

## SPIGMATH: EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO FUNDAMENTAL

*Adriana de Souza Lima*  
*Redes Públicas do Rio de Janeiro (SME, SEEDUC) / MPPEB - CP II*  
*spigmath@gmail.com*

*Ilydio Pereira de Sá*  
*Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) / MPPEB - CP II*  
*ilydio@gmail.com*

### **Resumo:**

Este trabalho visa apresentar o portal *SpigMath*, produto educacional que se encontra em processo de elaboração. Sua versão final dependerá dos resultados de pesquisa que está em andamento e integrará a dissertação do Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica (MPPEB –CPII). Estamos atuando no sentido de investigar se é possível desenvolver recursos didáticos que auxiliem os professores de Matemática, e assim possam vir a contribuir para a promoção da Educação Financeira junto aos alunos do 6º ano de uma Escola Pública Municipal em Guaratiba, Zona Oeste do Rio de Janeiro. Usando informações decorrentes de questionários semi-estruturados estamos implementando o portal *SpigMath* como um recurso didático, um subsídio à prática de sala de aula durante o processo de ensino-aprendizagem.

**Palavras-chave:** Educação Financeira; Ensino fundamental; Portal Educacional; Recursos Didáticos; Educação Matemática.

### **1. Introdução**

A Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) é uma política Pública do Governo Federal, tem caráter interdisciplinar e seu delineamento baseou-se em pesquisa que entrevistou pessoas de diversos graus de educação e diferentes condições financeiras, contando com 1809 participantes em Porto Alegre, São Paulo, Recife, Salvador, Rio de Janeiro e Brasília (BRASIL, 2010a, p.4).

“O público-alvo da ENEF”, segundo Lima e Costa (2015, p. 31), “são crianças, jovens e adultos”, sendo que “a principal via de acesso às crianças e jovens é através das redes de ensino”, nas quais as iniciativas de Educação Financeira poderão ser norteadas pela base metodológica constante do documento *Orientação para Educação Financeira nas Escolas* (BRASIL, 2010c).

De acordo com a ENEF, que traz uma proposta em que se trabalhem conceitos de Educação Financeira na grade curricular da Educação Básica, entendemos que o aprendizado

de Matemática Financeira, tanto por parte dos alunos quanto por parte dos futuros professores, é de suma importância, como é claramente exposto por Sá e Paiva:

Se a matemática é um instrumento importantíssimo para a tomada de decisões (D'Ambrosio, 2002) e, se estas para acontecerem exigirem o acesso a conhecimentos que possibilitem intervenção no mundo (Freire, 1996), então a Matemática comercial e financeira é fundamental nesse processo de constituição de cidadãos críticos que por sua vez se associa ao comportamento ético, citado por D'Ambrosio (2002). (2010, p.428)

A Matemática Financeira, que faz parte da grade curricular da Educação Básica, tem um papel relevante e indispensável na compreensão de importantes conceitos de Educação Financeira. Não sendo apenas um conteúdo em si mesmo, mas seu processo de ensino-aprendizagem passa a ser uma forma de contribuir para a formação de cidadãos capazes de fazer escolhas bem informadas para seu futuro. Assim sendo, através da presente pesquisa, temos o intuito de desenvolver Recursos Didáticos que auxiliem os professores regentes e favoreçam a implantação e o desenvolvimento da Educação Financeira em uma escola da Rede Pública Municipal da Zona Oeste do Rio de Janeiro.

## 2. Linhas Gerais da Pesquisa

Nossa pesquisa foi conduzida buscando-se uma maior compreensão a respeito do professor que ensina Matemática, do seu aluno e dos seus saberes. De maneira que pudéssemos ter acesso a dados e informações que nos subsidiassem na elaboração dos recursos didáticos, que pretendemos, sirvam a professores e alunos do Ensino Fundamental, no propósito de ampliação dos conhecimentos de Educação Financeira.

Essencialmente nosso trabalho se processou de acordo com o seguinte arcabouço:

i) Os questionários de investigação foram aplicados em um grupo de 10 Professores de Matemática da Rede Municipal do Rio de Janeiro, lotados em escolas do bairro de Guaratiba, RJ, que concordaram em participar da pesquisa.

ii) Os questionários de investigação foram aplicados a um grupo de 119 alunos, de quatro turmas de uma Escola Municipal, devidamente autorizados por seus responsáveis a participarem da aplicação das atividades sugeridas de Educação Financeira.

As turmas escolhidas foram aquelas em que a mestranda, que conduz esta pesquisa, lecionou como Professora Regente de Matemática no ano letivo de 2015.

iii) Os graduandos das licenciaturas de Matemática nem sempre passam por uma formação adequada em Matemática Financeira (SÁ, 2011, p. XII). Tendo ciência deste fato, a pesquisa foi feita sempre no sentido de observar e analisar contextos que nos fornecessem elementos que pudessem subsidiar a prática docente na condução do processo de aprendizagem da Educação Financeira (EF) e da Matemática Financeira na Educação Fundamental.

