

APRENDENDO MATEMÁTICA DE FORMA LÚDICA, UTILIZANDO O LIVRO O HOMEM QUE CALCULAVA DE MALBA TAHAN

Marrythiely Rodrigues Oliveira (1); Ícaro Ricardo Silva Meneses (1); Jéssica Dayane (1);
Alânnio Barbosa Nóbrega (1)

(1) Universidade Federal de Campina Grande/Centro de Ciências e Tecnologia, Unidade Acadêmica de Matemática, Rua Aprígio Veloso, 882, Bairro Universitário, Campina Grande, PB, 58429-900.
marrythiely.rodrigues@hotmail.com.

Em um mundo com tantos atrativos e distrações encontrar metodologias que tornem o processo de ensino-aprendizagem estimulante para o aluno tornou-se um grande desafio para os professores. Em particular, no ensino da matemática é preciso encontrar formas de desafiar o aluno e ao mesmo tempo convidá-lo a conhecer as maravilhas dessa ciência que pode ser prazerosa e até mesmo divertida, mas que ganhou a fama de “bicho-papão”. Com isto em mente, apresentamos nesse trabalho um relato da experiência do PIBID/Matemática/CCT/UFCG na execução da oficina intitulada "Literatura e Matemática", a qual foi desenvolvida em uma turma de 2º Ano Administração III da Escola Estadual de Ensino Médio e Profissionalizante Dr. Elpídio de Almeida, localizada na cidade de Campina Grande – PB. Nestas oficinas, usando o livro “O Homem que Calculava” de Malba Tahan, nos propomos a apresentar problemas estimulantes de uma forma lúdica permitindo aos alunos contemplar o poder e a beleza da Matemática e ao mesmo tempo interagir com o problema, desta forma reforçamos conteúdos de séries anteriores além de fortalecermos a autoestima dos alunos em relação a disciplina.

Palavras-chave: Lúdico; Aprendizagem; PIBID.

1. INTRODUÇÃO

Infelizmente a desmotivação em sala de aula já tem feito parte do cotidiano dos alunos a alguns anos e essa situação parece se intensificar ainda mais quando se trata do ensino de Matemática. Tal falta de motivação deve-se em grande parte ao distanciamento que existe entre a Matemática vista em sala de aula e a que permeia vários aspectos da vida real. Desta forma, a principal tarefa do professor passa a ser encontrar meios de tornar o ensino prazeroso, atrativo e acima de tudo significativo. Uma das ferramentas que podem ser utilizadas para tornar o ensino de matemática mais interessante e próximo a realidade seria a utilização do lúdico. Segundo Cunha e Silva,

A fim de ultrapassar as barreiras existentes entre o ensinar e o compreender é que o lúdico na Matemática se mostra como uma ferramenta poderosa no sentido de motivar o aluno para o entendimento dos conceitos matemáticos que são extremamente importantes para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da coerência, além, é claro, da compreensão do mundo que os cerca (2012, p. 1-2).

Outra prática que viria a enriquecer os conteúdos vistos em sala de aula é uma metodologia

mais bem difundida entre os educadores, chamada Resolução de Problemas. Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCN) orientam que a utilização desta metodologia tornou-se quase que obrigatória nos dias atuais,

Para atender as demandas do trabalho contemporâneo é inegável que a Matemática pode dar uma grande contribuição à medida que explora a resolução de problemas e a construção de estratégias como um caminho para ensinar e aprender Matemática na sala de aula (1998, p. 34).

Fazendo uso do lúdico e da resolução de problemas, o PIBID/Matemática/UFCG/CCT realizou uma série de oficinas intituladas “Matemática e Literatura” na turma 2º ADM III, da Escola Estadual de Ensino Médio e Profissionalizante Doutor Elpídio de Almeida localizada na cidade de Campina Grande – PB. As oficinas consistiram basicamente na narração de contos presentes no livro O Homem que Calculava, de Malba Tahan, como meio de apresentação dos problemas nele contidos.

