



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

PRODUTO EDUCACIONAL

EXPLORANDO O USO DE PLANILHAS DE ORÇAMENTO COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Cristiane Neves Mello

Juiz de Fora (MG)
Dezembro, 2018.



Este trabalho está licenciado com uma Licença [Creative Commons – Atribuição – NãoComercial 4.0 Internacional](http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

```
<a rel="license" href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/"></a><br />Este trabalho está licenciado com uma Licença <a rel="license" href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/">Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional</a>.
```

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	2
2. A EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR E O ORÇAMENTO FAMILIAR	4
3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	11
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	17
REFERÊNCIAS	18
ANEXOS.....	19

1. INTRODUÇÃO

Este Produto Educacional foi desenvolvido com o intuito de dar suporte aos professores do Ensino Médio que desejarem abordar as Planilhas de Orçamento nas suas aulas. As atividades que serão descritas foram baseadas na dissertação “Educação Financeira Escolar e o uso de planilhas de Orçamento Familiar”, apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Optamos por iniciar a explorar os temas da pesquisa em questão, com uma aula teórica sobre a Educação Financeira Escolar, focando no Orçamento Familiar, para que os alunos entendessem a conexão entre esses dois temas e a matemática. A partir disso, foram realizadas diversas atividades, algumas individuais e outras em grupo, com o intuito de que os próprios alunos analisassem e discutissem os dados das planilhas abordadas e identificassem os itens e valores que achavam essenciais nas planilhas. Assim, a professora não interferiu muito no momento em que os alunos realizaram as atividades, a fim de que eles próprios buscassem pelo conhecimento, concluindo sobre o modelo que consideraram ideal em cada planilha analisada.

As atividades foram elaboradas para serem realizadas com alunos do 3º ano do Ensino Médio. Focamos nesses alunos por serem mais maduros e, principalmente, por imaginarmos que a vida da maioria deles, ao terminar o Ensino Básico, sofrerá mudanças, o que afetará também a sua vida financeira. Assim, eles poderão utilizar as discussões e os resultados das atividades realizadas na sua própria vida, em um futuro próximo, ou até mesmo no presente, pois muitos dos estudantes dessa série já estão inseridos no mercado de trabalho.

Além disso, em uma das partes das atividades, envolvemos a família/responsáveis dos alunos, pois percebemos a importância de se abordar o orçamento não só com dados fictícios, mas, também, com dados reais para aproximar as discussões à realidade dos alunos, para que eles se habituem às rendas e despesas da sua casa. Outro fato que merece destaque é que muitos adultos não possuem conhecimento suficiente para interpretar os dados do seu orçamento, então, ao se realizar atividades com a família é uma forma de

proporcionar a eles, momentos de aprendizagem sobre os temas abordados, pois os alunos podem transmitir a eles o que foi discutido nas aulas, a fim de aprimorar o orçamento da sua casa.

Vale ressaltar ainda que, as atividades não envolvem conteúdos matemáticos específicos do 3º ano do Ensino Médio, então os professores que se interessarem por abordá-las nas séries anteriores, também podem fazê-lo. Sugerimos a esses professores que, ao optarem por utilizar as atividades em suas aulas, as analisem atentamente antes de aplicar à turma e, observem se devem ser feitas alterações de acordo com a finalidade pretendida.

O nosso propósito ao realizar essas atividades com alunos do 3º ano do Ensino Médio foi fazer com que eles percebessem as contribuições que o uso das planilhas de orçamento podem gerar na vida financeira deles e de sua família.

Assim, buscamos abordar as planilhas de formas diferenciadas nas atividades, sempre mudando o foco delas para que, os alunos pudessem observar as várias formas de se organizar um orçamento e decidir por eles próprios qual a sua preferência.

Esperamos que as atividades possam contribuir de forma positiva nas aulas dos professores que se interessarem por abordar os conteúdos envolvidos e, que possam ser realizadas em diversas séries. Acreditamos que as planilhas devem ser utilizadas mesmo quando os alunos só possuírem o dinheiro que recebem dos pais, para já começarem a ter controle da sua vida financeira, desde pequenos. É claro que, para isso, a forma de organizar e analisar as planilhas devem ser alterados. Por isso, destacamos a importância, do professor, ao utilizar as atividades, de observar se é preciso alterar alguma parte ou não.

2. A EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR E O ORÇAMENTO FAMILIAR

O ensino da Educação Financeira, na maioria das escolas brasileiras, ainda é baseado no que os alunos aprendem nas aulas de Matemática Financeira, que é um conteúdo da grade curricular da disciplina de Matemática. Como os professores não possuem muito tempo, conhecimento e, muitas vezes, afinidade para abordar esse conteúdo, muitos não dão a importância necessária ao seu ensino, baseando-o somente na resolução de exercícios mecânicos e utilização de fórmulas.

