

## FUNÇÃO E MAPAS: UMA CONTEXTUALIZAÇÃO POSSÍVEL

Renata Camacho Bezerra<sup>1</sup>

Patrícia Sândalo Pereira<sup>2</sup>

Idelmar André Zanella<sup>3</sup>

Laili Micheli Possamai<sup>4</sup>

**Resumo:** Este minicurso tem por objetivo trabalhar o conceito de função através de atividades lúdicas que utilizam mapas. Trabalharemos com atividades onde será possível estabelecer relações entre conceitos matemáticos, como a noção de função, e ainda, conceitos geográficos, históricos e sociais do país e do mundo. A importância de se realizar um minicurso deste teor, está no fato de que o estudo de conceitos matemáticos através da resolução de problemas que envolvem situações reais, de atividades lúdicas e de atividades que desafiam os conhecimentos, torna a matemática mais prazerosa, mais envolvente, e dessa forma permiti a construção de um conhecimento mais significativo para o aluno.

**Palavras Chaves:** Matemática, Função e Mapas.

### Introdução

O conceito de função é muito conhecido e aplicado em todos os níveis educacionais, mas infelizmente a idéia que se apresenta nessa definição é dissociada da realidade, não se vê, dessa forma, um significado concreto para a formalização. Por outro lado, no dia-a-dia fazemos uso de diversos conceitos matemáticos em várias situações e nem nos damos conta disso, podemos ver, por exemplo, a idéia de função presente em atividades do cotidiano, mesmo sem a aplicação formal de sua definição. Diversos autores já trabalharam idéias parecidas a proposta neste minicurso, como: (SMOLE & CENTURIÓN & DINIZ (1989); CARVALHO, (1998); UNICAMP projeto PREMEM).

---

<sup>1</sup> Docente da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Foz do Iguaçu ([renatacb@unioeste.br](mailto:renatacb@unioeste.br)) Membro do Grupo de Pesquisa Educação Matemática.

<sup>2</sup> Docente da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Foz do Iguaçu ([pspereira@unioeste.br](mailto:pspereira@unioeste.br)). Membro do Grupo de Pesquisa Educação Matemática.

<sup>3</sup> Acadêmico do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Foz do Iguaçu ([andrezanel@yahoo.com.br](mailto:andrezanel@yahoo.com.br))

<sup>4</sup> Acadêmica do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Foz do Iguaçu ([lailipossamai@yahoo.com.br](mailto:lailipossamai@yahoo.com.br))

Este minicurso pretende trabalhar o conceito de função através de atividades lúdicas, para tal utilizaremos as seguintes estratégias:

**1º. Passo** - Como a maioria dos alunos deste minicurso, já ouviram alguma vez a definição matemática formal do que vem a ser função ( $f(x)$  é uma função de  $x$  e no caso da função identidade pode ser representada por  $f(x) = x$ ), e certamente como nós, sentiram falta de algo mais paupável ao estudar e ensinar o conteúdo função. A partir disso, decidimos iniciar o trabalho contando rapidamente um pouco da história do surgimento e da formalização matemática deste conceito.

**2º. Passo** - Logo após uma contextualização histórica do conceito de função desenvolveremos atividades de caráter lúdico e transdisciplinar com mapas (Mapa Mundi, Mapa da América Central, da América do Sul, da América do Norte e Mapa do Brasil). Os alunos serão divididos em grupos de três ou quatro alunos e receberão desafios. Ao todo teremos 10 desafios, todos os grupos receberão o mesmo desafio e após resolvê-lo receberão o próximo e assim sucessivamente até o último. Vamos estabelecer uma disputa onde será necessário que os alunos tenham além de conhecimentos matemáticos, também, conhecimentos geográficos, conhecimento geral e de atualidades.

**ATIVIDADE 01** – Um crime foi cometido! Um habilidoso ladrão roubou um valioso quadro. Este crime ocorreu em um país do continente Africano cuja capital, está próxima a reta  $y = x + 4$  e a Lobito e Benguela. Construa a reta e descubra qual o país usurpado.

**ATIVIDADE 02** – O bandido na tentativa de despistar a polícia atravessou o mar vermelho e partiu rumo ao país que recentemente foi atacado por tropas norte americanas. Sabe-se ainda que a reta  $y = x + 8$  passa perto da capital desse país. Que país é esse?

