

A UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS REUTILIZÁVEIS NA CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA DA UNIDADE ESCOLAR MUNICIPAL JOSE JUBELINO DE MACEDO

Gildo Paulo de Araújo¹
Maria Luisa de Carvalho²
Rosilene Rosália Silva Dias³
Leonardo Homero de Carvalho⁴
Francisco Mizaél de Carvalho⁵

INTRODUÇÃO

Este trabalho foi realizado com o apoio da secretaria municipal de educação de Padre Marcos-PI onde se trata de uma análise feita na unidade escolar de ensino fundamental Jose Jubelino de Macedo sobre um tema que tem sido alvo de muitas discussões que é o uso de experimentos de baixo custo nas aulas de matemática como também não são poucas as pesquisas e grandes estudos. (SOUZA FILHO, 2005; ARAÚJO E ABIB, 2003).

Há várias concepções sobre o Laboratório de Ensino da Matemática Passos (2000) afirma que o primeiro pensamento que ocorre ao falarmos de laboratório na escola é de um espaço destinado a realizar experiências. Porém, ainda segundo a autora o LEM não necessariamente precisa ocupar um espaço físico, ele pode iniciar com equipamentos em um armário ou numa caixa e, estes serem transportados para as salas de aula quando vierem a ser utilizados.

Entretanto, há necessidade de um espaço próprio para o LEM. De acordo com Lorenzato (2006, p.7) o LEM “é uma sala-ambiente para estruturar, organizar, planejar, questionar, conjecturar, procurar, experimentar, analisar e concluir, enfim, aprender”.

A sociedade vive em constante transformação. Atualmente ocorre a transição da sociedade da informação e do conhecimento, onde as inovações tecnológicas fazem parte deste momento social.

A escola, por ter um papel social, necessita integrar-se com as novas tecnologias para dar aos seus alunos oportunidades de acesso aos recursos tecnológicos, desenvolvendo o conhecimento oral, escrito e digital.

A inclusão das novas mídias à Educação proporciona novas formas de comunicação e interação, trazendo ao universo escolar a globalização de conhecimentos e informações. Diante dessa perspectiva tecnológica, muitos professores se sentem receosos e inseguros devido à falta de conhecimento e orientação quanto ao seu uso pedagógico.

Analisar e refletir sobre essa integração são importantes para repensar o ensino e aprendizagem de uma forma inovadora onde professor e aluno tornam-se sujeitos

¹ Graduado em licenciatura em História na Faculdade Cristo Rei, mariacarvalho25@hotmail.com;

² Graduado pedagogia pela faculdade Cristo Rei, mariacarvalho25@hotmail.com

³ Graduanda em licenciatura em Pedagogia na FERA, jucilandiajucines@gmail.com ;

⁴ Graduando em Pedagogia Universidade Estadual do Piauí-UESPI, escolajosejubelinodemacedo@gmail.com;

⁵ Orientador: Graduado em licenciatura em física pelo IFFI, e em matemática pela UFPI. Especialista em ensino de ciências e física pela Universidade de Santo Amaro-UNISA, misaellutero16@hotmail.com

participantes desse processo, o professor como mediador e o aluno sendo sujeito atuante na construção do seu conhecimento.

Os Materiais Didáticos Manipuláveis são recursos que poderão atuar no processo natural de aprendizagem, aumentar a motivação e estimular o aluno, de forma a aumentar a quantidade e a qualidade de seus conhecimentos, mas necessitam que estejam relacionados a situações significativas que provoquem a reflexão dos alunos sobre as ações desencadeadas.

Ao manipular materiais didáticos cria-se um elo entre a teoria e a prática melhorando o processo ensino-aprendizagem, é uma alternativa que vem a propiciar a compreensão dos conteúdos ensinados.

Dentre as questões mais citadas podemos destacar o uso de experimentos no ensino da ciência e da matemática. Para CASSARO (2012) alguns professores tem certo preconceito, pois atividade experimental é sinal de trabalho a mais para o professor.

A unidade escolar a qual foi aplicada nossa metodologia não possuía laboratório de ciências, nem de matemática, portanto, as aulas dessas disciplinas são todas teóricas, exceto quando os professores trazem algum experimento simples e realiza com os alunos em sala de aula. Com isso fez-se necessário a criação de um laboratório com materiais de baixo custo e de fácil acesso.

Conforme o Comitê de Padronização das Tecnologias de Aprendizagem (LTSC) um Objeto de Aprendizagem é definido como “qualquer entidade digital ou não digital que pode ser utilizada, reutilizada ou referenciada durante o aprendizado apoiado pela tecnologia.” (IEEE, 2002). Deve ter um propósito educacional definido, um elemento que estimule a reflexão do estudante e sua aplicação não deve se restringir a um único contexto. (Bettio, Martins, 2002).

