

Educação Financeira Escolar:
Orçamento Familiar

Raquel Carvalho Gravina

Amarildo Melchiades da Silva

Juiz de Fora (MG)

Novembro, 2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS

Pós-Graduação em Educação Matemática

Mestrado Profissional em Educação Matemática

Raquel Carvalho Gravina

Educação Financeira Escolar: Orçamento Familiar

Orientador: Prof. Dr. Amarildo Melchhiades da Silva

Produto Educacional apresentado ao Programa de Mestrado profissional em Educação Matemática, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

Juiz de Fora (MG)

Novembro, 2014

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	p.04
UMA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA ESCOLA	p.05
A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA ESCOLA: ORÇAMENTO FAMILIAR	p.08
AS TAREFAS	p.09
Tarefa Disparadora: Você Sabe?	p.11
Tarefa 1: O que é um Orçamento Familiar?	p.14
Tarefa 2: Analisando o Orçamento de duas Famílias.....	p.17
Tarefa 3: Previsão para o Saneamento das Contas:.....	p.20
Tarefa 4: Para discutir	p.23
Tarefa 5: Para construir	p.23
CONSIDERAÇÕES FINAIS	p.24
SUGESTÕES DE LEITURA	p.25
REFERÊNCIA	p.26
ANEXO	p.27

APRESENTAÇÃO

Caro professor, este trabalho é o Produto Educacional, que acompanha a Dissertação¹ apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora.

No ano de 2006, matriculei-me no curso de *Especialização em Educação Matemática: com ênfase em Educação Geométrica*, do Departamento de Matemática da Universidade Federal Juiz Fora e me associei a um grupo de pesquisas, NIDEEM (Núcleo de Investigação e Divulgação dos Estudos em Educação Matemática) da UFJF. Esta associação oportunizou-me o conhecimento das ideias propostas pelo Modelo dos Campos Semânticos² (MCS), criado pelo professor Dr. Romulo Campos Lins da UNESP de Rio Claro em São Paulo. Desde então, tenho me dedicado à investigação de temas que envolvem os processos de ensino e aprendizagem de matemática na Educação Básica e das dificuldades a estes relacionadas.

O envolvimento com o campo da pesquisa e da minha vivência em sala de aula me trouxe diversas angústias provocadas pela constatação das dificuldades que os alunos apresentam no aprendizado da Matemática. Muitas vezes, para nós professores, alguns conteúdos parecem simples e de fácil entendimento. Entretanto, para os alunos mostram-se complicados e, por conseguinte, os mesmos não alcançam o aprendizado. Para eles, os conteúdos parecem desinteressantes e totalmente descontextualizados.

Uma reflexão, frente a esse problema que vivenciamos no cotidiano, nos impulsiona a buscar novas maneiras de trabalhar. Estas angústias me motivaram a ingressar no *Mestrado Profissional em Educação Matemática da UFJF*, e neste Produto, fruto do trabalho final do programa, estou apresentando uma proposta para discutir a possibilidade de abordar a Educação Financeira como um tema transversal interno ao currículo de Matemática da Educação Básica. A partir desta perspectiva, elaboramos um conjunto de tarefas que foi aplicado em uma sala de aula de 7º ano do Ensino Fundamental. Como você

¹ Educação Financeira na Educação Básica: Orçamento Doméstico- Mestrado Profissional em Educação Matemática/ UFJF.

² O leitor interessado em conhecer melhor o Modelo pode buscar os diversos textos do autor citados nas Referências da dissertação.

vai notar, o que estamos apresentando é um protótipo de um conjunto de tarefas que possam ser aplicadas em salas de aula de turmas de sétimo ano do Ensino Fundamental. Em primeiro lugar apresentaremos os estudos preliminares que nos levaram as características das tarefas e, posteriormente, o leitor terá acesso às tarefas e aos comentários sobre o processo de elaboração, aplicação das tarefas aos estudantes e produção de significados desses estudantes.

O que esperamos é que o material aqui disponibilizado possa ser um veículo de reflexão a professores que lecionam Matemática nos diversos segmentos da educação básica, alunos de licenciaturas em Matemática, coordenadores pedagógicos e gestores e, eventualmente, professores de outros componentes curriculares que se identifiquem com as ideias do Modelo dos Campos Semânticos, referencial teórico que adotamos.

Uma Proposta de Educação Financeira na Escola

Nossa proposta está inserida nas ideias proposta por Silva (2013, p. 12) onde ele propõe “uma Educação Financeira em que a análise de situações problemas que os estudantes vivenciarão tenha fundamentação matemática como auxiliar na tomada de decisões”.

Nossa pesquisa segue a definição de Educação Financeira que se baseia epistemologicamente na ideia sugerida por Silva e Powell (2013) quando a define como:

A Educação Financeira Escolar constitui-se de um conjunto de informações através do qual os estudantes são introduzidos no universo do dinheiro e estimulados a produzir uma compreensão sobre finanças e economia, através de um processo de ensino que torne aptos a analisar, fazer julgamentos fundamentados, tomar decisões e ter posições críticas sobre questões financeiras que envolvam sua vida pessoal, familiar e da sociedade em que vivem. (SILVA; POWELL, 2013, p. 12)

Baseado nessa definição, o objetivo que norteou nossa pesquisa, no processo ensino aprendizagem foi o de desenvolver o pensamento financeiro nos estudantes compartilhando as ideias de Silva e Powell (2013):

- Compreender as noções básicas de finanças e economia para que desenvolvam uma leitura crítica das informações financeiras presentes na sociedade;
- Aprender a utilizar os conhecimentos de matemática (escolar e financeira) para fundamentar a tomada de decisões em questões financeiras;
- Desenvolver um pensamento analítico sobre questões financeiras, isto é, um pensamento que permita avaliar oportunidades, riscos e as armadilhas em questões financeiras;
- Desenvolver uma metodologia de planejamento, administração e investimento de suas finanças através da tomada de decisões fundamentadas matematicamente em sua vida pessoal e no auxílio ao seu núcleo familiar;
- analisar criticamente os temas atuais da sociedade de consumo. (SILVA; POWELL, 2013, p. 13).

