

LINHAS E FORMAS: TRABALHANDO O CENTÍMETRO E O METRO

Categoria: Ensino Fundamental - Anos Iniciais

Modalidade: Matemática aplicada e/ou inter-relação com outras disciplinas

BALDISSERA, Valentina Galvão; BASSO, Vitor da Rosa; Silva, Letícia.

Instituição participante: Centro de Integração Básica Machado de Assis – Ijuí/RS.

INTRODUÇÃO

O proposto trabalho consiste em relatar o projeto intitulado Linhas e formas: Trabalhando o centímetro e o metro, o qual foi desenvolvido durante o primeiro trimestre de aula, com a turma de 2º ano dos Anos Iniciais, envolvendo 20 crianças que participaram de situações de aprendizagem sobre a unidade de medida (metro e centímetros). É válido ressaltar que durante esta oportunidade exploramos noções de medidas e de objetos que utilizamos, porém foram situações indispensáveis para o momento e desafio lançado, pois como parte do projeto geral da Escola, relacionado a Jornada de Pesquisa Histórica da EFA, em decorrência das comemorações dos 50 anos da mesma, tínhamos que construir uma maquete que representasse um ambiente que a turma mais gostava de explorar na Escola. Desse modo, verificamos que para a sua construção seria e foi preciso, desenho, estudo, medidas, escala. Então, de uma maneira lúdica buscou-se envolver a turma em momentos de exploração e brincadeiras, com registros de números, medidas e resultados.

Sabendo ainda da relevância da matemática na vida dos estudantes e também que em muitas ocasiões acabam sendo deixadas de lado, pela questão da escrita e leitura, compreendemos que a mesma é inerente à alfabetização e letramento, pois da mesma forma as crianças precisam letrar-se em relação aos números, reconhecer a sua função e relevância. Por esse fim, busca-se aliar ambas as questões em um trabalho interdisciplinar que abrange o máximo de atividades que possam ler, escrever, calcular, explorar os números juntos, realizando uma compreensão, interligado ao que estão vivendo, e jamais algo fragmentado. Através dessa ligação as crianças são impulsionadas a chegar a constatações com clareza, tornando a aprendizagem algo com significados, menos complexas, desmascarando velhos paradigmas de que a matemática é maçante e cansativa, que com ela pouco podemos explorar

fora do ambiente da sala de aula. Desse modo, provamos a quem ainda pensa de maneira tão ultrapassada, pelo envolvimento das crianças, que empolgadas, desenvolveram um estudo cheio de vida, prática, resultados, trabalho de campo, entre outros. Este trabalho explorou diversos assuntos e áreas do conhecimento, sendo possível relacionar com acontecimentos históricos, noção de espaço, tipos de materiais utilizados para a construção da quadra e da maquete. Envolveu também conteúdos relacionados a Arte (desenho e pintura), além do Português (leitura de textos, interpretação e expressão oral), bem como brincadeiras e momentos que enriqueceram ainda mais o estudo. Estando em destaque a Matemática (medidas de comprimento: centímetros, metros; ordem crescente e decrescente associado às noções de maior e menor; espessura e formas geométricas). Desse modo, o resultado não poderia ser outro, uma linda maquete que encheu a turma de orgulho em apresentar, além de relatos que ficou fiel ao espaço original e que os mesmos amaram o resultado e o processo de construção. Sendo que o mais valioso no processo educativo é ver o orgulho e a esperança nos olhos de quem juntamente com colegas, professores e família constrói o conhecimento.