O Homem que Calculava além de um clássico da literatura nacional, figura como um dos primeiros livros paradidáticos de matemática em nosso país. Publicado em 1938, manteve-se em total sucesso até os dias de hoje, sendo com toda certeza o maior sucesso de Malba Tahan, pseudônimo árabe adotado pelo professor Júlio César de Mello e Sousa, um dos mais notáveis educadores brasileiros de todos os tempos.

1.1. Malba Tahan e as contribuições à Educação Matemática

Júlio César de Mello e Sousa nasceu no Rio de Janeiro em 06 de maio de 1895. Desde jovem escrevia pequenos contos que eram publicados em jornais usando o pseudônimo Slady e foi em um desses contos que Júlio criou o personagem Malba Tahan, que mais tarde seria adotado como pseudônimo fixo e se tornaria um dos maiores nomes da literatura nacional. Além de escritor, Júlio também foi professor de Matemática do primeiro colégio secundarista do Brasil, o Colégio Pedro II, localizado na cidade do Rio de Janeiro.

Sempre avesso as práticas educacionais vigentes, Júlio começou a pensar um ensino diferenciado logo cedo. Já em meados dos anos 70 buscava incrementar suas aulas com didáticas distintas daquelas com as quais estava acostumado. Surgia daí a ideia intuitiva de várias metodologias de ensino da Matemática que conhecemos hoje, como por exemplo, História da Matemática, Etnomatemática e inclusive a Resolução de Problemas.

Por tudo que foi dito até aqui percebe-se que Malba Tahan tratava-se de um visionário, muito além do seu tempo e acima de tudo, ousado ao

ponto de começar uma reforma no ensino por si mesmo. No entanto, muitas das mudanças que ele propunha ainda não ocorreram, mesmo depois de todos esses anos e com todas as inovações que temos. Com o ideal de resgatar as ideias do professor Júlio César utilizamos o seu mais famoso livro como ferramenta principal do nosso trabalho.

1.1.1. O Homem que Calculava

Sendo composto pelos contos que Júlio publicava nos jornais, O Homem que Calculava narra o dia-a-dia de Beremiz Samir, jovem árabe incrivelmente hábil em cálculo. No decorrer da história temos contato com alguns quebra-cabeças, curiosidades e principalmente problemas. No final do livro podemos encontrar um copilado de matemáticos e suas principais contribuições, ressaltando o que o autor sempre fez no decorrer da sua vida, valorizar a História da Matemática. O livro se torna interessante até mesmo para as pessoas que não são tão apaixonados assim pela matemática, justamente por trazer a disciplina de uma forma completamente diferente daquela que é vista em sala de aula.

Como podemos perceber no desenvolver da história, Malba Tahan vai apresentando problemas que envolvem o leitor, pois é uma Matemática lúdica, divertida e curiosa, que encanta e fascina o leitor, que assim vai acompanhando as soluções e aprendendo sem se dar conta (MICHAILOFF, 2009, p. 24)

O principal objetivo da utilização dessa obra como referência no nosso trabalho é usar um elemento lúdico de maneira que desperte o interesse dos alunos, além de prestigiar a história e legado do grande educador Júlio César de Mello e Sousa.

2. METODOLOGIA

2.1. Oficinas ministradas

Esse trabalho foi desenvolvido pelo PIBID/Matemática/CCT/UFCG por meio de oficinas intituladas “Literatura e Matemática”, que aconteceram no laboratório de Matemática da E. E. E. M. P. Dr. Elpídio de Almeida, parceira do PIBID, localizada em Campina Grande – PB. Tendo como público alvo a turma 2º ADM III, ocorrendo entre os meses de abril e outubro de 2017.

Optamos por abordar os contos do livro O Homem que Calculava que apresentassem problemas relacionados aos conteúdos do ensino fundamental, com o intuito de fazer uma revisão de tais assuntos, uma vez que essa é outra enorme carência que os alunos carregam.