A proposta do currículo proposta por Silva e Powell (2013) é de educar os estudantes financeiramente ao longo da Educação básica, levando em consideração três dimensões: pessoal, familiar e social, conforme citado abaixo:

- i) Pessoal: que foca as finanças pessoais;
- ii) Familiar: com ênfase no núcleo familiar. Ao mesmo tempo em que discute as problemáticas financeiras de uma família, também pretende estimular o estudante a participar da vida financeira de sua família, veiculando informações e ajudando na tomada de decisões;
- iii) Social: o foco está em temas e questões financeiras presentes na sociedade atual. (SILVA; POWELL, 2013, p. 13)

Silva e Powell propõe um currículo organizado em quatro eixos norteadores que é proposta para ser discutida durante toda a formação da educação básica:

- I - Noções básicas de Finanças e Economia: Nesse eixo os temas de discussão são, por exemplo, o dinheiro e sua função na sociedade; a relação entre dinheiro e tempo - um conceito fundamental em Finanças; as noções de juros, poupança, inflação,

rentabilidade e liquidez de um investimento; as instituições financeiras; a noção de ativos e passivos e aplicações financeiras.

II - Finança pessoal e familiar: Nesse eixo, serão discutidos temas como, por exemplo: planejamento financeiro; administração das finanças pessoais e familiares; estratégias para a gestão do dinheiro; poupança e investimento das finanças; orçamento doméstico; impostos.

III - As oportunidades, os riscos e as armadilhas na gestão do dinheiro numa sociedade de consumo: Nesse eixo, serão discutidos temas como, por exemplo: oportunidades de investimento; os riscos no investimento do dinheiro; as armadilhas do consumo por trás das estratégias de marketing e como a mídia incentiva o consumo das pessoas.

iv) IV - As dimensões sociais, econômicas, políticas, culturais e psicológicas que envolvem a Educação Financeira: Nesse eixo, serão discutidos temas como: consumismo e consumo; as relações entre consumismo, produção de lixo e impacto ambiental; salários, classes sociais e desigualdade social; necessidade versus desejo; ética e dinheiro. (SILVA; POWELL, 2013, p. 14)

Nossa parte no projeto é de propor atividades, norteadas pelo segundo eixo, onde propomos aos alunos produzir significados para o tema Orçamento Familiar. Nosso objetivo é educar nossos alunos financeiramente dentro da escola.

Nossa orientação segue a proposta de Silva e Power (2012) do que vem a ser um aluno educado financeiramente:

a) Frente a uma demanda de consumo ou de alguma questão financeira a ser resolvida, o estudante analisa e avalia a situação de maneira fundamentada, orientando sua tomada de decisão valendo-se de conhecimentos de finanças, economia e matemática;

b) Opera segundo um planejamento financeiro e uma metodologia de gestão financeira para orientar suas ações (de consumo, de investimento...) e a tomada de decisões financeiras a curto, médio e longo prazo;

c) Desenvolve uma leitura crítica das informações financeiras veiculadas na sociedade. (SILVA; POWELL, 2012, p. 12).

A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA ESCOLA: ORÇAMENTO FAMILIAR

A motivação do nosso trabalho está na nossa realidade atual, ou seja, a estabilidade da moeda nos últimos anos. Os financiamentos cresceram impressionantemente e, hoje, estão presentes nos orçamentos de grande parte da população no país. Além disso, poupar e investir são ações que merecem uma atenção especial. A educação para essa nova realidade não acompanhou a velocidade dessas transformações. Muitas vezes, o dinheiro acaba antes do mês e a solução encontrada pode ser recorrer a empréstimos, cheque especial ou cartão de crédito. Podemos citar como exemplo o resultado da Pesquisa de Orçamentos Domésticos Familiares (POF), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Este estudo, fruto da parceria com o Ministério da Saúde, visou a investigação de temas de interesse específico da POF 2008-2009, que teve como conclusão, que em torno de 75% das famílias brasileiras têm dificuldades de fazer seus rendimentos durarem até o final do mês.

A *Proteste Associação de Consumidores*, no ano de 2012, conduziu uma pesquisa com 200 entrevistados em São Paulo e no Rio de Janeiro e usou como base a POF 2008-2009. O objetivo era avaliar o impacto das dívidas no orçamento de cada família. A conclusão foi que, em média, 42% do orçamento doméstico está comprometido com dívidas. Para a classe C, o comprometimento é um pouco maior: 46,36%. A pesquisa ainda mostrou que 56% dos pesquisados, tem 1 ou 2 cartões de crédito e que 40% deles, não pagam a fatura à vista, gerando a cobrança de juros altos. Segundo a *Proteste*, três fatores impulsionam o endividamento das famílias: a facilidade na obtenção de crédito, os juros elevados e a falta de planejamento doméstico.

As informações citadas, não tornam obrigatória a inclusão da Educação Financeira no currículo escolar. Entretanto, pode se tornar uma excelente ferramenta para permitir que os estudantes aprendam a lidar com o dinheiro e passar por um processo comportamental de aprendizado. Este argumento, explica a necessidade de acrescentar o estudo da Educação Financeira, já nos

primeiros anos do Ensino Fundamental. Desta forma, as crianças podem vivenciar as oportunidades de desenvolver bons hábitos com relação ao uso dos recursos financeiros.

Quando falamos em Orçamento Doméstico, não é somente aprender como construir tabelas orçamentárias. Estamos pensando nas decisões financeiras de pessoas ou famílias, vinculadas principalmente a noções de planejamento, criando alternativas para melhor investir o dinheiro, ajudando assim a acumular e, sobretudo, proteger as riquezas materiais através da diminuição de dívidas por gastos desnecessários e o despertar da ideia de economizar para ter uma vida estável. Compartilhamos com as ideias do economista Jurandir Jr (2013), ao apontar o planejamento financeiro como o processo de gerenciar seu dinheiro com o objetivo de atingir satisfação pessoal. Para ele, o planejamento permite que você controle sua situação financeira para atender necessidades e alcançar objetivos no decorrer da vida.