De acordo com Boggiss et al (2012), a Matemática Financeira é o estudo do valor do dinheiro no decorrer do tempo e seu objetivo é analisar operações de caráter financeiro que envolvam entradas e saídas de dinheiro, ocorridas em momentos distintos. Por outro lado, temos a definição de Educação Financeira Escolar de Silva e Powell (2013) que diz:

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 os 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.12-13).

Dessa forma, ao analisarmos a definição acima, percebemos que a Educação Financeira Escolar abrange aspectos relacionados ao universo do dinheiro, finanças e economia, além de instigar o pensamento crítico dos alunos sobre questões que envolvam a vida pessoal, familiar e social.

Assim, comparando a definição de Matemática Financeira de Boggiss et al (2012) com a de Educação Financeira Escolar de Silva e Powell (2013), percebemos que as duas possuem características comuns, que são estudar algumas das transações financeiras existentes, utilizando principalmente, cálculos matemáticos de juros simples e juros composto. Contudo, o conceito de Educação Financeira Escolar abrange mais aspectos, tais como: planejamento financeiro; administração das finanças pessoais e familiares; orçamento doméstico; consumo e consumismo; ética e dinheiro; impacto ambiental; entre outros.

Conseqüentemente, como na maioria das escolas brasileiras são ensinados somente alguns dos conteúdos relacionados à Matemática Financeira, os alunos não aprendem a desenvolver o raciocínio necessário para tomar decisões sobre as diversas transações comerciais e, ao se depararem com situações do cotidiano que necessitam de um olhar financeiro crítico, eles não conseguem analisar corretamente.

Um dos principais males financeiros que atinge a sociedade atual é a explosão de ofertas de créditos e produtos demasiadamente atrativos que fazem com que as pessoas, mesmo sem necessitar do que é oferecido, fiquem hipnotizados e adquiram o produto/crédito.

Bauman (2008) define consumo como sendo “[...] uma condição, e um aspecto permanente e irremovível, sem limites temporais ou históricos; um elemento inseparável da sobrevivência biológica que nós humanos compartilhamos com todos os outros organismos vivos” (BAUMAN, 2008, p.37).

A partir dessa definição, percebemos que o consumo é uma atividade que sempre estará presente na vida de qualquer pessoa, contudo a partir do momento que esse consumo é feito de forma excessiva e/ou desnecessária, ele se transforma em consumismo. Segundo Bauman (2008) o consumismo é:

um tipo de arranjo social resultante da reciclagem de vontades, desejos e anseios humanos rotineiros, permanentes e, por assim dizer, “neutros quanto ao regime”, transformando-os na principal força propulsora e operativa da sociedade, uma força que coordena a reprodução sistêmica, a integração e a estratificação sociais, além da formação de indivíduos humanos, desempenhando ao mesmo tempo um papel importante nos processos de auto-identificação individual e de grupo, assim como na seleção e execução de políticas de vida individuais (BAUMAN, 2008, p.41).

Dessa forma, o consumismo se relaciona com a capacidade individual de querer, desejar e almejar e, não mais à necessidade da pessoa.

Portanto, o consumismo e o consumo são temas que se relacionam, mas suas divergências são consideráveis pois, enquanto este se baseia nas necessidades do indivíduo, o outro está relacionado ao excesso, ao acúmulo, ou seja, aos gastos supérfluos.

Infelizmente, ao analisarmos o ensino das escolas brasileiras, percebemos que esses temas ainda são muito pouco abordados e, para tentar alterar esse cenário e fazer com que o ensino da Educação Financeira seja propagado por todo o Brasil, algumas medidas estão sendo implementadas. A partir de 2010, a Educação Financeira adquiriu um *status* de política de estado, com a criação da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF). No Decreto Federal 7.397 de 22 de dezembro de 2010 consta que o objetivo da ENEF é “[...] contribuir para o fortalecimento da cidadania ao fornecer e apoiar ações que ajudem a população a tomar decisões financeiras mais autônomas e conscientes (BRASIL, 2010)”.

De acordo com a ENEF, em 2009, foram identificadas 64 iniciativas de projetos de Educação Financeira no país e, em 2013, esse número aumentou para 803. Embora o número de escolas que estão implementando projetos com esse tema seja crescente, deve-se ressaltar que, em 2013, segundo o MEC, existiam 190.706 escolas de ensino básico no país. Assim, ao comparar o número de escolas existentes, com o número de iniciativas de projetos (sendo que alguns são destinados ao ensino superior, empresas privadas, etc.), nota-se que o número de escolas participantes, ainda não é muito significativo.

