

# A MATEMÁTICA NO COTIDIANO DO ALUNO: UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA UTILIZANDO A CONTA DE ENERGIA ELETRICA.

Douglas Pessoa Lima<sup>1</sup>

Universidade Estadual da Paraíba – UEPB

*Douglas.epbem@gmail.com*

**Resumo:** O presente trabalho traz um relato de experiência vivenciado na Escola Municipal de Ensino Fundamental Padre Simão Fileto, Cubati - PB. Levando em consideração que o rigor da escrita matemática seja um dos principais motivos para afastar o aluno da ciência, criando uma certa aversão a Matemática, em especial o aluno do nível fundamental. Neste trabalho minha principal preocupação foi aproximar esta linguagem do cotidiano do alunado, logo tive a ideia de criar um projeto com as minhas atuais turmas do 9º ano do ensino fundamental, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Padre Simão Fileto, Cubati - PB. No qual utilizamos a conta de energia elétrica para dar início ao assunto de função do 1º grau, assunto este abordado inicialmente no 9º ano do ensino fundamental e posteriormente no 1º ano de ensino médio.

**Palavras-chave:** Matemática, Cotidiano, Função.

## 1. INTRODUÇÃO

Desde a época em que ainda cursava a graduação em Licenciatura Plena em Matemática uma das minhas maiores preocupações era a linguagem usada pelos livros didáticos ao abordarem determinado conteúdo, não foi difícil perceber que os livros didáticos sempre traziam uma linguagem Matemática que se afastava da realidade do aluno. Mesmo essa realidade tendo mudado um pouco nos últimos anos. Ainda considero que o rigor da escrita matemática seja um dos principais motivos para afastar o aluno da ciência, criando uma certa aversão a Matemática, em especial o aluno do nível fundamental.

Ainda na graduação escrevi meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), sob o título: *O uso da história da Astronomia no ensino de geometria: a primeira lei de Kepler e a elipse*. Com o intuito de aproximar o aluno de um dos assuntos abordados no ensino médio, neste caso a Geometria Analítica, que também é um assunto que causa muita aversão nos alunos. Neste trabalho, procurei mostrar como o pensamento do homem evoluiu ao longo do tempo na tentativa de descobrir como os astros se deslocavam no universo, e como a Matemática foi essencial para tais descobertas.

No presente trabalho o objetivo geral do projeto foi mostrar que a função do 1º grau como ela se apresenta nos livros didáticos ( $y = ax + b$ ), tem uma utilidade prática no cotidiano familiar de todo aluno, e que a conta de energia elétrica representa uma função deste tipo.

Onde:

---

<sup>1</sup> Graduado em Licenciatura Plena em Matemática – Universidade Estadual de Campina Grande – UEPB.

y = valor total a ser pago;  
a = valor do kw/h;  
x = quantidade de kw/h gastos ao longo do mês;  
b = impostos pagos.

## 2. OBJETIVOS

Objetivo geral:

- Mostrar que a função do 1º grau como ela se apresenta nos livros didáticos ( $y = ax + b$ ), tem uma utilidade prática no cotidiano familiar de todo aluno, e que a conta de energia elétrica representa uma função deste tipo.

Objetivos específicos:

- Despertar no aluno a curiosidade de entender como o conteúdo matemático estudado pode ser aplicado ao seu cotidiano;
- Fazer o aluno entender como é calculada a conta de energia elétrica da sua casa todo mês;
- Despertar no aluno a curiosidade de entender como a energia elétrica é produzida e como chega a sua casa;
- Ensinar o que é um imposto e porquê na conta de energia elétrica tem impostos inclusos;
- Utilizar a ideia da produção de energia elétrica para despertar nos alunos a curiosidade por outras disciplinas como Física e Química;
- Diminuir a distância entre a Matemática e a vivência diária do aluno.

## 3. METODOLOGIA

O primeiro passo foi durante a aula provocar os alunos na tentativa de despertar neles a curiosidade de descobrir como era calculada a conta de energia elétrica que chegava todo mês nas suas casas. Pedi para todos trazerem uma conta de energia elétrica atual, para podermos examiná-la. Na aula seguinte cada aluno com sua conta em mãos, comecei a explicá-los de onde vem a energia que chega até as suas casas diariamente, convidei um professor de Geografia da escola para auxiliar durante a aula, ele falou um pouco sobre a história da fornecedora de energia elétrica, neste caso a empresa ENERGISA-PB, e também falou um pouco sobre a história da CHESF, empresa estatal que produz energia elétrica nas hidrelétricas do Rio São Francisco e repassa para as empresas que fazem a distribuição no Nordeste. Nesta mesma aula, usando da minha condição atual de estudante de Economia da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, expliquei para eles o que era um imposto e porquê ele era cobrado na conta de energia elétrica.