**ATIVIDADE 03** – Agora, o larápio foi visto embarcando em um avião que decolou rumo ao continente do sol nascente. Para não perder a pista, construa a reta  $y = -x$ . Informe pelo menos seis cidades próximas a esta reta.

**ATIVIDADE 04** - O surruprador, sentindo o perigo de ser apanhado, fugiu, escondendo-se no continente onde Ronaldinho “o fenômeno” joga futebol atualmente. Para seguir de perto os passos do bandido, construa a reta  $y = |x|$ , informe as cidades mais próximas a esta reta.

**ATIVIDADE 05** - Mais uma vez o gatuno fugiu e foi voando para o continente onde existe o Mercosul. Você, como bom detetive que é, pode estar muito próximo de encontrar este malandro. Para conseguir algumas coordenadas, trace a função  $y = x - 2$  e descubra em qual país ele se encontra, sabe-se ainda, que este país é conhecido mundialmente como o “país do carnaval e do futebol”.

**ATIVIDADE 06** – Encantado com as belezas naturais, o larápio viajou rumo a maior reserva florestal do país em que se encontra. Para saber a capital em que ele se encontra repousando e ouvindo o canto dos pássaros trace a reta  $y = x + 1$ .

**ATIVIDADE 07** – Fugir de detetives tão habilidosos dá trabalho! Como além de larápio ele é curioso, desta vez partiu em direção a terra do queijo e do doce de leite. Trace a reta  $y = -x + 3$  e descubra qual o Estado e a possível cidade que ele se escondeu.

**ATIVIDADE 08** - Depois de tanto descansar ele cansou e sentiu saudades de casa, então o larápio resolveu visitar seus amigos. Sabe-se que a cidade que abriga os amigos está na região centro-oeste e pertence à reta  $y = 3x - 5$ . Que local é este?

**ATIVIDADE 09** – Em conversas com seus “amigos”, o malandro descobriu que algumas cidades brasileiras de uma determinada região conservam tradições européias. Esta cidade pertence à reta  $y = 2x + 1$ . Que cidade é esta?

**ATIVIDADE 10** – Cansado de fugir, o malandro resolveu partir rumo as belezas litorâneas de nosso país. Para descobrir qual a cidade escolhida trace a reta  $y = x$ .

**FIM** - Diante de tanta beleza o larápio esqueceu-se de esconder... esqueceu-se até que tinha roubado um quadro. Quando se deu conta disso teve que sair correndo e acabou indo para a cidade onde aconteceu o último Encontro Nacional de Educação Matemática – ENEM. Para descobrir quem é o bandido procure a professora! Apesar da tristeza que lhe causou tal descoberta ela lhe mostrará a foto do larápio!

## Resultados

Esperamos que ao final do trabalho os alunos sejam capazes de compreender que é possível trabalhar o conceito de função através de atividades lúdicas, e ainda, tirar aquela visão da matemática estagnada, pronta e acabada, sem espaço para a criatividade. É claro que com apenas algumas atividades não se muda a concepção, no entanto temos a convicção de que se dá um primeiro passo, rumo a estas mudanças.

A atividade não é utilizada para introduzir o conceito de função, mas principalmente para fixa-lo e explora-lo, características que vão depender basicamente dos professores que estão realizando a atividade.

Salientamos que tais atividades podem ser modificadas e/ou ampliadas de acordo com as regionalidades e interesses dos professores e alunos e dessa forma as possibilidades de exploração são inúmeras.

## Referências Bibliográficas

CARVALHO, M. C. C. e S. *Padrões Numéricos e Funções*. 1ª Edição, São Paulo: Moderna, 1998.

SMOLE, K. C. S., CENTURIÓN, M. R., DINIZ, M. I. S. V. A Interpretação Gráfica e o Ensino de Funções. *Revista do Professor de Matemática - RPM*. São Paulo, n. ° 14 1989.

UNICAMP. *Função: Livro do Aluno*. Projeto de Novos Materiais para o Ensino de Matemática. Projeto – PREMEN- MEC/IMECC – UNICAMP, vol.01.