Nas atividades que serão descritas nesse Produto Educacional, o foco das discussões sobre Educação Financeira Escolar está no Orçamento Familiar. Existem vários tipos de orçamentos, o orçamento pessoal, familiar e de empresas/instituições. Como as formas de elaborar um orçamento¹ são bem parecidas, no nosso trabalho, optamos por utilizar o termo Orçamento Familiar, pois focamos as atividades realizadas em gastos e receitas de famílias fictícias e, também, nos gastos das famílias dos alunos participantes que se dispuseram a colaborar com a pesquisa. Contudo, as discussões que serão expostas podem ser direcionadas também, para o Orçamento Pessoal, pois este é um tipo de orçamento mais simples que o familiar, por ser baseado em uma única pessoa, mas que podem ser adotados os mesmos métodos e análises do Orçamento Familiar.

¹ A partir dessa parte do texto, quando abordarmos o termo Orçamento estamos a remeter ao Orçamento Familiar.

No livro “Como Organizar sua vida Financeira”, Cerbasi (2015, p.34) diz que a prática do uso do orçamento consiste em pelo menos oito atividades que são:

1. Ter disciplina para anotar ou guardar comprovantes de gastos.
2. Organizar os gastos para ter uma clara noção de seu padrão de consumo.
3. Comparar a evolução do padrão de consumo ao longo do tempo.
4. Refletir sobre a qualidade de suas escolhas.
5. Estipular alterações no padrão de consumo, visando obter mais qualidade.
6. Policiar suas novas escolhas para garantir que sejam praticadas.
7. Estimar as consequências de suas escolhas, como o patrimônio ou a poupança formada ao final do ano [...].
8. Usar o orçamento atual como base para simular situações extremas, como perda da renda ou recebimento de um grande valor em dinheiro (CERBASI, 2015, p.34).

Assim, o orçamento é uma ferramenta que, ao se tornar um hábito na vida das pessoas, colabora para que elas controlem melhor o seu dinheiro; visualizem seus gastos de forma organizada; analisem onde estão ocorrendo gastos desnecessários e se podem ser cortados ou reduzidos; saibam a quantia que podem gastar com determinados itens e lembrem-se de fazer reservas antes que o dinheiro acabe. Além disso, um fato que Cerbasi (2015) destaca é que o orçamento deve ser feito antes que o período correspondente a ele inicie, pois assim é possível estudar o orçamento do período anterior e observar quais gastos podem ser alterados ou reduzidos para o próximo orçamento. Por exemplo, se queremos elaborar um orçamento no período do mês de março, então primeiro, analisamos os gastos do mês de fevereiro e observamos quais podem ser modificados, excluídos e/ou acrescentados para que, a partir disso, possamos montar o orçamento do mês desejado, sendo imprescindível elaborá-lo antes de o mês começar.

O primeiro fator a ser pensado ao organizar um orçamento é o período, pois ele deve ser elaborado de acordo com a necessidade de quem o utiliza, podendo ser de um dia, uma semana, um mês, entre outros. Após determinado o período, deve-se pensar em qual forma o orçamento deve estar estruturado. De uma forma geral, os dados do orçamento são as rendas e despesas

daquele período escolhido. Como existem despesas das mais variadas possíveis, podemos dividi-las em alguns grupos, para facilitar sua análise ou deixá-las todas juntas.

Nas atividades realizadas, dividimos as despesas em Gastos Fixos, Gastos Variáveis e Fundo de Emergência. Cerbasi (2015, p.30) classifica os Gastos Fixos como “[...] todos os gastos que se repetirão por mais de três meses ou, então, gastos pontuais que se repetem periodicamente, como IPVA, IPTU e anuidades”. Assim, os Gastos Fixos são aqueles que sempre estarão presentes no orçamento de determinado período e, provavelmente, seus valores não sofrem muitas alterações de um orçamento para outro. Já os Gastos Variáveis podem ser determinados de duas formas: são aquelas despesas que os valores sofrem bastante alteração de um período para o outro ou que ocorrem em alguns períodos e em outros não. Temos ainda o Fundo de Emergência² que poderia ter sido denominado também como Investimentos ou Aplicações Financeiras. Esse tipo de despesa, de acordo com Cerbasi (2015), é onde devem constar as contribuições mensais para os objetivos de poupança e de consumo de médio prazo.

Dessa forma, ao organizar um orçamento é necessário registrar todas as rendas e todos os gastos do período estipulado para, posteriormente, analisar os dados presentes.

Existem várias maneiras de registro dos orçamentos, podem ser feitos em planilhas eletrônicas, tabelas simplificadas ou em um pedaço de papel. Na nossa pesquisa, utilizamos as planilhas eletrônicas, por julgá-las de fácil acesso, por serem a forma mais organizada de se enumerar e agrupar os itens que devem estar presentes no orçamento e, também, pelo fato de achá-las mais atrativas aos alunos, por utilizar a tecnologia nas aulas. Contudo, vale ressaltar que a forma de registro do orçamento deve ser feita da maneira que ficar mais simples e clara para ser analisada por quem o utiliza.