A utilização de laboratório de ciências que são usados para as aulas práticas são de grande importância, pois facilitam o aprendizado do aluno com a junção da teoria à prática. Mas atualmente em muitas escolas da rede pública de ensino não são beneficiadas com esse equipamento e com isso torna-se difícil para professores repassar o conteúdo com eficiência, pois os alunos não têm noção da aplicação das teorias.

Pretende-se, com a realização desse estudo, dar uma contribuição a educadores e professores de matemática. A proposta de trabalho a ser discutida, a seguir, envolve uma tentativa de encontrar uma alternativa para se ensinar matemática, fazendo uso do laboratório. Esta proposta parte do princípio de que o aluno está constantemente interpretando seu mundo e suas experiências, inclusive quando essas experiências tratam-se de um fenômeno matemática.

Este artigo contém os dados de uma pesquisa feita através de uma entrevista com professores e a aplicação de uma aula prática com experimentos de baixo custo. Onde foi apresentada uma maneira diferente de ensino-aprendizagem.

METODOLOGIA

Sabemos que existem algumas barreiras que precisam ser transposta para que mudanças aconteçam, uma delas é que muitos professores não detêm os conhecimentos necessários para elaborar sua prática pedagógica de forma diferenciada; a outra é que a prática do professor está (com raras exceções) centrada nos livros didáticos.

Com o intuito de melhorar o quadro que se apresentam acima, os estudantes devem ter participação ativa, ter uma visão holística e não fragmentada dos conteúdos. Assim, quando se pensa em mudanças vem à tona o LEM, em que ele pode significar ao ensino aprendizagem enquanto pratica pedagógica diferenciada.

A princípio de trabalho os professores de matemática e se uniram com o propósito de montar um laboratório de ensino de matemática na escola. Laboratório esse construído com material reutilizável.

Em um segundo momento os professores pediram aos alunos que trouxessem para doar na escola garrafas pet, pedaços de canos pvc, caixas e outros materiais que já não serviam para eles.

Momento depois o professor de matemática começou a confeccionar os materiais sólidos para construção do laboratório. Esses materiais tem o intuito de auxiliar no ensino aprendizagem de matemática.

Após confeccionar todo o material os professores montaram a sala do laboratório de matemática com material reutilizável e em seguida foi realizada aulas experimental usando alguns desses sólidos.

Por último foi aplicado um teste para todos os alunos a fim de colher informações sobre a importância desse laboratório de matemática nas aulas do ensino fundamental anos iniciais.

CONCLUSÕES

De acordo com os dados obtidos percebeu-se que a utilização de experimentos simples em sala de aula onde o colégio não se beneficia do laboratório de ciência pode ser um meio alternativo para o ensino da pratica, pois nesse caso notou-se grande aprendizado, e os conteúdos transformou as aulas menos cansativas pois os alunos ficaram curiosos em saber como funcionava esse fenômeno de grande utilização no nosso dia-a-dia, como também manteve quase toda a turma focada na aula.

Decidimos analisar as respostas dos alunos no teste realizado na turma, e pode-se observar que quase todos os alunos obtiveram uma visão mais clara sobre o conteúdo e o principal com apenas alguns objetos simples como a garrafa pet e o laser foi capaz de substituir uma aula pratica no laboratório de ciência de um colégio que não tinha.

Contudo não podemos deixar que os obstáculos sejam maiores que a nossa meta, nem que as barreiras impeçam nossos objetivos, pois mesmo sem laboratórios apropriados para testar os conhecimentos adquiridos pela teoria aprendida em sala de aula podemos usar nossa vontade como professor e transformar as aulas de algo monótono que seria o professor dá o assunto na sala utilizando apenas o quadro e o pincel e nada mais, para uma aula mas dinâmica em que participa tanto o aluno por curiosidade em aprender, como também incentiva o professor a dar o melhor de se tornando assim mas agradável o ensino-aprendizagem, deixando-lhes mais atrativas com mais rendimento da turma e com melhor aproveitamento em todas as esferas.

Palavras-chave: Materiais Reutilizáveis; ensino, matemática.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. S. T.; ABIB, M. L. V. S. Atividades experimentais no ensino de Física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 176 – 194, jun. 2003.

BORGES, J. F. M. et al. Resistores não ôhmicos à base de água. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 23, n. 2, p. 267-276, ago. 2006.

CASSARO. RENATO. Atividades experimentais no ensino física. JI Paraná, RO, agosto de 2012.

LORENZATO, S. Laboratório de Ensino de matemática e materiais manipuláveis. In: LORENZATO, S. (Org.). O Laboratório de Ensino de matemática na formação de professores. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. (Coleção formação de professores)

SILVA, Claudio Xavier da. Matemática aula por aula/Claudio Xavier da Silva, Benigno Barreto Filho. – 2. ed. renov. – São Paulo: FTD, 2005. – (Coleção Matemática aula por aula). Vol. 1

SOUZA FILHO, M. P. et al. Tendências da pesquisa em ensino de física em publicações e eventos recentes. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5., 2005, Baurú. **Anais...**Baurú: ABRAPEC, 2005. 1 CD-ROM.