Como vimos, no Brasil, a população tem motivos de sobra para se preocupar em levar a Educação Financeira até as escolas. Em sala de aula, o tema permite esclarecer a importância de se priorizar os sonhos ao invés das despesas, ensinando desde os primeiros anos o costume de anotar os gastos diários, saber o que é preciso para realizar sonhos, planejar os gastos e, claro, como poupar para realizá-los.

Mas o grande diferencial de inserir Educação Financeira nas escolas é conseguir, de uma só vez, alcançar alunos e a família com o estudo do tema. Além disso, os estudantes se embasam em materiais didáticos e paradidáticos, com conteúdos e planos de aula desenvolvidos especialmente para cada faixa etária, o que favorece a compreensão das questões abordadas.

AS TAREFAS

A nossa motivação para a elaboração das tarefas tem como principal motivação a necessidade de tarefas que estimulem os alunos para a produção de significados. O ponto de partida para a elaboração de tarefas segue as ideias presentes em Lins e Gimenez (1997) que apontam para a existência de “uma álgebra do dinheiro” e “uma aritmética do dinheiro”. Neste caso, há um

núcleo comum, o dinheiro, a partir do qual, os significados são produzidos.

Uma álgebra do dinheiro seria, antes de mais nada, um conjunto de afirmações genéricas sobre quantidades para as quais se produziria significado com base no que o dinheiro “é”, em como é um dado sistema monetário, ao passo que uma aritmética do dinheiro seria um conjunto de afirmações a respeito de como efetuar certos cálculos, para as quais se produziria significado com base no que o dinheiro “é”, em como é um dado sistema monetário. O fato de que existe esse núcleo comum – dinheiro – faz com que essa aritmética e essa álgebra tenham muito em comum: há uma lógica das operações em comum. Na aritmética do dinheiro, nós praticamos que tanto faz considerar primeiro o preço A ou o preço B, ao passo que na álgebra do dinheiro nós dizemos isso. (LINS; GIMENEZ, 1997, p. 29 *apud* CAMPOS, 2012, p. 75)

A elaboração dessas tarefas foi orientada pelos objetivos já propostos por Campos (2012) citados em sua dissertação:

- estimular a produção de significados dos alunos;
- ampliar os significados que podem ser produzidos, permitir diferentes estratégias de resolução e possibilitar que elas se tornem objeto de atenção de todos;
- possibilitar que vários elementos do pensar matematicamente estejam em discussão, como a análise da razoabilidade dos resultados, estimativas, tomada de decisão, a busca de padrões nas resoluções, o desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas;
- apresentar situações abertas que propicie vários caminhos de resolução. (CAMPOS, 2012, p.76)

Por outro lado, as tarefas também deverão estar a serviço do ensino, auxiliando o professor. Assim, uma “boa” tarefa deverá permitir ao docente (Campos, 2012):

- ler os diversos significados sendo produzidos pelos alunos;
- criar uma interação com o aluno através do entendimento deste que os significados produzidos por ele e/ou os

significados oficiais da matemática, são um, entre os vários significados que podem ser produzidos a partir daquela tarefa;

- permitir ao professor tratar dos significados matemáticos, junto com os significados não-matemáticos que possivelmente estarão presentes naquele espaço comunicativo;

- possibilitar ao professor caminhos para a intervenção.

(CAMPOS, 2012, p.76)

Aplicamos este conjunto de tarefas a duas duplas de alunos e, na sequência, em uma sala de aula do 7º ano do Ensino Fundamental.

Na primeira etapa, quando entrevistamos as duplas de alunos, deixamos os alunos livres para que se quisessem trocassem experiências entre si. No momento das duplas, os diálogos foram gravados e posteriormente transcritos e analisados. Para aplicação das tarefas em uma sala de aula, realizamos dois encontros, em cada encontro, utilizamos duas aulas geminadas, o que permitiu que elas tivessem uma duração de 1 h e 40 min. Porém percebemos que o professor pode gastar um pouco mais de tempo na Tarefa 2 e na Tarefa 3, sugerimos assim, mais duas aulas de 50 min.

Os alunos puderam expressar seu entendimento a partir das tarefas e não houve correção dos cálculos efetuados, pois nosso foco estava voltado para a percepção dos significados produzidos pelos alunos a partir das tarefas apresentadas e da interação com seus colegas.

A seguir, apresentaremos o conjunto de tarefas. No entanto, alertamos que elas não devem ser encaradas como exercícios que o professor resolve para o aluno. A proposta é que os alunos busquem sua própria resolução e os diferentes modos de resolução sejam discutidos e confrontados em sala de aula.

TAREFA DISPARADORA

A primeira tarefa, que chamamos de disparadora, estimula o início do processo de produção de significados tem como objetivo introduzir o aluno no tema e apresenta três opções de respostas: as letras (a), (b) e (c).

As letras (a) e (b) contém perguntas que se propõem a explicitar a produção de significados dos alunos para as despesas que uma família pode

ter ao longo do mês e sua classificação como fixas e variáveis. Em nossa leitura, que os economistas e administradores listam como prioridade, conhecer as despesas para saber onde está indo o dinheiro. Na letra (b) apresentamos um texto, que chegou até aos alunos como resíduo de enunciação, caracterizando o que são despesas fixas e variáveis. Nossa ideia surgiu da sugestão do economista Eid Jr, (2007) que aconselhava saber para onde vai seu salário é conhecer as despesas que são fixas e o que vai variar. Na letra (c) queríamos verificar as produções de significados dos alunos para o tema do nosso trabalho: Orçamento Doméstico.