Cerbasi (2015) aponta algumas ações que devem ser incluídas na elaboração das planilhas, para que o orçamento seja realmente eficaz:

² Após realizarmos as atividades da pesquisa atentamo-nos que “Fundo de Reserva” seria o nome mais propício para esse tipo de despesa, mas como havíamos utilizado “Fundo de Emergência” em todas as atividades optamos por manter este termo. Dessa forma, caso o leitor deseje utilizar nossas discussões e/ou atividades pode decidir qual é o termo de sua preferência.

➤ Agrupar alguns gastos (como Alimentação, Transporte, Habitação, etc.). Esses grupos facilitam a visualização de quais itens comprometem mais a renda, principalmente quando o orçamento é feito por um período mais extenso, como por exemplo, um mês.

➤ Revisar a planilha periodicamente para observar se podem ser feitas alterações que a potencialize.

➤ Evitar registrar os gastos diariamente para que o uso das planilhas não se torne cansativo. O ideal é que esse registro seja feito em pequenos períodos, para que se agrupem algumas despesas e que elas possam ser preenchidas em conjunto.

➤ Projetar valores mensais para os próximos meses, para que possa ser feita uma análise do que está por vir e, antes do período chegar, caso necessário, podem ser feitas as alterações necessárias em alguns gastos. O autor sugere ainda que, se deve copiar os gastos fixos e utilizar valores médios dos gastos variáveis dos três últimos meses.

➤ Destinar pelo menos 5% do valor das despesas mensais para os imprevistos.

Embora muitas vezes não consigamos seguir esses passos rigidamente, ao adotarmos o máximo desses tópicos no nosso orçamento, já irá colaborar bastante para o sucesso financeiro e para a prevenção dos momentos de crises inesperadas.

Deve-se ressaltar ainda que, é de extrema importância o uso do Planejamento Financeiro antes de se elaborar e utilizar qualquer tipo de orçamento, e que a construção dele deve ser baseada nas propostas do planejamento. Esse planejamento deve ser elaborado para que as pessoas coloquem no “papel”, as metas e objetivos financeiros que desejam alcançar em determinado período. Segundo Cerbasi (2015, p.24), “o primeiro passo de qualquer planejamento financeiro é garimpar suas contas em busca de sobra de recursos”. Conseqüentemente, as metas sempre devem estar relacionadas à, diminuir os gastos para que ao final de certo período seja possível realizar os objetivos determinados por quem o construiu. E é claro que, os objetivos serão os mais variados possíveis, pois a situação financeira da família e/ou pessoa que os utiliza podem ser de endividamento, equilíbrio orçamentário ou de sobra de recursos.

Dessa forma, de acordo com o uso e análise do Planejamento Financeiro e do Orçamento Familiar e/ou Pessoal, espera-se que as pessoas possam realizar suas metas pessoais e familiares, seja de liquidar dívidas, juntar dinheiro para um sonho ou, até mesmo, para um imprevisto que possa vir a ocorrer.

Portanto, nas atividades da pesquisa, abordamos a maioria dos aspectos citados acima sobre o Orçamento Familiar de forma subjetiva, ou seja, sem que os alunos percebessem, para que eles não ficassem presos à teoria no momento de realizá-las. Buscamos envolver os diversos tipos de Orçamento Familiar e seus possíveis resultados, para que, os alunos se sentissem preparados, ao final de todas as etapas, para utilizar as planilhas de orçamento no seu dia a dia, analisando e visualizando os dados que fossem necessários de ser alterados.

3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

Antes de iniciar as atividades achamos interessante que seja feita uma explicação sobre a Educação Financeira Escolar (Objetivos, Conteúdos Abordados, Aplicações no cotidiano, etc.) e o uso do Orçamento Doméstico e/ou Familiar (Anexo 1).

➤ **Atividade 1**

Para realizar esta atividade (Anexo 1, Slide12), deve ser entregue aos alunos uma folha em branco para que eles façam um esboço de um Orçamento Familiar mensal baseado no que julgam conhecer sobre os gastos da sua casa e na forma que pensam sobre elaborar um Orçamento.

O nosso interesse principal com essa atividade é compreender a forma que os alunos imaginam, sobre como é elaborar um orçamento, nesse caso, o mensal, observando o formato que será utilizado (seja enumerando itens, dispondo-os em tabelas, etc.) e, também, quais os valores de rendas e quais despesas serão descritas, antes deles adquirirem algum tipo de conhecimento teórico. Além disso, esse orçamento servirá de base para que os próprios alunos possam comparar, os valores que julgaram fazer parte dos gastos da sua casa, com os gastos reais, para quando forem realizar a próxima atividade.

Após os alunos entregarem seus Orçamentos, é importante que o professor explique a eles que uma das formas mais fáceis e organizadas para elaborá-los é utilizando as Planilhas de Gastos. E, para facilitar a visualização e análise dos dados, a planilha pode ser dividida em alguns tópicos. A nossa sugestão é dividir a planilha em Receitas, Gastos e Saldo.