Segue abaixo a tabela dos problemas que foram abordados nas oficinas em conjunto com os conteúdos revisados com a sua utilização:

Capítulos/ Problema	Conteúdos
Capítulo 3: Problema dos 35 camelos	Divisibilidade e frações
Capítulo 5: Problema do joalheiro e do hospedeiro	Regra de três e sistemas de medidas.
Capítulo 7: Problema dos 50 dinares	Interpretação de problemas e operações com números naturais e reais
Capítulo 7: Problema dos 21 vasos	Utilização de formas geométricas planas e grandezas e medidas
Capítulo 12: Problema dos 60 melões	Conjuntos e operações
Capítulo 15: Problema do quadrado de 9 casas	Operações fundamentais de álgebra
Capítulo 16: Problema do jogo de xadrez	Plano cartesiano
Capítulo 17: Problema das 90 maçãs	Razão e proporção e regra de três simples
Capítulo 19: Problema dos três marinheiros	Sistemas de equações, equações e inequações do primeiro grau

Entre um problema e outro Malba Tahan sempre ressaltava algumas propriedades e curiosidades numéricas bem interessantes, podemos citar como exemplo, números perfeitos e números amigos. Essas informações não só enriqueciam a oficina como serviam para prender ainda mais a atenção dos alunos, então sempre as citávamos durante o decorrer das oficinas.

O laboratório de Matemática da escola é bem equipado, contando com uma TV plana de 32 polegadas que era utilizada como expositora das apresentações preparadas em slide. Inicialmente, havíamos preparado as apresentações no Prezi, site muito interessante onde é possível preparar slides mais dinâmicos, essa seria outra alternativa de prender a atenção dos alunos, já que normalmente o que foge do usual costuma sempre despertar maior interesse. No entanto, nossa proposta teve que ser modificada visto que no Prezi era necessário a utilização de internet, o que a escola não dispunha. Sendo assim, os slides foram adaptados e as apresentações foram feitas no Power Point, o que não prejudicou no andamento das oficinas.

2.2 Atividades desenvolvidas

Inicialmente realizamos uma prévia da oficina com o restante dos bolsistas e nosso coordenador, para que todos ficassem a par do que estávamos desenvolvendo e pudessem opinar sobre este trabalho, podendo assim melhorar sua realização. Na escola iniciamos a apresentação das oficinas destacando o objetivo de abordar alguns conteúdos do ensino fundamental de forma não convencional, direcionando o pensamento dos alunos para que o ambiente se tornasse propício para o desenvolvimento da atividade. Estando todos conscientes do funcionamento das oficinas, o andamento das mesmas seguiu de forma bem parecida tendo apenas algumas oscilações que serão destacadas abaixo.



Imagem 1

Todas oficinas consistiram na narração de histórias baseadas no livro O Homem que Calculava de Malba Tahan e eram concluídas com a resolução de um problema, feito em conjunto com os alunos (ver imagem 1). Infelizmente nem todas as oficinas puderam ser apoiadas pelos slides, dado alguns problemas técnicos que ocorreram no decorrer das aplicações, algo que de maneira alguma atrapalhou o andamento do nosso trabalho, além de nos fazer perceber que mesmo sem a utilização dos slides as oficinas poderiam acontecer normalmente. Buscamos sempre manter uma linearidade no que diz respeito ao andamento da história, não deixando de lembrar o que havia sido visto na última oficina assim que iniciávamos a seguinte.

2.2.1. Pequenas distinções de algumas oficinas

❖ Elaboração de problemas similares aos apresentados

Na oficina inicial elaboramos um problema similar ao que constava no livro, tomando sempre o cuidado de relacionar o problema proposto com o cotidiano do aluno.

❖ Pesquisas de extensão do conhecimento estudado

Em outras oficinas (aplicações dos capítulos 7, 15 e 19) deixávamos algumas pesquisas e atividades para ser feitas em casa, valendo um visto caso fossem entregues na próxima oficina, sempre tomando o cuidado de perguntar que linha de raciocínio os alunos haviam seguido para chegar aquela resposta.

❖ *Construção e utilização de material manipulável*

Na aplicação do capítulo 15 os alunos construíram seu próprio material e o utilizaram, observando as propriedades matemáticas obtidas através do mesmo, tornando a oficina ainda mais dinâmica e participativa.