Como se trata de pesquisa relacionada a um Mestrado Profissional, há exigência legal de um produto educacional vinculado. A nossa opção foi pelo desenvolvimento de um site de Educação Financeira – O *SpigMath*.

O público-alvo deste produto educacional é amplo, procurando beneficiar professores e alunos de uma maneira geral, já que o produto em questão trata-se de um portal na internet, gratuito e de livre acesso. Entretanto, o trabalho está sendo desenvolvido tendo-se em vista o contexto dos professores e alunos da Rede Pública Municipal da Zona Oeste do Rio de Janeiro.

Estima-se que a presente pesquisa gere recursos didáticos a serem utilizados pelos Professores de Matemática em sua prática de sala de aula, favorecendo e promovendo o desenvolvimento da Educação Financeira nas escolas de Educação Fundamental. O produto foi idealizado com a intenção de que pudesse favorecer e auxiliar o trabalho dos professores levando em consideração as propostas da Estratégia Nacional de Educação Financeira; trazendo contribuições para que os alunos da Rede Municipal possam ter mais acesso à aquisição de conceitos básicos de Educação Financeira.

### **3. Algumas Contribuições da Pesquisa**

O questionário interposto aos professores constituiu-se de dezoito perguntas que versavam principalmente sobre a sua formação, tempo e local de atuação profissional; seu contato com a Matemática Financeira e um ponto em especial: se sabiam da existência da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF).

Responderam ao questionário, dez professores, responsáveis por ministrar a disciplina de Matemática para cerca de 2200 alunos, distribuídos em três escolas da rede Municipal de Ensino do Rio de Janeiro, situadas no bairro de Guaratiba. Destes professores, quase todos (90%) têm mais de dez anos de atuação no magistério, tendo boa parte deles (66,7%) cursado a licenciatura no período de quatro anos, sendo que 20% possuem mestrado e 40%, pós-graduação, em nível de especialização.

Mais da metade do grupo (60%), afirmou que não cursou nenhuma disciplina que fosse estritamente voltada para o aprendizado de Matemática Financeira. Dos que tiveram a disciplina, apenas vinte por cento (20%) alegaram que a mesma foi voltada especificamente para o Curso de licenciatura em Matemática.

Menos de um terço dos professores, que disseram ter passado por alguma formação em Matemática Financeira após a graduação, cursaram a disciplina em cursos preparatórios para concursos (20%) ou durante a especialização (10%). Apesar da evidente falta de formação, oitenta por cento (80%) dos professores alegam que a Matemática Financeira é parte integrante do conteúdo trabalhado com suas turmas em sala de aula.

De acordo com a nossa pesquisa, metade dos professores afirmaram que não se sentem preparados para analisar, interpretar, tomar decisões em situações que envolvam investimentos, financiamentos, seguros e planilhas eletrônicas comuns ao mercado financeiro. Junte-se a isso o fato de apenas 30% dos professores dizerem que se sentem seguros para ministrar conteúdos matemáticos relacionados à Matemática Financeira e à Educação Financeira.

Embora exista uma política pública, que tem como objetivo fomentar a Educação Financeira nas escolas, com relação à ENEF, as respostas foram unânimes. Nenhum dos professores ouviu qualquer alusão referente à Estratégia Nacional de Educação Financeira. Vindo confirmar nossas hipóteses iniciais, poucos são os professores que sabem do que se trata a ENEF, mesmo sendo a Educação Financeira objeto de apreciação na consulta pública que está sendo realizada pelo Ministério da Educação com fins à elaboração da Base Nacional Comum<sup>1</sup> brasileira.

---

<sup>1</sup> Informações complementares podem ser obtidas em [www.mec.org.br](http://www.mec.org.br)

Junto aos alunos, pudemos constatar diversos hábitos e condutas, os quais chamaremos de *comportamento de consumo*, e que nos serviram de base para elaboração de um conjunto de atividades, que também compõem, os recursos didáticos que estamos propondo como produto educacional integrante do presente estudo.

A primeira sondagem que fizemos foi breve e possuía cinco questões relacionadas à aquisição de itens de consumo para família. Basicamente, queríamos saber quem seriam os responsáveis em fazer as compras da família, se eles se planejavam fazendo uma lista de compras e qual o papel dessa criança nesse contexto. Interessava-nos ter ideia do alcance da participação das crianças: se elas acompanhavam os familiares às compras, se interferiam na escolha dos itens a serem obtidos e quais os seus produtos preferidos.

