

Evento: XX Jornada de Extensão

**APRENDENDO GRANDEZAS E MEDIDAS: UMA PROPOSTA VOLTADA A
UNIDADE GRANDEZAS E MEDIDAS DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO
INFANTIL E NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL I DO
MUNICÍPIO DE AJURICABA¹**
**LEARNING GREATNESS AND MEASURES: A PROPOSAL FOR A UNIT FOR
GREATNESS AND MATHEMATICS UNIT IN CHILD EDUCATION AND IN
THE EARLY YEARS OF THE BASIC EDUCATION OF THE CITY OF
AJURICABA**

**Aline Bárbara Schmeling Wichnieski², Daniela Pristot Lausch³, Adriele
Heck Rigotti⁴, Emanueli Bandeira Avi⁵**

¹ Projeto de Pesquisa realizado no Curso de Pedagogia da Unijuí

² Aluna do Curso de Graduação em Pedagogia da Unijuí, alinewichnieski11@gmail.com

³ Aluna do Curso de Graduação em Pedagogia da Unijuí, danilausch@outlook.com

⁴ Aluna do Curso de Graduação em Pedagogia da Unijuí, adrielerigotti22heck@gmail.com

⁵ Professora Mestre do Departamento de Ciências Exatas e Engenharias, Orientadora,
emanueli.bandeira@unijui.edu.br

INTRODUÇÃO

Cada criança traz consigo um conjunto de significados sobre diferentes conhecimentos, estes que na escola vão se reconstruído e se aprimorando. Cabe ao professor perceber os diferentes saberes já construídos pelos alunos, para então os considerá-los em sua prática. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, Brasil, 2017) orienta a organização do currículo de matemática em cinco unidades temáticas que devem ser trabalhadas no decorrer do Ensino Fundamental, sendo elas: Álgebra, Números, Geometria, Grandezas e Medidas e Probabilidade e estatísticas.

O presente trabalho é uma análise reflexiva de uma prática desenvolvida com a turma de 3º ano de uma escola estadual do Município de Ajuricaba - RS, que teve como foco a unidade temática Grandezas e Medidas, tendo como objetivo analisar as aprendizagens a partir de vivências da ideia de medir. A proposta de desenvolver a prática voltada a essa unidade partiu por meio da disciplina de Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I.

METODOLOGIA

A partir do trabalho com a unidade temática: Grandeza e Medidas foi proposta uma vivência com uma turma de 3º ano do ensino fundamental, composta por 16 alunos. A proposição teve como ponto de partida a história "Girafa e o mede-palmo" de Lúcia Pimentel Góes - ilustrado por Maria Cecília Marra. Após a contação da história foi realizado a problematização da mesma, com o intuito de buscar responder o que é de fato medir, e o que medimos no nosso cotidiano.

Medir objetos na sala de aula utilizando o corpo como referência também foi uma prática

Evento: XX Jornada de Extensão

realizada, com o intuito de construir o conhecimento dos diferentes instrumentos de medidas não padronizados. Ao longo da prática também foi realizado muitos questionamentos sobre a história dos instrumentos de medidas, tendo o intuito de responder a pergunta: “antes de termos a régua, ou trena, como é que nossos antecessores mediam?” Essas atividades partem da problematização da história. Entretanto, também foi imprescindível que as crianças da turma conhecessem e manipulassem os instrumentos padronizados, como a régua, a fita métrica e a trena. Nessa prática, apenas uma das crianças relatou que conhecia o instrumento trena, devido de seu pai ser construtor.

Com o uso da trena foi possível que as crianças medissem sua altura em metros e em centímetros, entregando a elas um barbante que representasse seu tamanho. Em seguida, foi proposto que cada criança com seu pedaço de barbante representasse no chão o seu corpo em tamanho real. Para finalizar a atividade foi realizado um registro individual que tinha como meta responder a seguinte pergunta “o que é medir?”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O conceito de Grandezas e medida é amplo, qualificam a necessidade de compreensão do tamanho de cada objeto em seu mundo físico. O objetivo desta unidade nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental é o reconhecimento de medidas e comparações com grandezas, sendo possível representações de resultados através dos números (BRASIL, 2017).