❖ *Utilização de jogos*

E por fim, usamos de um jogo de tabuleiro bem conhecido, o xadrez, para revisar o conteúdo de plano cartesiano (ver imagem 2). Não escolhemos o xadrez por acaso, na verdade, a utilização dele foi pensada no sentido de a história de como o jogo foi inventado é contada no livro.

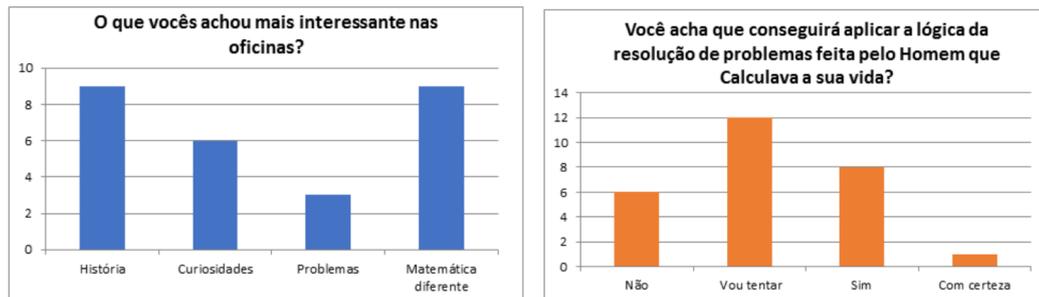


Imagem 2

3. RESULTADOS

No final das oficinas os alunos mostravam-se muito empolgados com a história e interessados em continuar tendo contato com O Homem que Calculava, por isso, decidimos sortear um exemplar do livro e propomos que ele fosse repassado para os demais discentes que estivessem interessados em fazer a leitura integral do livro.

Optamos por fazer uma análise de como as oficinas tinham tido impacto no cotidiano escolar dos alunos por meio de duas indagações em que não eram necessárias a identificação. Seguem abaixo as perguntas e seus determinados resultados.



Os gráficos apresentam respostas muito satisfatórias, mostrando um posicionamento positivo por parte dos alunos no que diz respeito a nossa atividade. Tal postura já havia sido notado no decorrer das oficinas uma vez que os discentes sempre estavam muito animados nas aulas que eram destinadas a realização das oficinas e assim nossa premissa principal foi atendida com louvor, houve realmente um estímulo a aprendizagem.

4. CONCLUSÃO

Chegamos ao final da realização desse projeto com uma carga de conhecimentos e vivências muito maior que quando iniciamos. Quebramos alguns estereótipos sobre a dificuldade de relacionar duas áreas tão distintas da ciência como são Literatura e Matemática, realizando de maneira bem tímida uma ação interdisciplinar. Engrandecendo e prestigiando a obra e história de um dos maiores educadores do nosso país, aprendendo que a luta pela educação vem de longe e nós como futuros professores temos que buscar sempre meios de incentivar os alunos a aprender. É por esses motivos que incentivamos a continuação dessa pesquisa, uma vez que não tivemos oportunidade de concluir todos os capítulos da obra e desafiamos aqueles que acharam este trabalho interessante a usar outros livros com a mesma pretensão.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)*. Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CUNHA, Jussileno Souza da. *A importância das atividades lúdicas no ensino da matemática*. Natal: III EIEMAT – Escola de Inverno de Educação Matemática, 2012.

MACHADO, Aparecida Itamara. *O lúdico na aprendizagem da Matemática*. Brasília: Universidade de Brasília – UNB, 2011.

MALBA, T. *O homem que calculava*. Rio de Janeiro: Record, 1994.

MICHAILOFF, Grazielle Taise. *As contribuições de Malba Tahan ao ensino da matemática*. Erechim: Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, 2009.

PAEZ, Gisele Romano. *Formação de significados matemáticos por meio da leitura da obra O Homem que Calculava*. Universidade Federal de São Carlos, 2008.

PAULA, Janaína Nunes de. *Relatório final das atividades desenvolvidas no estágio supervisionado*. Campina Grande: Universidade Federal de Campina Grande, 2011.