Esta sondagem, feita através de questionário, contou com a participação de 110 crianças. Foi possível verificar que nas famílias destes alunos, os responsáveis por fazer as compras são principalmente o pai, a mãe, o padrasto, ou o revezamento entre essas figuras familiares, aos quais chamaremos de *responsáveis*.

De acordo com a declaração dos estudantes, uma parte considerável dos responsáveis (45,5%) oscilam entre levar e não levar uma lista de compras quando se dirigem ao mercado. Do restante, quase metade (23,6%) nunca planejam suas compras. Se entendermos como sendo importante, que sempre se tenha em mãos uma lista de compras, podemos expor, desta forma, que um baixo percentual (30,9%) das famílias realmente tem o hábito de se planejar e sempre contar com uma lista de compras em suas idas ao mercado.

Em contrapartida, pudemos perceber de maneira contundente, que as crianças estão envolvidas ativamente com a aquisição e escolha dos produtos para o consumo de suas famílias. A maioria dessas crianças (95,4%) costuma acompanhar os responsáveis ao mercado, assim como, tem poder decisivo na escolha (92,8%) dos itens comprados pelas famílias.

No último item desta sondagem, foi pedido que as crianças listassem quatro produtos de sua preferência, mas fomos claros no sentido de deixar o aluno livre para colocar quantos produtos desejasse. Nomeando aleatoriamente as turmas, de T\_A, T\_B, T\_C e T\_D, organizamos os dados de forma, a saber:

- percentual de incidência [Incidência (%): quantidade percentual de vezes em que o produto foi citado, no universo de produtos mencionados;

- percentual de alunos [Alunos (%): quantidade percentual de alunos que tomaram o produto, como sendo de sua preferência.

Obtivemos um universo de 405 produtos listados, destes o biscoito foi o produto preferido, indicado 80 vezes. Dentre todos os produtos citados, esse valor corresponde a 19,75% das menções feitas, mas quando tomamos o aluno como referência, significa que o produto foi apontado por 72,73% dos estudantes participantes desta sondagem.

A seguir, pode-se verificar os doze produtos mais indicados pelas crianças e que nos ajudaram a mapear suas preferências:

**Quadro 1 – Preferência de Produtos – Turmas A, B, C e D**

PRODUTO	T_A	T_B	T_C	T_D	TOTAL	Incidência (%)	Alunos (%)
BISCOITO	29	21	14	16	80	19,75%	72,73%
CHOCOLATE	8	5	4	5	22	5,43%	20,00%
ACHOCOLATADO	5	12	4	6	27	6,67%	24,55%
IOGURTE	8	8	6	8	30	7,41%	27,27%
FRUTAS	6	7	6	4	23	5,68%	20,91%
BATATA FRITA/SNACKS	9	4	8	2	23	5,68%	20,91%
CEREAL	7	2	1	3	13	3,21%	11,82%
LEITE CONDENSADO	2	6	2	1	11	2,72%	10,00%
REFRIGERANTE	7	2	5	4	18	4,44%	16,36%
SUCO	3	3	1	4	11	2,72%	10,00%
SORVETE	3	7	4	1	15	3,70%	13,64%
CARNE/FRANGO/CARRÉ/PEIXE	6	5	9	3	23	5,68%	20,91%

Fonte – AUTOR, 2015

#### 4. Portal SpigMath

Considerando-se a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), que aponta para a necessidade de se trabalhar conceitos de Educação Financeira na grade curricular da Educação Básica, assim como, as contribuições da pesquisa que vimos realizando; este trabalho tem o intuito de criar atividades e desenvolver Recursos Didáticos, reunindo-os com outros recursos já existentes na rede Internet, para que sejam disponibilizados no portal denominado *SpigMath* ([www.spigmath.wix.com/spig](http://www.spigmath.wix.com/spig)).

Pretendemos sugerir ferramentas e atividades a serem utilizadas para fins de ensino-aprendizagem, de forma que, quando propostas em sala de aula, possam vir a contribuir para a aquisição e construção de conceitos Matemáticos, e concomitantemente, de Educação Financeira, por parte dos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental.

Cabe aqui esclarecer que *Spig* é a mascote do portal, um porquinho, símbolo da poupança. Ele será uma personagem lúdica na apresentação e difusão dos conceitos matemáticos presentes no portal, os quais acreditamos serem importantes para aprendizagem de conceitos de Educação Financeira (EF).

O Portal *SpigMath* é fruto da investigação feita junto aos alunos e professores. Através dos questionários interpostos aos docentes, fizemos o levantamento do perfil da trajetória de estudos dos professores de Matemática, onde foi possível identificar algumas necessidades decorrentes de lacunas na formação, o que poderia fazer com que o ensino da Matemática Financeira tivesse grandes chances de ser relegado a um segundo plano, ou até mesmo, ignorado na Educação Fundamental.