Você Sabe?

a) Você saberia listar os gastos (despesas) que uma família pode ter ao longo de um mês?

b) Dos gastos de uma família, durante um mês, listados em acima, quais deles você diria que seriam despesas fixas (isto é, gastos que vão acontecer ao longo de todo o ano e que podem não alterar seu valor ao longo dos meses) e quais você diria que são as despesas variáveis (isto é, gastos que alteram de valor ou não acontecem todo o mês)?

Despesas Fixas	Despesas Variáveis

c) Você sabe o que é um orçamento familiar?

Apresentamos o item (a) desta tarefa, e percebemos que a grande maioria dos alunos falaram na mesma direção, porém, notamos também, a necessidade de alguns alunos atribuírem valores aos gastos. Vejamos um exemplo do registro de Fernanda:

a) Você saberia listar os gastos (despesas) que uma família pode ter ao longo de um mês?

Sapato = 300,00 reais por mês	300,00
Luz = 86,00 reais por mês	86,00
Água = 20,00 reais por mês	20,00
Mercado = 60,00 reais por mês ou semana.	60,00
Custão = 500,00 reais por mês	500,00
	966,00

R: Por mês gastamos 966,00 reais dividindo por 4era.

Figura 1. Registro escrito de Fernanda- Tarefa Disparadora- Item a

Na letra b, notamos que mesmo após a leitura do enunciado, os alunos tiveram dificuldade em classificar despesas fixas e despesas variáveis, sugerimos aqui, que se houver necessidade, de acordo com a turma que está sendo trabalhada, o professor faça uma intervenção dando exemplos de despesas fixas e variáveis.

Na letra c, notamos que grande parte dos alunos não tinha ideia do que é um Orçamento Familiar, outros já tinham ouvido falar sobre a palavra orçamento e ligou a pesquisa de preço, observe o registro de Tatiana:

c) Você sabe o que é um orçamento familiar?

R: É ir na loja de mercado e ver quanto custa cada comida e depois procurar outra mercado quanto custa fazer um orçamento e comprar o mais barato mais que seja bom

Figura 2. Registro escrito de Tatiana- Tarefa Disparadora- Item c

Notamos ainda, que mais uma vez alguns alunos sentem a necessidade de constituir objetos dado valor, observe um exemplo:

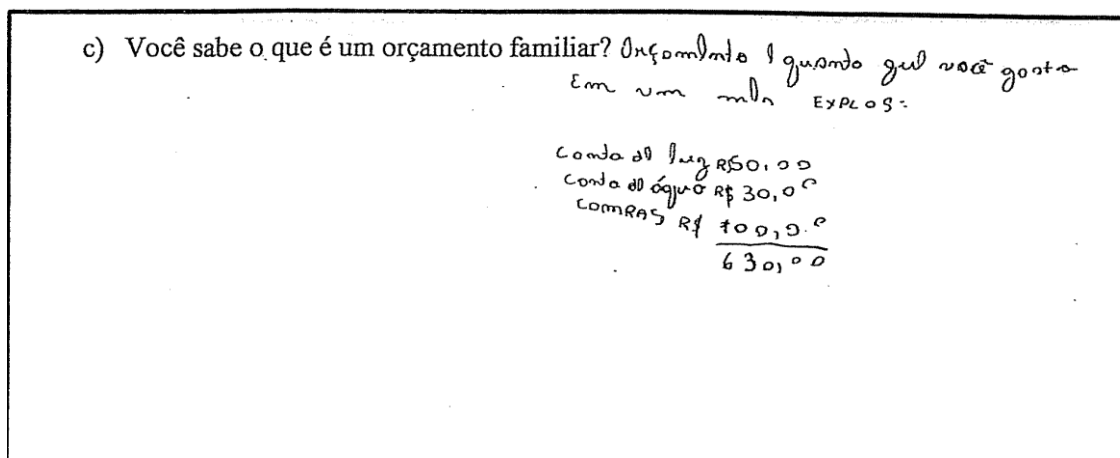


Figura 3. Registro escrito de Danilo- Tarefa Disparadora- Item c

Nossa sugestão é que a tarefa seja aplicada em uma aula de 50 min e após a aplicação sugerimos que o professor incentive o diálogo e a troca de experiência.

TAREFA 1

A tarefa 1 vem intitulada como: O que é um Orçamento Doméstico?. Inicialmente elaboramos um texto caracterizando o que denominamos de Receitas, Despesas e Saldo. O objetivo é de chamar a atenção do aluno para a importância do Orçamento Familiar e dos possíveis saldos (positivos e negativos).

O questionamento da letra (a) foi pensado nas ideias do economista Eid Jr (2007), pois para ele o apoio da família é fundamental em um Orçamento Familiar. As letras (b) e (c) são questionamentos sobre a percepção que, mesmo uma família ganhando mais que a outra, pode ter gastos maiores e ficar com saldo negativo. Apresentamos também os 3 tipos possíveis de saldo, positivo, negativo e nem positivo nem negativo. Nossa intenção foi verificar a produção de significados para Orçamento Doméstico.

Tarefa 1: O que é um Orçamento Familiar?

Todas as famílias, no seu dia a dia, gastam dinheiro com alimentação, escola, telefone, entre outras coisas, que nós denominamos de DESPESAS da família. Por outro lado, o dinheiro que os pais recebem pelo seu trabalho são chamados de RECEITA da família. Assim, um orçamento familiar é uma forma de registrar as despesas e receitas da família para saber o quanto e como se está gastando o dinheiro que se recebe.

Chamamos de SALDO a diferença entre receitas e despesas. Assim, se a família gasta mais do que ganha temos o saldo negativo ou devedor. Se a família gasta menos do que ganha, temos o saldo positivo. Veja os exemplos:

Família 1:	Família 2:	Família 3:
Receita: R\$ 2.321,00	Receita: R\$ 957,00	Receita: R\$ 724,00
Despesa: R\$ 2480,00	Despesa: R\$ 830,00	Despesa: R\$ 724,00
Saldo: - R\$ 159,00	Saldo: + R\$ 127,00	Saldo: R\$ 00,00

Como aparece nas calculadoras quando efetuamos as contas acima, colocamos o sinal negativo para indicar que o saldo é negativo e o sinal positivo para indicar o saldo é positivo.

