre os professores e a formadora.

No presente artigo, relatam-se recortes dos encontros referentes à área de Matemática e analisa-se a interferência do mesmo na prática dos professores e no aprendizado dos alunos.

## **2 . Fundamentação teórica**

A formação continuada dos professores se fez necessária neste processo de inclusão da criança de seis anos no Ensino Fundamental, pois a partir dela foi possível a discussão, a troca de experiência, a análise das características dessa faixa etária, bem como, da forma que deveria ser o processo de ensino e aprendizagem para as crianças nesta faixa etária.

De acordo com Corsino (Brasil, 2007, p. 59) “o conhecimento é uma construção coletiva e é na troca dos sentidos construídos, no diálogo e na valorização das diferentes vozes que circulam nos espaços de interação que a aprendizagem vai se dando.” Portanto, no ensino de Matemática nos Anos Iniciais, deve-se priorizar a construção de conceitos e algoritmos por meio da interação mediada pelo professor, privilegiando-se o uso de materiais manipuláveis, a resolução de situações-problemas e a aproximação do cotidiano das crianças com os conteúdos estabelecidos no currículo.

Este trabalho deve permitir o diálogo entre professor e aluno para que o professor possa acompanhar a linha de raciocínio que os alunos estão estabelecendo, fazendo as interferências se necessário e favorecendo a ampliação de conhecimentos. Corsino orienta,

Encorajar as crianças a identificar semelhanças e diferenças entre diferentes elementos, classificando, ordenando e seriando; a fazer correspondências e agrupamentos; a comparar conjuntos; a pensar sobre números e quantidades de objetos quando esses forem significativos para elas, operando com quantidades e registrando as situações-problema (inicialmente de forma espontânea e, posteriormente, usando a linguagem matemática). (Brasil, 2007, p. 60)

Neste sentido, no presente artigo, se faz um recorte dos conteúdos abordados no curso e relatam-se os encaminhamentos direcionados à construção do conceito de número. Para a maioria dos professores é fácil contar e registrar as quantidades, porém a análise das práticas pedagógicas e os resultados das avaliações externas apontam para a necessidade de propor aos professores estudos e atividades que possibilitem a reflexão em relação ao conceito de número e ao Sistema de Numeração Decimal.

Um aspecto indispensável para o estudo refere-se à função social dos números, que podem representar quantidades (cardinal), indicar a posição em que uma pessoa ocupa na fila (ordinal) ou ainda ser utilizado em números de telefone (código), pois o número ganha diferentes significados de acordo com os diferentes contextos em que se encontra.

Outro aspecto refere-se ao campo conceitual envolvido na construção dos números, segundo Lorenzato (2011, p.31-32) constitui-se de inúmeras variáveis, tais como:

“correspondência um a um; cardinalidade de um conjunto; ordinalidade na contagem; contagem seriada um a um; contagem por agrupamentos, composição e decomposição de quantidade; reconhecimento de símbolos numéricos; reconhecimento de símbolos operacionais; representação numérica; percepção de semelhanças, diferenças, inclusão e invariância” o que requer o olhar atento do professor para que possa ajudar as crianças nesta etapa.

Ainda, de acordo com as orientações do Programa de Formação Continuada de Professores dos Anos/Séries Iniciais do Ensino Fundamental Pró-Letramento Matemática “a construção dos números naturais pela criança é a base para a ampliação do campo numérico que a vida em sociedade exige, como os números inteiros e racionais.” (Brasil, 2008, p.7).

Levando-se em consideração a faixa etária das crianças que ingressam no 1º ano do Ensino Fundamental e a relevância da construção dos números naturais, relatam-se recortes do Curso de Formação e a sua interferência no processo de ensino dos professores.

### **3. Encaminhamentos Metodológicos**

O desafio de trabalhar com as crianças de seis anos no Ensino Fundamental favoreceu a observação e análise da prática pedagógica dos professores que atuavam nas turmas de 1º Ano do Ensino Fundamental. Esta observação se deu por meio de acompanhamento sistematizado da equipe central da Secretaria Municipal de Educação nas turmas de 1º ano.

Na área de Matemática, uma das maiores dificuldades encontradas pela maioria dos professores referia-se a construção do número. Muitas vezes parece fácil ensinar e aprender a contar e registrar as quantidades, porém para um trabalho de construção de conhecimento, de vivência e compreensão do processo este conteúdo torna-se um desafio, visto que na Formação Inicial dos professores pouco é abordado sobre o mesmo.

Antes mesmo de se ensinar a contar deve-se ter claro: O que são números? Qual a sua função na sociedade? E, com estes questionamentos o formador iniciou o curso, estabelecendo um diálogo com os professores cursistas conforme segue:

- São símbolos que representam quantidades e servem para contar (cursista)
- Qual é outra função dos números além de servirem para contar? (formador)
- Servem para medir comprimentos (cursista A), horas (cursista B), capacidade (cursista C), ... , para fazer ligação – número de telefone (cursista I)

- Quando utilizamos os números para medir comprimentos, horas e capacidade eles tem a mesma função quando são utilizados em números de telefone? (formador)

- Não (cursistas)

- Por quê? (formador).