Nessa perspectiva, a criança tem consigo uma vasta bagagem de conhecimentos, estes que foram desenvolvidos tanto na prática social do cotidiano, quanto nas experiências proporcionadas na Educação Infantil, a matemática percorre essa mesma linha, afinal como consta no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - Caderno 04:

Ao chegar à escola muitos são os conhecimentos trazidos pelas crianças. Movidas pela curiosidade investigativa, em situações envolvendo as brincadeiras comuns ao cotidiano infantil, constroem hipóteses próprias sobre quantidade, espaço, tempo, escritas numéricas, bem como se envolvem, ao explorar objetos, em ações que requerem quantificar, comparar, contar, juntar, tirar, repartir, entre outras, na resolução de pequenos problemas de modo prático e também simbólico (BRASIL, 2014, p. 06).

É preciso ressaltar que a matemática não é apenas quantificar, contar, medir ou calcular, para tanto, não é feita apenas de conhecimentos técnicos ou imutáveis, afinal, abrange uma organização de sistemas interligados com os fenômenos do espaço, dos movimentos, dos números e formas que estão ou não presentes na vida dos alunos (BRASIL, 2017).

A Matemática no Ensino Fundamental contempla a exploração de diferentes conceitos que objetivam o desenvolvimento pleno dos estudantes para o exercício da cidadania. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática (1997) - há três papéis fundamentais para a matemática no Ensino fundamental: o desenvolvimento de capacidades intelectuais por parte dos alunos; as ligações das ideias matemáticas com práticas do cotidiano e ainda, a contribuição para a compreensão de outras áreas de conhecimento.

Evento: XX Jornada de Extensão

Dessa forma, podemos afirmar que Segundo Brasil(2014) medir é comparar uma medida pré-definida com outra, sejam ou não padrões. e a ideia de medir exige: -determinar o que medir, definir uma unidade de medida e expressar essa medida com um número Logo, a criança carrega consigo noções sobre este conceito. Entretanto, é fundamental que saibam sua origem, esta que pode servir como subsídio para a aprendizagem sobre a história dos instrumentos utilizados para medir, tanto os não padronizados (palmos, pés, jardas, etc.), como os padronizados (régua, fita métrica, trena, etc.).

Durante muito tempo foi utilizado o próprio corpo para medir, a partir disso que surgiu às medidas como a polegada, o palmo, o pé, o passo e tantas outras. Utilizamos instrumentos e unidades de medidas diferentes dependendo do que se quer medir. Por exemplo, grandes comprimentos, como de estradas, de ruas, distâncias entre cidades, usamos o quilômetro. Simbolicamente, representamos por km, já comprimentos pequenos como uma tesoura, uma caneta, um inseto, uma lâmpada, usamos o centímetro. Simbolicamente, é representado por cm. O uso das partes do próprio corpo como unidade de medida, tão comum entre os povos antigos e vigentes entre os europeus até alguns séculos atrás, é interessante ser praticado na escola como forma de reconstruir historicamente os processos de medição(s/d).

O questionamento é uma fonte de conhecimento, diante dele provoca-se a construção de saberes pelos próprios alunos. Nessa perspectiva, a história "Girafa e o mede-palmo" de Lúcia Pimentel Góes foi o que desencadeou os questionamentos e as práticas, explorando as noções iniciais de medidas dos alunos e problematizando o que se caracteriza como uma medida padronizada e as não padronizadas.

Para trabalhar com a não padronizada foi proposto que as crianças descobrissem o comprimento de objetos da sala (quadro, janela, mesas...) com o próprio corpo, assim, podiam utilizar suas mãos, seus pés, etc como fonte de medida.

Um aspecto notório da realização dessa ação foi quando as crianças se dividiram em pequenos grupos para encontrar as medidas citadas acima. A conversa a seguir é entre uma das acadêmicas e as crianças, que estão em harmonia e sustentam as afirmações anteriores e conseqüentemente as posteriores. Recorte 01: Diálogo entre Acadêmica e um grupo de alunos na realização da medida da janela.

Acadêmica 1 - Quem mediu a janela?

Aluno 1 - Foi nós prof.

Acadêmica 1 - Vocês mediram com qual parte do corpo?