O orçamento familiar pode ser feito em uma folha de papel, com todas as anotações das receitas e despesas da família ou numa planilha eletrônica.

PARA RESPONDER:

a) Você acha que a elaboração de um orçamento familiar é importante ser feito por todas as famílias? Por quê?

b) O que você pode dizer da vida financeira das famílias 1, 2 e 3?

c) Qual da família está em melhor condição? Por quê?

Aplicamos a tarefa 1 no mesmo dia da disparadora, e fizemos uma leitura oral com eles.

Em relação a letra a, notamos que após a leitura do que é um Orçamento Doméstico, todos os alunos concordam com a necessidade de diminuir os gastos no orçamento. Apesar de alguns alunos produzirem significados diferentes a grande maioria definiu Orçamento Doméstico como o registro abaixo.

a) Você acha que a elaboração de um orçamento familiar é importante ser feito por todas as famílias? Por quê?

Sim, para saber quanto se está gastando, e é importante
 de para não ficar devendo nada e não ficar
 com saldo negativo.

Figura 4. Registro escrito de Vitória- Tarefa 1- Item a

Para as respostas das letra (b) e (c) notamos que temos uma resposta única para todos os alunos onde reconhecem que a família 2 apresentam uma melhor situação financeira pelo seu saldo ser positivo, o que pode caracterizar que os alunos entendem que para ter uma vida financeira estável é importante ter uma sobra no Orçamento.

Entendemos que o objetivo da tarefa foi atingido e sugerimos uma aula de 50 min para aplicação da tarefa.

TAREFA 2

Nosso objetivo principal ao desenvolver a tarefa, foi analisar a produção de significados dos sujeitos de pesquisa, perante uma família rica que não tem controle dos gastos e uma família com um ganho menor, mas que consegue administrar bem o seu dinheiro. Apesar de ser uma situação fictícia, sabemos

que muitas famílias não tem controle sobre o seu orçamento, e acabam endividadas.

Na letra (c) sugerimos uma proposta de distribuição das receitas para também fazer uma análise da produção de significados dos alunos frente a proposta. Ressaltamos ainda que para a realização da tarefa é necessário a realização de cálculos com números positivos e negativos, podendo fazer uso da calculadora.

Tarefa 2: Analisando o orçamento de duas famílias:

Considere o orçamento de duas famílias no mês de MAIO de 2014 apresentados abaixo. O orçamento do mês é um exemplo do que acontece no orçamento daquela família durante o ano. As duas famílias têm em comum, o fato de possuírem um casal de filhos com 15 anos de idade. Observe:

Orçamento da Família A – maio/2014

Despesas	Fevereiro
1. Academia	450,00
2. Aluguel	2.800,00
3. Cabelereiro	250,00
4. Gasolina	750,00
5. Celular	385,30
6. Cinema + locadora	250,50
7. Condomínio	1.000,00
8. Clube	350,00
9. Farmácia	385,67
10. Animal de estimação	500,00
11. Livraria + papelaria	400,00
12. Luz	387,54
13. Provedor Internet	25,30
14. Lazer	1500,00
15. Supermercado	2.350,00
16. Telefone fixo	483,40
17. Plano de saúde	1280,21
18. Vestuário	1000,00
19. Cartão de crédito 1	5.897,60
20. Cartão de crédito 2	3.567,80
21. Mensalidade Escolar	1400,00

Total- Despesas	
Total- Receitas	23.117,97
Saldo	

Orçamento da Família B- maio/2014

Despesas	Maio
1. Aluguel	220,00
2. Condomínio	90,00
3. Condução	85,00
4. Celular	20,00
5. Farmácia	25,00
6. Gás	50,00
7. Luz	46,50
8. Supermercado	200,00
9. Prestação	35,00
10. Poupança	92,40
11. Poupança-Imprevistos	50,00
12. Vestuário	40,00

Total- Despesas	
Total- Receitas	984,00
Saldo	

FAÇA AS CONTAS:

a) Calcule, nas próprias tabelas, as despesas e o saldo no orçamento de cada família indicada acima.
b) O que você pode dizer da vida financeira dessas famílias considerando seu orçamento no mês de maio?
c) Um economista sugere que num orçamento familiar a receita seja distribuída da seguinte maneira: 70% - despesas gerais (Aluguel, Luz, telefone, por exemplo) 15% - diversão 10% - poupança 5% - imprevistos
c1) O que você acha dessa distribuição?
c2) Qual das duas famílias mais se aproxima dessa distribuição?

Durante a aplicação da tarefa uma pergunta que me chamou atenção foi a comparação que o sujeito de pesquisa Francisco fez com saldo. Veja um recorte da conversa:

Francisco: Esse saldo é o mesmo de banco?

Pesquisador: Me explica.

Francisco: No banco temos saldo positivo quando colocamos dinheiro e gastamos pouco, quando gastamos demais o saldo fica negativo.

Pesquisador: Que relação você está fazendo com esse Orçamento?

Francisco: As despesas é como fosse os gastos do banco, porque você gasta dinheiro nas despesas.

Francisco está operando com o que é conhecido para ele, o saldo de banco e utiliza para produzir significados para o saldo do orçamento. Uma sugestão para professor ampliar a discussão em sala de aula.

Durante a realização da tarefa, observamos que existiu dificuldade no preenchimento dos cálculos das tabelas do Orçamento Familiar da Família A e da Família B. Lembramos que a aplicação das tarefas nos permite trabalhar a matemática, nossa sugestão, é que nesse momento o professor pode estar trabalhando com o uso da calculadora. Sugerimos que nessa tarefa o professor dê um tempo maior devido aos cálculos, nossa sugestão são duas aulas de 50 min, totalizando um total de 1 h e 40 min.