Passada essa etapa, na aula seguinte mostrei para eles a relação direta que existia entre a função do 1º grau ( $y = ax + b$ ) e o cálculo do valor pago na conta de energia elétrica. Como na conta de energia elétrica fornecida pela ENERGISA há o consumo dos últimos doze meses do cliente. Construí o gráfico do consumo ao longo dos últimos doze meses no plano Cartesiano, me permiti fazer isso pois o assunto de plano cartesiano já havia sido estudado. Logo, incentivei os alunos a fazerem o mesmo com o consumo de suas casas. Meu intuito durante a construção do gráfico foi fazer com que os alunos observassem graficamente a variação do consumo de energia elétrica nas suas residências, ou seja, se houve aumento ou diminuição no consumo de energia elétrica.

Passada esta etapa elaborei um questionário com as seguintes perguntas:

Levando em consideração os últimos doze meses de acordo com sua conta de energia elétrica, responda:

- 1 - Qual o mês que houve o maior consumo de energia elétrica?
- 2 - Qual o mês que houve o menor consumo de energia elétrica?
- 3 - A que você atribui o alto consumo de energia elétrica no mês em que houve o maior consumo? Houve algum motivo em especial, como a compra de um eletrodoméstico novo?
- 4 - Se sua resposta foi negativa na segunda parte da pergunta 3, você consegue observar outro motivo que fez a conta de energia elétrica ser tão alta neste mês? Como aumento dos impostos? Ou aumento no preço do kw/h?
- 5 - O que você acha que pode ser feito para diminuir o valor da sua conta de energia elétrica?

Este questionário teve o intuito de fazer o aluno estudar e procurar compreender mais a fundo como funciona a variação de sua conta de energia elétrica. E também conscientiza-lo quanto a importância de economizar energia e usa-la de forma responsável.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Durante todo o desenrolar do projeto percebi os alunos curiosos e engajados, sempre questionando e levantando hipóteses acerca da problemática colocada em pauta. O fato de utilizar a conta de energia elétrica foi crucial, pois era algo do cotidiano do alunado, mas por ser tão corriqueiro não os fazia atentar para o fato de ali existir uma relação matemática, que era conteúdo da série que eles estavam atualmente, neste caso, o 9º ano do ensino fundamental. No final do projeto percebi todos eles curiosos e com outro olhar para com a Matemática, a escrita rigorosa da Matemática não era algo que causava mais tanta estranheza. E além de que em sua totalidade, ou seja, 100% dos alunos relataram o fato de que nunca seus professores de Matemática de séries anteriores haviam os estimulado a pensar na Matemática como algo prático que está diretamente ligado ao seu cotidiano. No final de todo o processo apliquei uma avaliação que continha apenas questões que modelavam situações envolvendo funções do 1º grau e gráficos, avaliação esta que foi respondida pelos alunos já com uma ótica bem próxima, quanto ao conteúdo.

Como relatei na justificativa supra citada, a aproximação do conteúdo matemático com o cotidiano do aluno sempre foi uma das minhas principais preocupações enquanto professor de Matemática, principalmente no nível fundamental. O projeto de utilizar a conta de energia elétrica no ensino da função do 1º grau, não requer grandes investimentos nem uma logística arrojada. Requer apenas um pouco de atenção e cuidado do professor para com o aluno, quanto a trazer a Matemática para a sua realidade. Preocupação esta que sempre foi norteadora da minha atuação enquanto professor.



## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BIGODE, Antonio José Lopes. *Matemática: Projeto Velear*. 1ª ed. São Paulo: Editora Scipione, 2012. 280 p.
- DANTE, Luiz Roberto. *Coleção Matemática: 1ª Serie*. 1ª ed. São Paulo: Editora ática, 2006. 296 p.
- LAUGKSCH, R. C. Scientific literacy: a conceptual overview. **Science education**, v. 84, n. 1, p. 71-94, 2000.
- SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de ciências. **Ciência & Educação**, v. 7, n. 1, p. 95-111, 2001.
- [www.energisa.com.br](http://www.energisa.com.br)