CAMINHOS METODOLÓGICOS

Trabalho de campo, exploração de objetos e medidas, utilizando a pesquisa de cunho qualitativo, com revisão e sustentação teórica da relevância de explorar a matemática partindo de atividades de lúdicas e de vivências. Para fazer análise de dados realizamos desenhos, votações, gráficos representativos, além de objetos como trena, fita métrica, régua, pé, passo, palmo, câmera digital para registrar os momentos, além de outros recursos tecnológicos que visam pesquisar e explorar o assunto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Reconhece-se a relevância da matemática na vida e cotidiano das pessoas, sendo que a mesma, nas instituições escolares, deve ser vivenciada desde a Educação Infantil até finalizar a Educação Básica, através de brincadeiras, exploração, experiências, entre outros. Desse modo, como ressaltado anteriormente a turma vivenciou um estudo que valoriza a exploração, as brincadeiras, os registros e momentos que agregaram ainda mais o estudo, na busca pela aprendizagem e construção de um trabalho que encheu a turma de orgulho. Fazendo frente a prática educativa de significados:

Se desejamos que as crianças construam significados, é imprescindível que, em sala de aula, o professor possibilite muitas e distintas situações e experiência que devem pertencer ao mundo de vivência de quem vai construir sua própria aprendizagem; e mais, tais situações devem ser retomadas ou rerepresentadas em diferentes

momentos, em circunstâncias diversas [...] a atividade experimental é importante para a aprendizagem; diferentes materiais didáticos e atividades devem ser proporcionados às crianças em virtude das diferenças individuais que elas apresentam. (LORENZATO, 2008, p. 9).

Tudo isso serve para familiarizar a criança com os números, fazendo-as perceber que os mesmos estão em nosso cotidiano, inclusive em identificação pessoal, como na data do nascimento, idade, e até números de documentos. As situações em que os números e a matemática aparecem em nossa vida são constantes, e é assim que surge cada vez mais a necessidade de preparar as crianças para interagir com esse meio letrado que vivem. Por esta razão iremos expor nesse trabalho o projeto intitulado “Linhas e formas: Trabalhando o centímetro e o metro”, o qual foi desenvolvido em uma turma de 2º ano dos Anos Iniciais, a mesma com 20 crianças na faixa etária dos 7 anos de idade.

O estudo iniciou com o desafio de construir uma maquete para ser apresentada na abertura oficial da Jornada de Pesquisa da escola Centro EFA, sendo que neste ano, o motivo especial é os 50 anos de história da instituição, o desafio foi pensado pela equipe da Área das Ciências Humanas da instituição, sendo que tivemos o suporte e a estrutura da universidade para desenvolver o trabalho, como laboratórios e funcionários das áreas de Designer e Arquitetura e Urbanismo, assim como a escola organizou formação para os educadores, momento de tirar dúvidas e iniciar a organização do trabalho. Já na sala de aula, as crianças foram instigadas a ilustrar o ambiente que mais gostam de estar na escola, e assim surgiram inúmeras criações, entre eles: Laboratórios, sala de aula, o prédio da FIDENE, o parquinho, quadra de esportes, e em meio a essas ricas produções fizemos uma votação para escolher enfim o que iríamos reproduzir na maquete, para esse momento também construímos um gráfico, a fim de representar o número de votos, sendo que o desenho escolhido foi o da quadra de esportes.

Figura 1 – Desenhos realizados pelas crianças e o gráfico da votação para a escolha do desenho que iríamos representar na maquete para a Jornada de Pesquisa da escola



Fonte: Professora Letícia da Silva (2018).

Após muito diálogo para organizar o trabalho, as crianças começaram questionar:

- Mas com vamos fazer a maquete? A quadra é muito grande!; Será que nossa maquete será gigante? Onde vamos desenhar? Que materiais vamos usar?

As dúvidas inquietam, instigam e após as perguntas e possíveis respostas, chegamos a uma constatação, que iríamos precisar medir muito para fazer parecido com o espaço, além de que iríamos precisar diminuir o tamanho, nessa questão entrou a introdução do estudo da escala, pois eles conseguiram compreender que podemos sim fazer algo gigante ficar em tamanho real, porém menor, e para isso utilizamos a matemática e o estudo da escala do tamanho. Contamos com a ajuda das famílias, aproveitamos as habilidades de cada um para envolver nesse projeto.