TAREFA 3

A tarefa 3, tem como objetivo principal analisar a produção de significados para a previsão orçamentária. Na letra (a) sugerimos os cálculos das despesas e das receitas. Na letra (b) propomos o cálculo da média aritmética para o cálculo da previsão e na letra (c) propomos que o aluno fale sobre previsão. Na letra (d) nossa intenção é falar de poupança e da possível abertura de uma conta poupança com a possível sobra de dinheiro.

Vejamos a tarefa:

Tarefa 3: Previsão para o Saneamento das Contas

Carlos e Ana se casaram e eles pretendem ter uma vida financeira saudável, isto é, sem dívidas e pensando no futuro. Eles não sabem montar um orçamento, mas eles colocam suas receitas e despesas numa tabela. Ajude-os a construir uma proposta para os meses seguinte considerando as informações que vocês possuem sobre e as sugestões abaixo.

Informações sobre as receitas e despesas de Carlos e Ana:

Rúbrica	Jan	Fev	Mar	Mai
1. Prestação casa própria	420,50	420,50	420,50	
2. IPTU	300,20	-	-	
3. IPVA	435,80	-	-	
4. Ônibus/taxi/gasolina	190,80	290,90	170,80	

5. Celular	88,90	99,70	75,90	
6. Parcela do carro	280,70	280,70	280,70	
7. Água	45,00	45,00	45,00	
8. Luz	65,90	50,90	61,80	
9. Vestuário	412,50	270,80	160,90	
10. Supermercado	558,90	380,90	590,80	
11. Cartão crédito	315,30	200,80	87,90	
12. Plano de saúde	-	160,80	160,80	
13. Lazer	823,90	380,90	970,90	
14. Poupança	-	300,00	343,00	
15. Saldo do mês anterior	-	-508,40	+9,70	

Total – Despesas				
Total – Receita	3.430,00	3.430,00	3.430,00	
Saldo				

Sugestões:

- Calcule na própria tabela as despesas e o saldo.
- Crie uma nova tabela com uma coluna chamada **PREVISÃO**. Esta coluna será construída com a média aritmética dos gastos dos três meses anteriores e este valor será para que eles saibam quanto devem passar a gastar em cada despesa.

Despesas/Receitas	Previsão
1. Prestação casa própria	
4. Ônibus/taxi/gasolina	
5. Celular	
6. Parcela do carro	
7. Água	
8. Luz	
9. Vestuário	
10. Supermercado	
11. Cartão crédito	
12. Plano de saúde	
13. Lazer	
14. Poupança	
15. Saldo do mês anterior	
Total – Despesas	
Total – Receita	
Saldo	

c) Para que serve fazer a previsão? Você acha que podemos utiliza-la como guia para o mês de maio?

d) Vale a pena pegar o que sobrou no mês e colocá-lo numa rubrica poupança de emergência?

Na aplicação em sala de aula notamos que a maioria dos alunos tiveram dificuldades em fazer a previsão usando a média aritmética. Nossa sugestão é que em caso de dúvidas, assim como nossos sujeitos de pesquisa tiveram, o professor se dirija até o quadro e fale sobre a média aritmética. Durante a nossa pesquisa tivemos a necessidade de intervir e observamos que logo após a intervenção que vários conseguiram fazer os cálculos. Notamos também, a falta de prática em fazer o uso da calculadora, lembramos ao professor que esse momento também pode ser usado para fazer o uso da máquina.

Quanto as questões (c) todos os alunos concordam que a previsão pode sim ser utilizada no próximo mês e ajudam a economizar, vemos duas produções de significados diferentes.

c) Para que serve fazer a previsão? Você acha que podemos utiliza-la como guia para o mês de maio?

Para saber o quanto os meus pais vão poder gastar dentro do mês. eu acho que sim.

Figura 4. Registro escrito de Mateus- Tarefa 3- Item c

c) Para que serve fazer a previsão? Você acha que podemos utiliza-la como guia para o mês de maio?

Para economizar para sobrar dinheiro

Sim porque fa' e' uma ajuda para controlar as despesas

Figura 5. Registro escrito de Mariana- Tarefa 3- Item c

Na letra (d) todos os alunos concordam em abrir uma poupança de emergência, porém, como aconteceu na letra (c) eles justificam de forma diferente.

d) Vale a pena pegar o que sobrou no mês e colocá-lo numa rubrica poupança de emergência?
 eu acho que sim. Porque quando precisar de dinheiro, os meus pais não tem na poupança, o dinheiro necessário para os gastos.

Figura 6. Registro escrito de Fábio- Tarefa 3- Item d

d) Vale a pena pegar o que sobrou no mês e colocá-lo numa rubrica poupança de emergência?
 Sim. Para utilizá-lo no mês seguinte ou guardar.

Figura 7. Registro escrito de Mariana- Tarefa 3- Item d

Após a aplicação das tarefas na sala de aula, sugerimos que é possível ampliar a proposta. Outro ponto a ser destacado é que, em diversos momentos, deixamos de fazer intervenções, que talvez com alguns questionamentos abrisse discussões sobre temas como, por exemplo, poupança. No entanto, registramos que foi possível observar uma diversidade de significados produzidos pelos alunos o que torna viável nossa proposta de tarefas.

Nossa sugestão é que a tarefa seja aplicada em uma aula de 50 min.

Mesmo sem levar a campo sugerimos ainda duas tarefas que apresentaremos abaixo.

TAREFA 4

Nossa proposta nessa tarefa, é discutir sobre o tema Orçamento Familiar e estimular que o aluno pense na responsabilidade de todos os membros da família controlar o orçamento.

Tarefa 4: Para discutir:

- a) Por quem você acha que o orçamento familiar deveria ser elaborado?
- b) Considere a possibilidade de você ajudar a sua família no orçamento financeiro para que as despesas sejam mínimas e os ganhos sejam máximos, quais são os 5 pontos você acha importante considerar?