As Receitas são todas as rendas de todas as pessoas que fazem parte da família ou que moram na mesma casa e ajudam nas despesas. Como os gastos mensais de uma família são muitos, a sugestão é dividi-los em três tipos: Gastos Fixos, Gastos Variáveis e Fundo de Emergência. A forma como cada pessoa agrupar seus Gastos Fixos e/ou Variáveis depende da sua preferência, mas temos algumas sugestões: os Gastos Fixos podem ser

aqueles que ocorrem todos os meses (e seus valores provavelmente não sofrem muitas alterações), ou ainda, aqueles que já sabemos o período de quando ocorrem. Já os Gastos Variáveis podem ser aqueles que os seus valores variam bastante de um mês para o outro ou, aqueles gastos que ocorrem em um mês, mas nos outros não. E, por último, o Fundo de Emergência, que deve ser aquele valor do Orçamento destinado à poupança, investimentos e/ou imprevistos, ou seja, a quantia que deve ser separada todo mês para gastos inesperados que possam vir a ocorrer ou ainda, para a realização de um sonho no futuro.

➤ **Atividade 2**

Nessa atividade, deve ser entregue aos alunos um modelo de Planilha de Gastos (Anexo 2), para eles preencherem e analisarem os dados em casa com a família, de acordo com os gastos mensais aproximados da sua casa.

Deve ser entregue também, uma folha, no estilo de um questionário, para ser respondida após os alunos e a família analisarem os dados da planilha juntos (Anexo 3).

O intuito dessa atividade é fazer com que os alunos tenham mais consciência sobre os gastos da sua casa, discutam com a família sobre eles e, caso seja necessário, colaborem para potencializar o orçamento.

Já o questionário, que deve ser respondido após preencherem a planilha, seu objetivo é fazer com que o aluno e sua família analisem os dados contidos no Orçamento e observem o que pode ser alterado, acrescentado ou até mesmo excluído.

➤ **Atividade 3**

Para realizar essa atividade, deve ser entregue aos alunos³ planilhas fictícias de três famílias (Anexos 4, 5 e 6), cujos gastos mensais são bem diversos. Os alunos devem analisar as planilhas de cada família, comentar a conclusão deles sobre elas e, o que alterariam caso fosse o orçamento de sua família.

³ Sugerimos que todas as próximas atividades sejam realizadas em grupos.

Com essa atividade, esperamos que os grupos observem que as três famílias possuem perfis bem diferentes de consumo, sendo que duas possuem equilíbrio financeiro (Família 1 e Família 2) e a outra não (Família 3). Gostaríamos também, que eles analisem, os gastos que podem ser classificados como supérfluos, e por isso, podem ser extintos, e os gastos que são necessários, mas que seu valor está alto e pode ser reduzido. Além disso, a segunda família é a única que guarda dinheiro no Fundo de Reserva e é interessante observar se os alunos se atentarão a esse fato.

As próximas duas atividades envolvem o uso de planilhas de orçamento. Achemos interessante realizá-las no computador, então para isso o professor deve disponibilizar aos alunos o modelo da planilha que eles devem utilizar. Nas atividades da nossa pesquisa disponibilizamos a planilha (Anexo 7) no *Br Office Calc* pelo fato dos computadores da escola possuírem o sistema operacional *Linux*.

➤ **Atividade 4**

Os alunos devem analisar as planilhas preenchidas com a família de cada integrante do grupo e, a partir delas, elaborar uma planilha fictícia, considerada ideal, tentando aproximá-la à realidade das famílias dos membros do grupo. Ao terminarem de elaborar suas planilhas, como elas devem ser preenchidas no computador, o professor deve combinar com seus alunos uma forma de salvar as suas planilhas, no nosso caso, pedimos aos alunos para enviarem para o *email* da professora.

Para realizar essa atividade, os alunos devem utilizar o valor da receita que desejarem e distribuí-la entre as despesas que acharem necessárias para suprir todas as necessidades de uma família.

Com essa atividade, queremos observar se os alunos se atentarão aos gastos necessários e supérfluos de suas famílias, analisando quais podem ser substituídos ou até mesmo, eliminados do orçamento. Além disso, um dos nossos principais interesses é analisar se os alunos utilizarão as informações que foram explicadas a eles sobre o Orçamento, para poder potencializar a planilha fictícia do seu grupo.

O modelo da planilha que foi utilizada para realizar essa atividade na pesquisa foi disponibilizado aos alunos nos computadores da sala de

informática, no programa *Br Office Calc/Excel* (a maioria dos computadores possuía sistema operacional Linux e alguns poucos Windows). Essa planilha que foi utilizada (Anexo 7) é semelhante a que foi preenchida em casa com a família (Anexo 2), a única diferença é que optamos por acrescentar uma parte para as porcentagens de cada grupo de despesa, para que os alunos pudessem observar os grupos que comprometem mais a renda da planilha e, também, para que se habituem mais com o cálculo das porcentagens.