- Para medir comprimentos, horas e capacidade eles representam quantidades e o número de telefone é um código (cursista)

- Isso mesmo! E a leitura dos números que representam quantidades se faz da mesma forma quando eles funcionam como código? (formador)

- É (cursistas).

- Então como se faz a leitura do número de telefone 9926-5663? (formador)

- Nove, nove, dois, meia, cinco, meia, meia, três (cursista C)

- Noventa e nove, vinte e seis, cinquenta e seis, sessenta e três. A criança não saberia o que é meia. (cursista M).

Este diálogo continua, e os professores demonstram interesse e participam efetivamente das discussões, chegando à conclusão de que os números têm a função de representar a quantidade (quantos), a ordem (qual lugar) e o código (número de telefones, de casas, etc.), e com a clareza de que os alunos já vêm com um conhecimento numérico de seus lares. Portanto, não se deve iniciar a construção do número com a ideia de que o aluno terá o primeiro contato com os números na escola.

O ato de contar e de associar a quantidade ao numeral foi relevante para nossa discussão. Na maioria das turmas encontra-se como prática unânime a contagem de quantos alunos tem na sala, ou quantos meninos e quantas meninas.

Esta prática é feita mecanicamente, onde na maioria das vezes os alunos decoram a sequência numérica sem saber realmente do que se trata. Aponta-se para o primeiro aluno e o chama de número 1, logo em seguida aponta-se para o segundo aluno e o chama de número 2, assim por diante até chegar ao último aluno da turma. Esta contagem não garante a compreensão de que número 2 é resultado do aluno número 1 mais o segundo aluno, formando assim a quantidade 2. O numeral fica associado a determinado objeto, ou pessoa e não a quantidade que simboliza.

Quando agrupamos os alunos considerando o acréscimo do “mais 1” em forma de dramatização, jogo ou outras formas de vivência, proporcionamos aos alunos a possibilidade da construção do número a partir da visualização do agrupamento, do ouvir e falar corretamente a sequência numérica. Em vez de falar 1, 2, 3, ... , propõe-se dizer e (ao

mesmo tempo manusear) 1 lápis mais 1 lápis são 2 lápis; 2 lápis mais 1 lápis são 3 lápis; até os alunos compreenderem, associarem corretamente algarismos e quantidades.

Uma das atividades realizadas nesta perspectiva foi à apresentação dos números na reta, que é considerada como “um recurso valioso em Matemática. Experiências com este modelo podem se iniciar bem cedo, utilizando recursos concretos, como barbantes, passos sobre uma linha desenhada no chão, etc” (Brasil, 2008, p.17).

Para esta atividade foram utilizados: um barbante de aproximadamente 6 metros de comprimento com marcações de 20 em 20 cm, uma embalagem opaca contendo cartões de 15 x 15 cm numerados de 0 a 30 e fita adesiva. O barbante foi fixado na parte inferior do quadro de giz para que nele pudessem ser pendurados os cartões obedecendo à sequência numérica. Inicialmente, cada professor sorteava um cartão que estava na embalagem opaca, mostrava aos colegas que faziam a leitura do numeral e fixava com a fita adesiva o cartão que estava em suas mãos na reta numérica, obedecendo à sequência numérica.

Após completar a reta numérica, conforme se visualiza na figura 1, o formador sugeriu aos professores alguns questionamentos que podem ser feitos aos alunos, como por exemplo, “Quem é o antecessor e o sucessor?”, “Quantos números há na reta numérica?”, “Quantos números naturais estão entre 0 e 4”, “Qual número está no meio desta reta numérica?”, “Qual número representa a idade do João?”, “Qual número representa a quantidade de alunos da turma?”, “Os números terminam no final deste segmento reta?”.



Figura 1: Reta numérica

Após a realização desta atividade, o formador solicitou aos professores que identificassem os conceitos que podem ser abordados e os conceitos envolvidos na construção dos números naturais e os relacionou com variáveis indicadas por Lorenzato (2011).

Para complementar a atividade realizada os professores sugeriram que logo abaixo do numeral fossem coladas figuras ou elementos que representassem a quantidade correspondente a cada algarismo, conforme se visualiza na Figura 2.

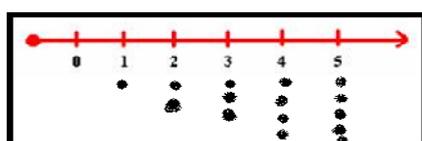


Figura 2 : Reta numérica com quantidades

A partir desta atividade, os professores perceberam que os materiais de recorrência para o Ensino de Matemática são importantes e possíveis de serem construídos com a participação dos alunos o que lhes é mais significativo, conforme relato de uma das professoras,

Mesmo com receio, eu realizei esta atividade com meus alunos. Eu tinha trabalhado com eles até o 9. Eles me surpreenderam colocando todos os cartões na sequência, os alunos que sabiam mais ajudavam os que não sabiam... . Até hoje utilizamos a reta numérica para consulta.

