

# **A FORMAÇÃO DE PROFESSOR NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO E O ENSINO DE MATEMÁTICA: A APRENDIZAGEM MÓVEL NO USO RACIONAL DA ÁGUA**

Eduarda de Almeida Gomes  
Licenciatura em Matemática – UFPR  
[eduarda09.almeida@yahoo.com.br](mailto:eduarda09.almeida@yahoo.com.br)

Profa. Dra. Tania T. Bruns Zimer  
Departamento de Educação – UFPR  
[taniatbz@ufpr.br](mailto:taniatbz@ufpr.br)

Jeremias Ferreira da Costa  
Colégio Estadual Paulo Leminski  
[jeremias.costa@escola.pr.gov.br](mailto:jeremias.costa@escola.pr.gov.br)

**Palavras-chave:** Funções; Função Constante; Função Crescente; Tecnologias Digitais; Ensino-Aprendizado.

## **RESUMO**

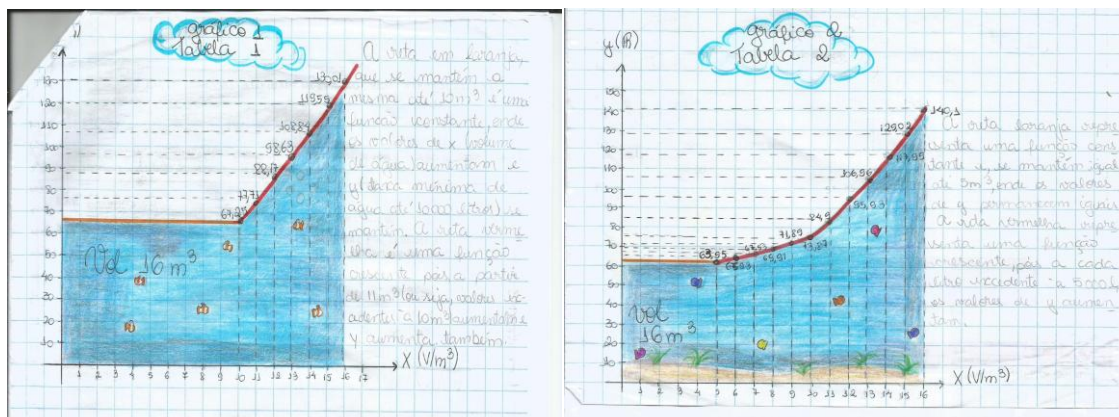
Este trabalho se refere uma prática de docência realizada no contexto das disciplinas de Prática de Docência em Matemática I e II, do curso de Matemática da Universidade Federal do Paraná. Tal ação docente foi realizada em cinco turmas de 1º anos do Ensino Médio do Colégio Estadual Paulo Leminski, designado como campo de estágio. Nessa prática foram desenvolvidas três atividades envolvendo aproximadamente 125 alunos. Para a realização da prática utilizou-se tecnologias que vão do lápis ao computador e telefone móvel para visualizar conceitos do conteúdo de Funções, como: operações de adição, subtração, multiplicação e divisão definição de função constante, função crescente e função decrescente. Assim, o objetivo deste artigo é relatar um processo de formação de professores a partir da experiência de uma prática de docência desenvolvida por uma estagiária em conjunto com seu professor supervisor, no campo de estágio.

A metodologia de ensino dessa prática de docência foi composta em três etapas, sendo a primeira na sala de vídeo da escola, a segunda desenvolvida em sala de aula, com a integração de recursos tecnológicos e a terceira organizada em dois momentos: na casa dos alunos com seus familiares e, posteriormente, na escola para debate dos resultados. As atividades foram desenvolvidas com os objetivos dos estudantes identificarem a importância do uso racional da água, no sentido de constatar o quanto se gasta de água em cada casa, como é possível adotar hábitos para economia de água, relacionar o conteúdo matemático em situações corriqueiras e, também, formar cidadãos aptos a resolverem situações com funções de uma maneira natural, observando o uso desse conteúdo no cotidiano, brincar aprendendo e, ainda, fazer o uso de tecnologia em sala de aula.

Na primeira etapa os estudantes foram para a sala de vídeo assistir dois vídeos. O primeiro sobre o uso racional da água retirado do site da ANA (Agência Nacional de Águas) e, na sequência, um vídeo autoexplicativo que

define as funções constante, crescente e decrescente, posteriormente, abriu-se um diálogo para esclarecimento das dúvidas e outros debates relacionados.

Já a segunda etapa ocorreu em sala de aula com o aprofundamento do conceito de funções. Os alunos construíram os quadros de como funcionava o sistema de tarifação da água e como funciona atualmente para a observação da quantidade de metros cúbicos consumidos, portanto, lhes foi propiciado compreender a correspondência em dinheiro, ou seja, o consumo pelo custo. Com estas informações seriam capazes de construir o gráfico de como era o consumo da casa dele e como é atualmente e fazer as interpretações e reflexões apropriadas, conforme pode ser observado na Figura 1.