Todas as planilhas que foram utilizadas na realização das atividades da pesquisa foram elaboradas pela pesquisadora e optou-se por utilizar o *Br Office Calc/Excel*, pois com esses programas podemos construí-la de forma simplificada. Os próprios estudantes, ao realizarem as atividades, podem preencher as planilhas com os dados que desejarem e, visualizar todos eles na mesma página.

➤ **Atividade 5**

Os alunos devem, a partir da planilha elaborada na atividade anterior, agrupar os gastos em: Casa, Alimentação, Saúde, Transporte, Educação, Lazer, Investimentos e Extras. Para essa atividade, deve ser disponibilizado um novo modelo de Planilha de Gastos (Anexo 8), sem as divisões dos gastos contidas na primeira planilha. Com os dados dispostos nesse novo formato, os alunos devem observar os valores que foram destinados a cada grupo e calcular a porcentagem que esses valores representam, ao serem comparados com a receita total.

Ao realizar essa atividade, pretendemos que os alunos observem quais grupos de gastos comprometeram mais a receita da família fictícia elaborada por eles e, também, pratiquem o uso dos cálculos de porcentagem. Além disso, é interessante observar, ao final das atividades, qual das duas planilhas os alunos acharam mais prática de ser utilizada no dia a dia.

➤ **Atividade 6**

Nesta atividade, os grupos devem comentar quais as diferenças e semelhanças mais significativas que eles podem observar ao comparar, a planilha elaborada pelo grupo, com as planilhas preenchidas com a família de cada integrante.

O intuito dessa atividade é fazer com que os alunos observem quais gastos acharam ideais no momento em que criaram suas planilhas fictícias e, mais ainda, que eles analisem quais os gastos das planilhas da sua família eles consideraram desnecessários, a ponto de não escolherem para colocar na planilha fictícia.

➤ **Atividade 7**

Antes de realizar esta atividade, deve ser exibida a reportagem de Samy Dana sobre Planilhas de Gastos no “Hora Um da Notícia”⁴. Nessa reportagem, o economista apresentou algumas porcentagens consideradas como ideais, ao se elaborar uma Planilha de Gastos, são elas: Alimentação 25%, Casa 35%, Saúde e Beleza 10%, Transporte 5%, Educação 15% e Lazer e Extras 10%. Assim, os alunos devem comentar, a conclusão do grupo ao comparar as porcentagens da planilha fictícia elaborada por eles na Atividade 5, com as porcentagens de gastos ideais determinadas por Samy na reportagem.

Com essa atividade, esperamos que os alunos observem quais gastos se distanciaram das porcentagens propostas pelo economista e percebam, quais as despesas que mais contribuíram para que existisse essa diferença entre o valor das porcentagens dos grupos de despesas. Além disso, queremos saber a opinião dos alunos sobre o valor dessas porcentagens propostas por Samy, se eles acham possíveis de serem seguidas ou, se são inviáveis.

➤ **Atividade 8**

Nesta atividade, os grupos devem organizar uma apresentação sobre as planilhas (cada grupo pode escolher apresentar uma das planilhas criadas ou, caso desejem, podem apresentar as duas também) criadas por eles, explicando suas escolhas. Cada grupo deve apresentar a planilha da forma que achar mais simples e prática de ser visualizada, entendida e analisada por todos.

Nosso interesse nos grupos apresentarem as planilhas elaboradas para toda a turma é, que todos os alunos analisem as planilhas de todos os grupos e

⁴ Disponível em: <<http://g1.globo.com/hora1/noticia/2015/07/planilha-de-gastos-e-fundamental-no-controle-do-orcamento-domestico.html>>.

percebam as principais diferenças entre elas, pois isso pode ajudá-los a aprimorar a planilha estipulada por eles como ideal.

Vale ressaltar que, na nossa pesquisa, somente a Atividade 1, Atividade 3 e as apresentações dos grupos, foram realizadas na sala de aula, pois a Atividade 2 e a Atividade 8 foram realizadas em casa e o restante, na sala de informática. Além disso, entregamos uma folha para cada grupo com as atividades (Atividade 3 a Atividade 8) descritas. Disponibilizamos essa folha de atividades no Anexo 9.

Como o nosso objetivo, com esse Produto Educacional, é que os professores utilizem as atividades da nossa pesquisa em suas aulas e, para isso, é necessário o uso das planilhas elaboradas no *Excel*. Desta maneira, disponibilizaremos o modelo delas no site do mestrado e, também, no *cd* que ficará anexado à dissertação, impressa na sala do Mestrado em Educação Matemática na Universidade Federal de Juiz de Fora.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação Financeira Escolar ainda é um tema muito pouco explorado pelos professores brasileiros. Tendo em vista a sua importância e as dificuldades que os professores se deparam ao tentar implementá-la em suas aulas, optamos por escolhê-la como tema central da pesquisa que originou esse Produto Educacional.