No Curso também foi proposta a atividade que consiste em reconhecer a letra inicial do seu nome (da criança) e contar quantos colegas da turma também possuem o nome com a mesma letra inicial do seu, com o objetivo de relacionar a Alfabetização com a Matemática, conforme mostra a Figura 3.

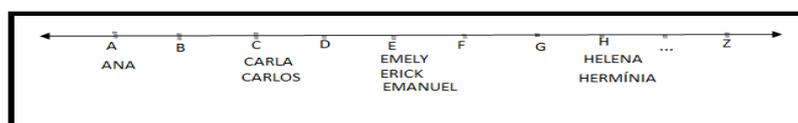


Figura 3 – Alfabetário e quantidades

Os professores desenvolveram esta atividade com seus alunos e uma professora relatou:

Iniciei a atividade na sala de aula entregando aos alunos uma tira de papel com o seu nome. Na sequência, solicitei para que cada aluno mostrasse a primeira letra do seu nome nomeando-a (alguns precisaram de auxílio) e localizasse a letra inicial de seu nome no alfabetário que estava exposto na parede, colando-a logo abaixo.

Depois fiz perguntas aos alunos, como por exemplo, “Qual letra tem o registro de mais nomes?”, “Qual tem menos?”, “Quais letras não possuem nomes registrados abaixo?”. Após esta primeira parte os alunos dirigiram-se até a quadra coberta da escola para localizar a letra inicial do seu nome e ficar dentro do círculo que continha a letra inicial, então propus questionamentos que envolviam conceitos de adição, subtração, igualdade, desigualdade, ausência de elementos, dentro, fora, e outras relações pertinentes.

Após o relato desta professora, outros professores também se posicionaram,

Com esta atividade trabalhei noções espaciais, observação, relação um a um, pertinência, número e numeral, classificação, gráfico, socialização e alfabetização de forma organizada e sistematizada em um planejamento semanal. Depois criei outros exercícios semelhantes envolvendo objetos do cotidiano das crianças, como embalagens, carrinhos, talheres...

As atividades envolvendo os alunos proporcionaram aos mesmos o prazer e também a construção de conhecimentos. Os alunos gostaram de participar das atividades fora da sala de aula e ficavam solicitando outras. Não foi uma atividade para “matar tempo” eu percebi que em pouco tempo os alunos começaram a compreender o Sistema de Numeração Decimal. Se fosse do jeito que trabalhava anteriormente isso iria acontecer mais para o final do ano.

Observa-se na fala dos professores que as reflexões realizadas no Curso tanto na questão do aprofundamento teórico quanto nas estratégias metodológicas passaram a ser praticadas pelos professores em suas turmas proporcionando que,

a criança vivencie de diversos modos esse aprendizado, com diversos materiais. Quanto mais modelos utilizar, mais o pensamento da criança se torna flexível e mais fácil será chegar a um conceito mais abstrato, que poderá ser usado em novas situações. (Brasil, 2008, p.18)

A formação procurou rever conceitos, ampliar outros e principalmente orientar para novas práticas pedagógicas onde os alunos possam fazer parte da construção do conhecimento fazendo suas experimentações, tentativas com erros e acertos.

#### **4. Considerações Finais**

O Curso de Formação Continuada para os professores do 1º ano do Ensino Fundamental possibilitou o aprofundamento do conteúdo, a troca de experiências, a reflexão em relação às estratégias de ensino e principalmente, a percepção de que se pode fazer uma Matemática com prazer, conceitos, jogos e desenvolvimento do raciocínio-lógico, por meio de uma relação dialógica.

As mudanças pedagógicas foram percebidas pela equipe da Secretaria Municipal de Educação (SME) nos acompanhamentos sistematizados realizados nas escolas, nos materiais de recorrência expostos nas paredes e nas atividades desenvolvidas pelos professores junto aos seus alunos.

#### **5. Referências**

Brasil. Secretaria de Educação Básica. **Ensino fundamental de nove anos: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade** / organização Jeanete Beauchamp, Sandra Denise Pagel, Aricélia Ribeiro do Nascimento. Brasília: Ministério da Educação, 2007.

\_\_\_\_\_. Secretaria Executiva.. **Pró-Letramento – Matemática** - Programa de Formação Continuada de Professores dos Anos/Séries Iniciais do Ensino Fundamental. Brasília: Ministério da Educação, 2008.

LORENZATO, S. **Educação Infantil e percepção matemática**. Campinas: Autores Associados, 2011. (Coleção Formação de Professores).