TAREFA 5

Na tarefa 5, que também não levamos a campo, sugerimos que o aluno monte um Orçamento Doméstico aplicando a planilha do Excel. Ao construirmos a tabela, pensamos que o professor pode estar trabalhando também com a previsão a cada 3 meses de orçamento. Vejamos a sugestão de atividade:

Tarefa 5: Para construir:

Sente-se com sua família para conversar sobre as despesas e as receitas mensais. No Excel temos uma tabela para anotarmos as despesas e as receitas.

- a) Anote na tabela o que sua família tem de receitas e despesas durante 3 meses.
- b) Observe como ficou a previsão para o quarto mês. Você acha que essa previsão é importante?
- c) Você acha que com o orçamento e a previsão fica mais fácil diminuir o orçamento?
- d) Quais são os itens presentes no seu orçamento que você pode diminuir para melhorar o saldo do Orçamento?

A planilha de orçamento do Excel está em um cd na capa do produto e também está disponível no site do Programa de Mestrado Profissional de Educação Matemática da UFJF.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossa pretensão não é fazer deste produto um texto um guia que forneça passos a serem seguidos para que você possa discutir a Educação Financeira nas aulas de Matemática, mas sim, sugerir tarefas que possam permitir aos alunos produzirem significado para o tema Orçamento Doméstico, além de incentivar os professores a elaborarem suas próprias tarefas para que as aulas de matemática passem a ser mais interessantes e próximas da realidade do aluno.

Entendemos que a Educação Financeira é rica em temáticas associadas que podem emergir naturalmente em sala de aula quando tratamos das tomadas de decisões financeiras. A nova postura do professor, a partir desta abordagem, exige que ele deva assumir propostas que envolvam a formação de cidadãos através da Educação Financeira, com o oferecimento de análises, reflexões e construção de um pensamento financeiro e de comportamentos autônomos, focados do trabalho dentro de situações cotidianas que devem ser abordadas e vivenciadas na escola.

Finalmente, se você quiser conhecer mais sobre temas abordados em nosso trabalho, apresentamos algumas sugestões de leitura.

SUGESTÕES DE LEITURAS

Organize suas Finanças. Os especialistas em finanças Eduardo Glitz e Leandro Hirt Rassier usa uma forma muito didática para falar sobre a necessidade de conhecer sua situação econômica. E frisa que isso só é possível se você fizer uma avaliação do seu orçamento doméstico.

Sobrou Dinheiro!: lições de economia doméstica. O economista Luís Carlos Ewald, usando uma linguagem fácil fala da importância da elaboração do orçamento doméstico, que apesar de ser muitas vezes desconhecido ou ignorado, é destacada neste livro. Segundo o autor, o dinheiro é pouco para todo mundo, e é necessário saber onde é mais importante gastá-lo. Daí a necessidade de um Orçamento.

www.ufjf.br/mestradoedumat/ Este é o site do Mestrado Profissional em Educação Matemática da UFJF. As pesquisas voltadas para a Educação Financeira são recentes e sinalizam que esta precisa acontecer também na escola. Diante desta percepção, diversos estudos associados à Educação Financeira estão sendo desenvolvidos neste programa de Mestrado. Alguns destes trabalhos já foram concluídos, e outros estão em desenvolvimento. Assim, neste site você poderá encontrar também novas pesquisas e outros produtos educacionais que podem contribuir para seu trabalho em sala de aula.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, M. B. **Educação Financeira na Matemática do Ensino Fundamental: Uma análise da Produção de Significados**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, 2012.

EDWALD, L. C. **Sobrou Dinheiro!: Lições de Economia Doméstica**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

EID JÚNIOR, W. **Faça seu Salário Render**. São Paulo: Abril, 2007.

GLITZ, E. L.; RASSIER, L. H. **Organize suas Finanças. 2ª ed.** São Paulo: Abril, 2007.

LINS, R. C.; GIMENEZ, Joaquim. **Perspectivas em Aritmética e Álgebra para o Século XXI**. Campinas, Brasil: Papirus, 1997.

MACEDO JÚNIOR, J. S. **A Árvore do Dinheiro**. Florianópolis: Insular, 2013.

SILVA, A. M, Powell; A. B. **Um programa de Educação Financeira para a Matemática Escolar da Educação Básica**. XI Encontro Nacional de Educação Matemática: Retrospectiva e Perspectiva. Curitiba, Paraná, 2013.

ANEXO

Você sabe?

- a) Você saberia listar os gastos (despesas) que uma família pode ter ao longo de um mês?

- b) Dos gastos de uma família, durante um mês, listados em acima, quais deles você diria que seriam despesas fixas (isto é, gastos que vão acontecer ao longo de todo o ano e que podem não alterar seu valor ao longo dos meses) e quais você diria que são as despesas variáveis (isto é, gastos que alteram de valor ou não acontecem todo o mês)?

Despesas Fixas	Despesas Variáveis

c) Você sabe o que é um orçamento familiar?

Tarefa 1: O que é um Orçamento Familiar?

Todas as famílias, no seu dia a dia, gastam dinheiro com alimentação, escola, telefone, entre outras coisas, que nós denominamos de DESPESAS da família. Por outro lado, o dinheiro que os pais recebem pelo seu trabalho são chamados de RECEITA da família. Assim, um orçamento familiar é uma forma de registrar as despesas e receitas da família para saber o quanto e como se está gastando o dinheiro que se recebe.

Chamamos de SALDO a diferença entre receitas e despesas. Assim, se a família gasta mais do que ganha temos o saldo negativo ou devedor. Se a família gasta menos do que ganha, temos o saldo positivo. Veja os exemplos:

Família 1:	Família 2:	Família 3:
Receita: R\$ 2.321,00	Receita: R\$ 957,00	Receita: R\$ 724,00
Despesa: R\$ 2480,00	Despesa: R\$ 830,00	Despesa: R\$ 724,00
Saldo: - R\$ 159,00	Saldo: + R\$ 127,00	Saldo: R\$ 00,00

Como aparece nas calculadoras quando efetuamos as contas acima, colocamos o sinal negativo para indicar que o saldo é negativo e o sinal positivo para indicar o saldo é positivo.