Através do levantamento do perfil dos professores e de suas contribuições, buscamos escolher, priorizar e identificar recursos, aplicativos, vídeos, materiais e ferramentas disponíveis na Internet e que pudessem alimentar o portal *SpigMath*, para que assim, se tornassem um conjunto de sugestões e pudessem auxiliar os docentes em seu planejamento e trabalho na sala de aula.

Figura 1: Home - Página Inicial do Portal *SpigMath*



Fonte – AUTOR, 2016, <http://spigmath.wix.com/spig>

Para compor esse conjunto, também criamos atividades a partir do entendimento que tivemos a respeito das possíveis necessidades que os docentes poderiam vir a ter em sala de aula, tomando como base a análise do levantamento feito com os professores. O Portal se apresenta inicialmente em quatro seções/janelas principais:

- Mundo Finanças: o objetivo desta seção é reunir, num só lugar, os principais reguladores do sistema financeiro e instituições financeiras que mantêm sites com informações variadas e confiáveis, onde o professor, que queira, possa aprofundar seus conhecimentos sobre finanças e Educação Financeira.

- Links – hotSpig: é uma seção que disponibiliza o acesso rápido e fácil a diversos recursos em sites variados. São sugestões de vídeos, tirinhas, jogos, passatempos, aplicativos, artigos e materiais para *download*, etc, que poderão servir como material auxiliar aos professores que queiram desenvolver atividades relacionadas à Educação Financeira.

- Ideias para Sala de Aula: a seção *Ideias* traz sugestões que podem ser usadas ou adaptadas à realidade em que o professor atua. São atividades e processos, de própria autoria, que foram elaborados com base nas informações colhidas durante a pesquisa. Esta etapa do trabalho foi realizada tendo em vista a lacuna na formação dos professores e a intenção de ampliar o saber trazido pelos alunos em relação aos conteúdos de Educação Financeira.



- Contate o *Spig*: Na quarta e última seção do Portal *SpigMath* temos um canal de comunicação, a todos que quiserem enviar suas dúvidas, questionamentos ou sugestões. O acesso às informações e o contato para perguntas ou dúvidas poderão se dar através do endereço eletrônico próprio do site ou de página na rede social Facebook. Pretendemos que *Contate o Spig* seja um canal aberto de diálogo com trocas de experiências, dicas, divulgação de eventos e informações, não apenas sobre Educação Financeira, mas também tudo que a envolve, nos campos de Educação, Matemática, Finanças, Economia, Tecnologia e Educação Matemática.

## 5. Considerações Finais

O portal *SpigMath*, foi concebido como um recurso didático, um instrumento, que segundo Rangel (2005, p.25), pode ser utilizado para fins de ensino/aprendizagem. Não é um produto fechado e acabado, mas seu conteúdo será passível de ser empregado, modificado ou adaptado de acordo com as necessidades e a realidade dos professores que o acessarem. Este trabalho envidará esforços para que o portal seja uma referência de sugestões em Educação Financeira, uma vez que valoriza o papel do professor e o consistente trabalho já realizado por diversos especialistas de instituições empenhadas na promoção da Educação Financeira no Brasil.

## 6. Referências

- BRASIL. **Brasil**: Implementando a Estratégia Nacional de Educação Financeira. Brasília, 2010a. Disponível em: <[http://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/estrategia\\_nacional\\_educacao\\_financeira\\_enef.pdf](http://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/estrategia_nacional_educacao_financeira_enef.pdf)>. Acesso em: 14jun.2015.
- BRASIL. Congresso Nacional. **Decreto-lei nº 7.397**, de 22 de dezembro de 2010b. Brasília: Presidência da República. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7397.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7397.htm)>. Acesso em: 12 jun.2015.
- BRASIL. **Estratégia Nacional de Educação Financeira**. Plano Diretor/Anexos. Orientação para Educação Financeira nas Escolas. Brasília, 2010c. Disponível em: <<http://www.vidaedinheiro.gov.br/docs/PlanoDiretorENEF1.pdf>>. Acesso em: 13jun.2014.
- LIMA, A.S.; COSTA, C.S. Educação Financeira na Educação Básica: um Bom Negócio. **Educação Matemática em Revista**, nº 44, 2015. Disponível em: <<http://www.sbem.com.br/revista/index.php/emr>>. Acesso em: 12 jun.2015.

RANGEL, E. O. **Avaliar para melhor usar - Avaliação e seleção de materiais e livros didáticos**, 2005. Disponível em < <http://www.redebrasil.tv.br/salto/boletins2005/mdeu/meio.html>>. Acesso em: 18ago. 2014.

SÁ, I.P.; PAIVA, A.M.S. (2010) **Educação matemática crítica e matemática comercial e financeira na formação de professores**. Actas do XXI Seminário de Investigação em educação Matemática. APM: Lisboa, 425-437.

SÁ, I.P. **Matemática financeira para educadores críticos**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2011.