OFICINA: ESTUDO DE MEDIDAS

Magna Mendes Nunes*
Leandro da Luz Araújo*
Ludimila Silva Carvalho*
Tânia Cristina Gusmão**

RESUMO

Tudo que se veste e compra, as ruas e os terrenos em sua volta, a casa onde se mora, a chuva, o vento e a neve, as estrelas e os dias, já foram contados de algum jeito. (BENDICK, *apud* TOLEDO, 1997). A atividade de contar e, portanto medir sempre fez parte da vida do homem. Medir é comparar grandezas de mesma espécie, tomada como unidade, e associada a um valor numérico. Desse modo, é fundamental para o individuo aprender as técnicas de medição, bem como a sua utilização em diferentes contextos. Ao Perceber a importância que as grandezas e as medidas exercem em nossa vida sentimos a necessidade de planejar e propor uma oficina para os alunos do 1º ao 6º ano do Ensino Fundamental, com base nas atividades desenvolvidas enquanto bolsistas de iniciação científica do projeto de Iniciação Cientifica *Sequências Didáticas para o aumento da cognição e metacognição matemática de estudantes das séries iniciais do ensino fundamental*, coordenado pela professora Drª Tânia Gusmão. As atividades aplicadas têm como objetivo facilitar o aprendizado do aluno, por meio de técnicas que incentivam o desenvolvimento do raciocínio (e, portanto da cognição e metacognição), em relação ao bloco de conteúdo Medidas e Grandezas medidas. Sendo assim, a execução desta oficina proporcionará meios para uma melhor compreensão dos atributos dos objetos, conceitos, unidades, sistemas e processos de medidas.

PALAVRAS-CHAVE: Medidas e Grandezas; Ensino de Matemática; Formação de Professores.

JUSTIFICATIVA

Apesar de se discutir muito sobre atividades as quais estimulam o aluno a pensar e não a memorizar, o que se percebe referente ao bloco medidas e grandezas são atividades superficiais e pouco significativas onde as medidas já estão prontas cabendo ao discente apenas a operacionalização (GUSMÃO, PEGITO e BARRERO, 2004; CUNHA, 2008).

---

* Bolsista FAPESB do Projeto Sequências Didáticas para o aumento da cognição e metacognição matemática de estudantes das séries iniciais do ensino fundamental. Discente do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB).
** Colaboradores do Projeto. Discentes do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB).
*** Coordenadora do Projeto. Profª Drª do Departamento de Ciências Exatas da UESB.

Uma das maiores dificuldades dos docentes é encontrar caminhos onde o entendimento por parte do discente seja melhor fazendo o uso de ferramentas apropriadas na apresentação de um determinado conteúdo cuja distância entre a explicação do professor e a compreensão do aluno se faz a mínima possível, explicitando uma matemática de conceitos a qual se pode construir através da criatividade do docente. Levando isso em consideração a oficina se justifica pelo fato de contribuir para aprendizagem do estudante, buscando utilizar ferramentas as quais pretendem viabilizar a apreensão de conceito do bloco de conteúdo Medidas e Grandezas. Particularmente esta oficina visa contextualizar as medidas de comprimento com situações corriqueiras vivenciadas pelos alunos, conduzindo a elaboração de conceitos por meio de técnicas dinâmicas de construção de instrumentos relacionados a estas medidas e aplicação de atividades que estimulam as habilidades e competências do aluno na resolução de problemas.

INTRODUÇÃO

A necessidade de medir é quase tão antiga quanto à necessidade de contar. O homem ao construir casas, no desenvolvimento da agricultura, precisou criar jeitos de se fazer medições. Determinadas vezes media comparando um tamanho com o outro, utilizando as mãos, os pés e as alturas, ou seja, as medidas antropométricas. No entanto, observaram-se problemas em alguns casos utilizando essas comparações, pois medir com algumas partes do corpo tornou-se complicado pela variação de tamanhos. E quando comparar não era possível? Foi aí que os homens criaram as unidades de medidas.