O orçamento familiar pode ser feito em uma folha de papel, com todas as anotações das receitas e despesas da família ou numa planilha eletrônica.

PARA RESPONDER:

a) Você acha que a elaboração de um orçamento familiar é importante ser feito por todas as famílias? Por quê?

b) O que você pode dizer da vida financeira das famílias 1, 2 e 3?

c) Qual da família está em melhor condição? Por quê?

Tarefa 2: Analisando o orçamento de duas famílias:

Considere o orçamento de duas famílias no mês de MAIO de 2014 apresentados abaixo. O orçamento do mês é um exemplo do que acontece no orçamento daquela família durante o ano. As duas famílias têm em comum, o fato de possuírem um casal de filhos com 15 anos de idade. Observe:

Orçamento da Família A – maio/2014

Despesas	Maio
1. Academia	450,00
2. Aluguel	2.800,00
3. Cabelereiro	250,00
4. Gasolina	750,00
5. Celular	385,30
6. Cinema + locadora	250,50
7. Condomínio	1.000,00
8. Clube	350,00
9. Farmácia	385,67
10. Animal de estimação	500,00
11. Livraria + papelaria	400,00
12. Luz	387,54
13. Provedor Internet	25,30
14. Lazer	1500,00
15. Supermercado	2.350,00
16. Telefone fixo	483,40
17. Plano de saúde	1280,21
18. Vestuário	1000,00
19. Cartão de crédito 1	5.897,60
20. Cartão de crédito 2	3.567,80
21. Mensalidade Escolar	1400,00

Total- Despesas	
Total- Receitas	23.117,97
Saldo	

Orçamento da Família B- maio/2014

Despesas	Maio
1. Aluguel	220,00
2. Condomínio	90,00
3. Condução	85,00
4. Celular	20,00
5. Farmácia	25,00
6. Gás	50,00
7. Luz	46,50
8. Supermercado	200,00
9. Prestação	35,00
10. Poupança	92,40
11. Poupança-Imprevistos	50,00
12. Vestuário	40,00

Total- Despesas	
Total- Receitas	984,00
Saldo	

FAÇA AS CONTAS:

- a) Calcule, nas próprias tabelas, as despesas e o saldo no orçamento de cada família indicada acima.

b) O que você pode dizer da vida financeira dessas famílias considerando seu orçamento no mês de maio?

c) Um economista sugere que num orçamento familiar a receita seja distribuída da seguinte maneira:

70% - despesas gerais (Aluguel, Luz, telefone, por exemplo)

15% - diversão

10% - poupança

5% - imprevistos

c1) O que você acha dessa distribuição?

c2) Qual das duas famílias mais se aproxima dessa distribuição?

Tarefa 3: Previsão para o Saneamento das Contas

Carlos e Ana se casaram e eles pretendem ter uma vida financeira saudável, isto é, sem dívidas e pensando no futuro. Eles não sabem montar um orçamento, mas eles colocam suas receitas e despesas numa tabela. Ajude-os a construir uma proposta para os meses seguinte considerando as informações que vocês possuem sobre e as sugestões abaixo.

Informações sobre as receitas e despesas de Carlos e Ana:

Rúbrica	Fev	Mar	Abr	Mai
1. Prestação casa própria	420,50	420,50	420,50	
2. IPTU	300,20	-	-	
3. IPVA	435,80	-	-	
4. Ônibus/taxi/gasolina	190,80	290,90	170,80	
5. Celular	88,90	99,70	75,90	
6. Parcela do carro	280,70	280,70	280,70	
7. Água	45,00	45,00	45,00	
8. Luz	65,90	50,90	61,80	
9. Vestuário	412,50	270,80	160,90	
10. Supermercado	558,90	380,90	590,80	
11. Cartão crédito	315,30	200,80	87,90	
12. Plano de saúde	-	160,80	160,80	
13. Lazer	823,90	380,90	970,90	
14. Poupança	-	300,00	343,00	
15. Saldo do mês anterior	-	-508,40	+9,70	

Total – Despesas				
Total – Receita	3.430,00	3.430,00	3.430,00	
Saldo				

Sugestões:

- Calcule na própria tabela as despesas e o saldo.
- Crie uma nova tabela com uma coluna chamada PREVISÃO. Esta coluna será construída com a média aritmética dos gastos dos três meses anteriores e este valor será para que eles saibam quanto devem passar a gastar em cada despesa.

Despesas/Receitas	Previsão
1.Prestação casa própria	
4.Ônibus/taxi/gasolina	
5.Celular	
6.Parcela do carro	
7. Água	
8. Luz	
9.Vestuário	
10. Supermercado	
11. Cartão crédito	
12.Plano de saúde	
13. Lazer	
14. Poupança	
15. Saldo do mês anterior	
Total – Despesas	
Total – Receita	
Saldo	

c) Para que serve fazer a previsão? Você acha que podemos utiliza-la como guia para o mês de maio?

d) Vale a pena pegar o que sobrou no mês e colocá-lo numa rubrica poupança de emergência?

Tarefa 4: Para discutir:

- a) Por quem você acha que o orçamento familiar deveria ser elaborado?
- b) Considere a possibilidade de você ajudar a sua família no orçamento financeiro para que as despesas sejam mínimas e os ganhos sejam máximos, quais são os 5 pontos você acha importante considerar?

Tarefa 5: Para construir:

Sente-se com sua família para conversar sobre as despesas e as receitas mensais. No Excel temos uma tabela para anotarmos as despesas e as receitas.

- a) Anote na tabela o que sua família tem de receitas e despesas durante 3 meses.
- b) Observe como ficou a previsão para o quarto mês. Você acha que essa previsão é importante?
- c) Você acha que com o orçamento e a previsão fica mais fácil diminuir o orçamento?
- d) Quais são os itens presentes no seu orçamento que você pode diminuir para melhorar o saldo do Orçamento?