O foco nas planilhas de orçamento se deve ao fato de, na nossa concepção, ser um tema que deve fazer parte da vida de todas as pessoas, então, para isso, devemos capacitá-las para fazerem seu uso. Desta forma, as atividades descritas foram elaboradas com o intuito de mostrar aos alunos e sua família a importância do uso das planilhas de orçamento no cotidiano e que, dentre suas contribuições, estão o controle, a administração e o planejamento das finanças pessoais e familiares.

Aos professores, esperamos que as atividades e discussões possam contribuir com suas aulas e desperte neles o interesse em explorar, também, os outros inúmeros assuntos que se relacionam à Educação Financeira Escolar.

Portanto, o nosso propósito, com as atividades relatadas e com o trabalho realizado, é fazer com que o ensino da Educação Financeira Escolar, mais especificamente do uso das planilhas de orçamento, seja abordado no Ensino Médio, para que, a população adote o hábito de discutir e analisar sobre os gastos mensais pessoais e, também, familiares.

REFERÊNCIAS

- BAUMAN, Z. **Vida para Consumo: a transformação das pessoas em mercadoria**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.
- BOGGISS, G. J.; MENDONÇA, L.G.; GASPAR, L.A.R.; HERINGER, M.G. **Matemática Financeira**. 11 ed. Rio de Janeiro: FGV Management, 2012.
- BRASIL. **Estratégia Nacional de Educação Financeira**. ENEF, 2010. Disponível em: < http://www.vidaedinheiro.gov.br/pagina-29-quem_somos_e_o_que_fazemos.html>. Acesso em: 10 jun. 2017.
- CERBASI, G. **Como Organizar sua vida financeira**. Rio de Janeiro: Sextante, 2015.
- DANA, S. Planilha de gastos é fundamental no controle do orçamento doméstico. **Hora 1**, Rio de Janeiro, 16 julho 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/hora1/noticia/2015/07/planilha-de-gastos-e-fundamental-no-controle-do-orcamento-domestico.html>>. Acesso em: 19 set. 2017.
- SILVA, A.M.; POWELL, A.B. Um Programa de Educação Financeira para a Matemática Escolar da Educação Básica. In: XI ENEM – Encontro Nacional de Educação Matemática, **Anais...** 11, 2013, Curitiba.

ANEXOS

Anexo 1



- Desenvolver a cultura da prevenção;
- Formar disseminadores;
- Proporcionar a possibilidade de mudança da condição atual.

CONEF, 2013

Estimula a **análise** das diversas transações comerciais e do comportamento das pessoas em relação ao dinheiro.

Conteúdos Abordados

- Análise das Operações Financeiras;
- **Planejamento Financeiro;**
- Administração das finanças pessoais e familiares;
- **Orçamento Doméstico;**
- Consumo e Consumismo;
- Ética e Dinheiro;
- Impacto Ambiental;

Objetivos

- Formar para a cidadania;
- Ensinar a **consumir** e **poupar** de modo ético, consciente e responsável;



A Educação Financeira se baseia, também, em discussões que envolvem a vida pessoal, familiar e social.



- Instigar a tomada de decisões autônoma, baseada na mudança de atitude;

- Ensinar a planejar em curto, médio e longo prazo;



Com o ensino da Educação Financeira espera-se:

- Cidadãos mais críticos em relação as transações comerciais existentes;
- Consumidores conscientes;
- Se tornem hábitos: Planejar e Poupar para a realização de objetivos pessoais e familiares;
- Tomar as melhores decisões.

Planejamento Financeiro

- O planejamento financeiro é um processo de delimitar metas e desenvolver um plano para alcançá-las.
- Para planejar é preciso analisar as rendas e estabelecer prioridades, sendo elas: diminuir gastos desnecessários; priorizar o fundo de reserva/investimentos ou o pagamento de dívidas.

Planilha

- Receitas (renda mensal da família)
- Despesas: GASTOS FIXOS
GASTOS VARIÁVEIS
FUNDO DE EMERGÊNCIA
- Saldo

Orçamento Doméstico

- É utilizado para que as pessoas tenham conhecimento sobre os gastos totais em determinado período de tempo e sua relação com as receitas disponíveis.
- Possibilita as pessoas de analisarem os gastos antes deles acontecerem para que, desta forma, possam se planejar e/ou reestruturar os gastos.

Receitas	Valor
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
Total de Receitas:	0
Despesas	Valor
Gastos Fixos	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
Total de Gastos Fixos	0

Despesas	Valor
Gastos Variáveis	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
Total de Gastos Variáveis	
Fundo de Emergência	
1.	
2.	
3.	
Total de Fundo de Emergência	0
Total das despesas	
Saldo (Receita - Despesas)	0

(Slide 14)

Segundo Cerbasi (2009), para elaborar um orçamento doméstico, devem ser realizadas as seguintes atividades:

- Anotar ou guardar comprovantes de gastos;
- Organizar os gastos;
- Comparar a evolução do padrão de consumo;
- Refletir sobre a qualidade das suas escolhas;
- Estipular alterações no padrão de consumo;
- Policiar suas novas escolhas;
- Analisar as consequências das suas escolhas;
- Usar o orçamento para simular situações inesperadas.