Crianças do grupo respondem - Com os palmos!

Acadêmica 1 - Deu quantos palmos?

Aluno 1 - 16 para mim e 17 pro Pedro!

Acadêmica 1 - Por que será que isso aconteceu?

Aluno 2 - É porque nossas mãos são de tamanhos diferentes, né prof.

Fonte: Autoras.

As falas das crianças dão indicativos de que as mesmas construíram a percepção de que as medidas não padronizadas, como o próprio nome já diz, não são padrão, o que implica que não dão

Evento: XX Jornada de Extensão

os mesmos resultados para todos, diante que as partes do corpo de cada sujeito é diferente. A realização da vivência e as problematizações são fundamentais para que se possa perceber e problematizar questões que estimulem a aprendizagem dos estudantes, mas é fundamental a organização das ideias trazidas através do registro. O registro é uma das mais valiosas formas de perceber o que as crianças aprenderam e do mesmo modo se ainda restaram algumas dúvidas. Como forma de registro foi solicitada que as crianças fizessem desenhos e escrevessem sobre o que é medir, tendo as professoras como mediadoras. Outro registro, foi quando as acadêmicas pediram para que as crianças se desenhassem no seu tamanho real com giz de quadro-negro na calçada da escola, surgiram afirmações como a do Aluno 3 : *“eu não sabia que eu era tão grande”*. A fala do aluno nos permite refletir sobre a noção de medida que estava se construindo, sua percepção sobre seu próprio corpo foi fundamental para isso, diferenciando o que é pequeno do que é grande. É provável que esta criança tenha como referência as crianças maiores e os professores como pessoas grandes. Como pode ser observado no registro de uma das crianças que dá indicativos dessa comparação.



Figura 1: O registro figural do comprimento

A figura 1, mostra a criança fazendo a representação do seu esquema corporal tendo o cuidado em respeitar o seu tamanho real. Este ato de realizar a sua representação em tamanho real, indica que a crianças perceberam suas devidas alturas. Isso está intimamente relacionado com a noção que “o professor deve estabelecer uma ligação entre a manipulação dos materiais e situações significativas para a aprendizagem de novos conceitos” (GODOI; GUIRADO, s/d), p.07). Afinal

O aluno necessita da orientação do professor, pois não construirá o seu conhecimento matemático apenas “manipulando” os objetos. Cabe ao professor levantar questões adequadas, que permitam ao aluno observar os aspectos do material relevantes para a construção do conceito em questão (IDEM, p.08).

Evento: XX Jornada de Extensão

Cada prática foi fundamental para que as crianças construíssem a noção sobre o que é medir, tendo como base a unidade temática Grandezas e Medida. A construção de conhecimentos partiu diante da interação entre os sujeitos com eles mesmos, mas também com a manipulação de diferentes instrumentos. No processo, foi necessário momentos de reflexão o que possibilitou a aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da vivência foi possível perceber que as crianças não possuíam conhecimentos sobre instrumentos de medidas tanto os padronizados como os não padronizados. Assim, a problematização da história sobre a origem dos instrumentos de medida suscitou a curiosidade das crianças. Dessa forma foi necessária a mediação por parte das estagiárias para proporcionar a reflexão e a construção de conhecimentos que tiveram como foco a ideia de medir.

Além de problematizar e de mediar também foi essencial a realização do registro, o qual possibilitou a percepção das aprendizagens. Dessa forma, é destacado que o objetivo desta prática foi atingido, ficando evidente que as crianças possuem conhecimentos prévios que precisam ser ampliados com o auxílio de materiais manipuláveis e com a orientação da acadêmica ou dos professores para assim construir conhecimentos de conceitos matemáticos como o de medir.

Palavras-chave: Medir; Corpo; Problematizar; Registro.

Keywords: Measure; Body; Problematize; Record.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa- Operações na Resolução de problemas. Secretária de Educação Básica. Ministério da Educação, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. - Brasília: MEC, SEB, 2014.

GODOI, Ângela Maria da Silva, Guirado, João Cesár. Grandezas e medida no contexto escolar. S.a. In: AVI Emanuelli B. material de aula: Matemática na Educação Infantil e Nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I, UNIJUI, IJUÍ, 2019.