Uma das funções primordiais da matemática é colocar o aluno em contato com distintas linguagens, o que inclui as primeiras noções de grandezas e medidas. As atividades que abrangem o conceito de medida só adquirem sentido de medir quando os estudantes participam ativamente de situações que determinam comparações, ou seja, quando são solicitados a contar de forma organizada, analisar o objeto que está sendo medido com relação a suas propriedades de tamanho e forma, para que enfim consigam realizar e registrar suas decisões (NUNES, PAZ e GUSMÃO, 2010).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs, 1997), para o trabalho em sala de aula, é primordial que se inicie com experiências próximas ao aluno utilizando medidas não padronizadas, para que posteriormente sejam

ensinadas às crianças as medidas padronizadas. Devemos mostrar que podemos utilizar um lápis, um pedaço de barbante como instrumentos de medição e que podemos medir a superfície de uma mesa com pedaços de papéis, etc. Logo após, mostraremos a elas que existem instrumentos os quais os auxiliarão nesse processo de medição, como exemplo: a régua, trenas, fitas métricas, etc. (NUNES, PAZ e GUSMÃO, 2010)

Entretanto, Gusmão, Pegito e Barrero (2004) nos dizem que nos problemas envolvendo o bloco de conteúdo Medidas e Grandezas não estão inseridos as noções matemática de grandezas como, por exemplo, a comparação e a percepção perdendo-se as propriedades intrínsecas às grandezas e as relações estabelecidas quando se manipulam objetos.

> Segundo CUNHA (2008), as atividades desenvolvidas em sala de aula nem sempre proporcionam condições para desenvolver o pensar teórico sobre o processo de medição, pois já indicam o que deve ser medido e impossibilita que o aluno veja outras grandezas associadas ao objeto. A autora afirma que como conseqüência a medição pode ser entendida, pelo aluno, como uma técnica e não como um processo e usá-la mecanicamente não terá significado. (NUNES, PAZ E GUSMÃO, 2010)

Entender o processo de medição escolhendo instrumentos e unidades de medidas adequadas a cada situação e compreender a importância dos cuidados no que diz respeito à exatidão de medidas, são similaridades as quais levam muito tempo para serem feitas pelos alunos cujo auxilio por parte do professor se faz necessário. (NUNES, PAZ E GUSMÃO, 2010)

METODOLOGIA

Inicialmente estimularemos os participantes a fazerem uso dos sentidos de percepção (usando o tato, a visão, o olfato, a audição e o paladar) para perceberem atributos mensuráveis e não mensuráveis. Depois faremos uso de medidas antropométricas (dedo, mão, pé, passo) medindo objetos e espaços da sala de aula para que o aluno possa determinar as unidades adequadas para cada situação. Em seguida, apresentaremos o metro como unidade padronizada conduzindo o aluno a construir seu próprio instrumento de medição incluindo centímetro, decímetro e metro.

EXEMPLO DE ATIVIDADES

1-Entre milímetro, centímetro, metro e quilômetro, diga qual das atividades seria melhor para medir o tamanho de:

- ✓ Um Pé
- ✓ Um barco
- ✓ Uma formiga
- ✓ Uma mesa
- ✓ Um livro
- ✓ Um palito de fósforo
- ✓ E a distância da Terra à Lua, você mediria com qual unidade?

2- Qual a altura, em centímetros, de uma pessoa que mede – como costumamos dizer- "um metro e sessenta e três"?

Fonte: SILVA, H.; GONÇALVES, S.; LINS, R., 2005.

REFERÊNCIAS

CUNHA, M. R. K. **Estudo das elaborações dos professores sobre o conceito de medida em atividades de ensino**. Campinas, SP: 2008. Tese de Doutorado- Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação.

GUSMÃO, T.; CAJARAVILLE, J. A; BARRERO, A. Dificuldades estratégicas de alunos e professores em formação quando enfrentam problemas de medida de grandezas. **Veritati,** Salvador/Bahia/Brasil, v. 1, n. 4, p. 109-119, 2004.

NUNES, M. M.; PAZ, V. A S.; GUSMÃO, T. C. R. S. Ensino de medidas nas séries iniciais: uma proposta didática, **Anais** do X Encontro Nacional de Educação Matemática, Salvador-Ba: 2010 (no prelo).

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática**. Brasília, 1997.

SILVA,H.; GONÇALVES, S.; LINS, R. Educação Matemática e Consumo Sustentável. **Cadernos do CECEMCA**, n.6, Rio Claro - Instituto de Geociências e Ciências Exatas. 2005.