As atividades e materiais que apresentamos [...] fazem parte de proposta pedagógicas que sugerem à criança desafios que a envolvam na elaboração de noções matemáticas de número, de medidas [...] sabemos que a criança lida espontaneamente com essas noções, imitando-as do meio cultural onde vive. Assim, ela cita a sequência numérica, repete medidas de peso, altura, volume e tempo, identifica forma, mas nem sempre tem compreensão lógico-matemática dessas noções. A escola deve auxiliar as crianças a ter um contato mais sistemático com essas mesmas noções, proporcionando-lhes a elaboração de significados matemáticos. Torna-se necessário planejar o trabalho de sala de aula, objetivando orientar as ações das crianças por meio de situações-problema, de modo que ela possa desenvolver com significados próprios as operações lógicas envolvidas nas noções matemáticas abordadas no problema. A partir da ação sobre o real, sobre o concreto manipulável, da interação com os colegas e com o adulto, mediada pelos significados [...]. (LORENZATO, 2008, p. 57).

Então, iniciamos o trabalho com situações matemáticas envolvendo as noções das medidas. Desde os primórdios do surgimento dos números, contagem e necessidade de medir, explicando as primeiras alternativas usadas, que seria o próprio corpo, pé, passo, mão, palmo, braço, muitos ficaram surpresos, e inclusive em primeiro momento indagaram:

- Mas como? Isso não é possível! O tamanho das pessoas é diferente.

Figura 2 – Primeiras atividades de medidas e exploração de objetos. As crianças vivenciaram e exploraram as partes do corpo para medir objetos



Fonte: Professora Letícia da Silva (2018).

Aos poucos o estudo dos números e o surgimento, passou para a utilização dos números para medir o que está em nosso entorno, e assim iniciamos a exploração e manuseio de objetos, comparação de tamanho, menor/maior, situações práticas que demandam organização no espaço-tempo, construção de ideia acerca do que se está sendo explorada, memória para registro, contagem, ideia de distância e tamanho. Nas primeiras situações usamos o corpo, pé, mão, objetos para comparar e medir, pois segundo Machado explicita em seus estudos e abordagens que “Antigamente, para medir comprimentos, o homem tomava a si próprio como referência. Usava como padrões determinadas partes do seu corpo. Foi assim que surgiram: a polegada; o palmo; o pé; a jarda; o passo [...]” (MACHADO, 1999, p. 12 – 13). Após começamos a manusear objetos como a trena e a fita métrica, algumas crianças com muita dificuldade de identificar os números, usar a vírgula e diferenciar metro de centímetro.

No entanto, a ideia inicial seria explorar e criar o conceito de medir, de números, para então irmos até a quadra explorar aquele espaço e tirar as informações que precisávamos. Medimos a altura dos colegas, sendo possível trabalhar com os conceitos de ordem crescente e decrescente. Quando chegou o dia de medir a quadra, separamos a turma em grupos com um tipo de objeto para medir por grupo, todos tinham uma tabela, para completar com as observações e informações coletadas na quadra. Ao retornar para sala questionaram novamente como iríamos fazer a quadra em uma placa de MDF tão pequena, nesse momento foram realizadas explicações a cerca do que é uma escala e para que ela serve. Usamos a escala: para cada meio metro, utilizamos 1 cm. Fizemos desenho no quadro, usamos a régua para ter a noção desse espaço e tamanho, após somamos a escala do tamanho real da quadra de esporte que seria em tamanho real 30 m de comprimento, por 20 m de largura, juntamente com as crianças fomos pensando e desenhando até chegar a conclusão de que teríamos que desenhar 60 cm para representar os 30 m e 40 cm para representar os 20 m.

Figura 3 – Momento em que realizamos a observação da quadra de esportes, assim como as anotações de todos os detalhes importantes e necessários para nossa pesquisa. Todas as crianças puderam manusear objetos e medir a quadra de esportes, linhas, goleiras, entre outros.



Fonte: Professora Letícia da Silva (2018).

Iniciamos o desenho das linhas e pinturas, geralmente formávamos grupos para que todos pudessem explorar a criação e em poucos dias a maquete foi tomando estrutura, uma família ficou responsável pela rede elétrica, postes de luzes, refletores, entre outros, e uma segunda família construiu os paper toy, que são bonecos que representavam as crianças, os mesmos foram impressos em tamanhos grandes para a escala da maquete, desse modo tivemos que refazer os mesmos. As demais famílias auxiliaram as crianças nas produções que eram enviadas como tema.