**Figura 01:** Gráfico construído a partir do consumo de água da casa da aluna A. Esquerda: Tarifação antiga. Direita: Nova tarifação. As definições das funções acompanham os gráficos.

**Fonte:** Os Autores.

A terceira e última etapa consistiu em uma proposta do banho rápido, onde foi combinado com os estudantes e seus familiares três dias utilizando o aplicativo para telefones celulares “Banho Rápido” para tomar banho e ao final fazer uma análise geral do consumo de água, observando se houve ou não economia e como foi à experiência, conforme a Figura 2.

1º Banho	2º Banho	3º Banho
Lavar a cabeça? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Lavar a cabeça? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Lavar a cabeça? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
Passar Condicionador? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Passar Condicionador? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Passar Condicionador? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
Tenho Cabelo Comprido? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Tenho Cabelo Comprido? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Tenho Cabelo Comprido? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
Passo sabonete antes de tirar o condicionador? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Passo sabonete antes de tirar o condicionador? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Passo sabonete antes de tirar o condicionador? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
Passo xampu uma vez? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Passo xampu uma vez? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Passo xampu uma vez? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
Passo xampu duas vezes? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Passo xampu duas vezes? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Passo xampu duas vezes? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
Uso chuveiro elétrico? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Uso chuveiro elétrico? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Uso chuveiro elétrico? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
Qtd de litros de água economizado 51	Qtd de litros de água economizado 112	Qtd de litros de água economizado 165

**Conclusão do Estudante:** Explique o que você aprendeu após utilizar a ideia de banho rápido.  
 Esse app é uma ideia de banho muito boa que pode ajudar nós e a mãe economizar água e dinheiro. É hora que a mãe não desperdice a água para passar o sabonete e não lavar a cabeça que no futuro a mãe pode economizar porque a água que fica dentro do banho não é desperdiçada e também, dependendo de qual a mãe estiver usando, ela é muito boa e se a mãe quiser de tempo para economizar.

**3) Converse com seus pais e explique o valores da conta de água, agora peça para que eles escreva um texto explicando qual a compreensão dos novos valores da conta de água e verifique se existem hábitos que podem mudar**

**TEXTO DO MEU PAI:**  
 Comecei a usar o aplicativo e depois me surpreendi com os valores da conta. Antes eu não sabia quanto eu estava pagando e agora sei. Depois de entender os valores da conta, comecei a economizar com meus hábitos e depois chegando um mês, comecei a economizar a água e a energia. Também usei o aplicativo para saber quanto eu estava economizando e isso me ajudou a economizar mais. Agora eu estou economizando mais e isso me ajuda a economizar mais.

**Figura 02:** Registro da experiência com o app Banho Rápido e resposta da família da aluna A.

**Fonte:** Os Autores.

As análises desses registros evidenciam que a estudante A relata sobre uma experiência positiva que teve com o app, constatou que o resultado é útil para ajudar a controlar os gastos em casa e consequentemente ajudar o meio ambiente. A fala do pai da aluna A destaca que a experiência trouxe

informações acerca da tarificação da conta de água e mostrou a família uma maneira de economizar água e conseqüentemente financeiramente.

A utilização de recursos tecnológicos no ambiente escolar é necessária na educação contemporânea, visto que os estudantes utilizam estes recursos em seu cotidiano, mas não possuem a ciência que estes aparatos também servem para aprender. Assim, integramos o aparelho celular na prática educativa, vindo ao encontro das afirmações de Kenski (2012).

Deste modo, escolhemos trazer a realidade para sala de aula com o objetivo de ensinar conceitos de conteúdos matemáticos, pois as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (BRASIL, 2013) informa que as políticas pedagógicas devem estar ajustadas à realidade do aluno para uma melhor valorização cultural. Enfim, essa experiência, enquanto processo de formação para a docência se constituiu em relacionar o conteúdo visto em sala de aula e a vida dos alunos principalmente o cotidiano, pois geralmente não existe uma relação escola X vida real. ROLKOUSKI e VIANNA (2015) exemplificam bem o que nós estamos tentando não fazer, porque o aluno deve ser capaz de enxergar a matemática na vida dele, ou seja, ver sentido nas coisas que ele produz na escola.

### **Referências**

BRASIL. **As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.** Brasília/DF – 2013.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação.** 8ª ed. – Campinas/SP: Papirus, 2012.

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: PESQUISAS E POSSIBILIDADES – **Maldades na Prática com a Matemática Escolar** – Curitiba, UTFPR Editora (2015).