Figura 4 – Após o retorno para a sala de aula realizamos uma roda de conversa, concluímos algumas decisões e iniciamos as primeiras linhas, formas, desenhos e pinturas.



Fonte: Professora Letícia da Silva (2018).

Figura 5 – Dia da Jornada de Pesquisa, momento de expor o trabalho e receber a visita dos avaliadores.



Fonte: Professora Letícia da Silva (2018).

Com todos os momentos vivenciados pude perceber que as crianças se sentiram desafiadas e realizaram as atividades. Reconheço que para as crianças, no início do segundo ano, ainda no mês de março, explorar as medidas é algo um tanto complexo, pois exige que se trabalhe outros conceitos matemáticos, por isso que no nosso plano de estudos é um conteúdo a ser explorado no final do ano. Mas, que ao mesmo tempo foi encaminhado com uma proposta lúdica, com dinâmicas que proporcionaram conquista e tranquilidade, sendo que um dos momentos que eles mais gostaram foi de medir os objetos com o próprio corpo e também de medir a silhueta do colega, registrando os tamanhos encontrados e comparando entre eles, quem era menor/maior, entre outros. Durante a prática ficou claro que a maioria compreendeu

o conteúdo, internalizando o sistema de medidas, sua função e relevância, já alguns demonstraram dificuldades, desse modo será revisado no segundo semestre deste mesmo ano. O mais relevante é saber que desafios foram ultrapassados, transformado em ações que contribuíram com cada criança de um modo especial, educar para a criticidade é isso, é desafiar as crianças, mas principalmente encorajá-las a querer buscar e solucionar os problemas.

CONCLUSÕES

Em uma proposta pedagógica busca-se alcançar objetivos pensados desde o início, e mesmo sabendo que tudo se modifica no decorrer do processo, o projeto desenvolvido com a perspectiva de explorar conceitos matemáticos, a fim de explicar sua função no dia-a-dia das pessoas, contribuiu significativamente com essas crianças. Em muitas situações o simples fatos de abrir a régua da trena e observar os números já era o suficiente para encher os olhos de brilho e curiosidade, uma grande aprendizagem para quem nem imaginava que existiria um objeto daqueles. Após seu desenvolvimento podemos constatar a importância do olhar sensível docente, de perceber que cada criança possui um tempo e compreensão de certo assunto. Mesmo com níveis de aprendizagem diferentes o estudo contribuiu com as crianças, sendo que todas puderam vivenciar os estudos, manusear objetos, realizar falas e repensar as questões estudadas.

REFERÊNCIAS

LORENZATO, Sergio. **Educação Infantil e percepção matemática**. 2º Ed – Campinas, SP, 2008.

MACHADO, Nilson José. **Medindo cumprimentos**. 15º Ed. Scipione. São Paulo, 1999.

Trabalho desenvolvido com a turma B21, 2º Ano do Ensino Fundamental, Centro de Educação Básica Francisco de Assis - EFA, pelos alunos: Arthur K. da Cunha, Artur Daniel dos S. Julg, Artur J. Geier, Eduarda M. Forgiarini, Edward R. Dobler, Guilherme Wuttke, Hagata P. Ramos, Heloísa S. Lavratti, Isabelli Zientarski, Juliano Porazzi, Lorenzo N. Freitas, Luiz Otavio L. Schossler, Maria Luiza C. da Silva, Nathalia Gobbi, Nathália F. Rodrigues, Rafaela L. Schneider, Valentina G. Baldissera, Vinícius H. Barcellos, Vitor Basso, Yuri Kauã F. Schimidt.

Dados para contato:

Expositor: Valentina Galvão Baldissera;

Expositor: Vitor da Rosa Basso;

Professor Orientador: Letícia da Silva; **e-mail:** leticia.dasilva@unijui.edu.br