Atividade 1

Elabore um orçamento mensal fictício de acordo com o que conhecem dos gastos e receitas da sua família. Anote todos os gastos e todas as receitas (salários) de todos os integrantes da sua família e tente aproximar esse orçamento ao máximo da realidade da sua casa.

Anexo 2

Planilha de gastos mensais

Receitas	Valor
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
Total de Receitas:	0

Despesas	Valor
Gastos Fixos	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
Total de Gastos Fixos	0

Despesas	Valor
Gastos Variáveis	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
Total de Gastos Variáveis	
Fundo de Emergência	
1.	
2.	
3.	
Total de Fundo de Emergência	0
Total das despesas	0
Saldo (Receita - Despesas)	0

Anexo 3

Questionário para ser preenchido com a família

1) Preencha a planilha (folha 2) de acordo com as receitas e despesas mensais de sua família. Caso a família não concorde em colocar os valores reais, tente preencher com valores próximos para não prejudicar nas discussões que serão feitas, posteriormente, na sala.

2) **Após** ter preenchido a planilha de orçamento de gastos mensais com a família, agora analise:

- Qual foi o saldo (Receita - Despesas)?

- Na sua família, vocês fazem algum tipo de Fundo de Emergência? Se sim, qual o valor e qual a porcentagem desse valor ao comparar com as receitas? Se não, você sabe se é por falta de dinheiro, condição ou de planejamento?

- A receita da sua família é gasta em sua maior parte por qual tipo de despesa?

- A sua família acha possível diminuir alguma despesa que consta na tabela? Se sim, qual/is e por quê?

- Na sua casa, alguém já utiliza/ou algum tipo de planilha de gastos como este que foi feito?

Anexo 4

Planilha de gastos mensais - Família 1			
Receitas		Valor	
1. Salário do Marido	R\$ 937,00		
2. Salário da Esposa	R\$ 937,00		
3.			
4.			
5.			
Total de Receitas:	R\$ 1.874,00		
Despesas		Valor	
Gastos Fixos			
1. Água	R\$ 60,00		
2. Luz	R\$ 130,00		
3. Aluguel	R\$ 700,00		
4. Internet	R\$ 80,00		
5. Telefone	R\$ 80,00		
6. Gasolina	R\$ 224,00		
7. Supermercado	R\$ 600,00		
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
Total de Gastos Fixos	R\$ 1.874,00		
		Despesas	
		Valor	
		Gastos Variáveis	
		1.	
		2.	
		3.	
		4.	
		5.	
		6.	
		7.	
		8.	
		9.	
		10.	
		Total de Gastos Variáveis	0
		Gastos Imprevistos	
		1.	
		2.	
		3.	
		4.	
		5.	
		Total de Gastos Imprevistos	0
		Total de Gastos	R\$ 1.874,00
		Saldo (Receita - Despesas)	R\$ 0,00

Planilha de gastos mensais - Família 2			
Receitas	Valor	Despesas	Valor
Gastos Variáveis		Gastos Variáveis	
1. Salário do Marido	R\$ 1.650,00	1. Cartão de Crédito	R\$ 330,00
2. Salário da Esposa	R\$ 2.500,00	2.	
3.		3.	
4.		4.	
5.		5.	
Total de Receitas:	R\$ 4.150,00	6.	
		7.	
		8.	
		9.	
		10.	
		Total de Gastos Variáveis	R\$ 330,00
		Gastos Imprevistos	
Despesas		Gastos Imprevistos	
Gastos Fixos		1.	
1. Aluguel	R\$ 900,00	2.	
2. Condomínio	R\$ 240,00	3.	
3. Luz	R\$ 130,00	4.	
4. Supermercado	R\$ 750,00	5.	
5. Financiamento do Veículo	R\$ 400,00	Total de Gastos Imprevistos	0
6. Gasolina	R\$ 250,00	Fundo de Emergência	
7. Seguro do Veículo	R\$ 130,00	1. Poupança	R\$ 400,00
8. Plano de Saúde	R\$ 600,00	2.	
9.		Total de Fundo de Emergência	R\$ 400,00
10.		Total das despesas	R\$ 4.130,00
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
Total de Gastos Fixos	R\$ 3.400,00	Saldo (Receita - Despesas)	
		R\$ 20,00	

Planilha de gastos mensais - Família 3		
Receitas		Valor
1. Salário do Marido		R\$ 2.600,00
2. Salário da Esposa		R\$ 2.250,00
3. Ajuda do Filho		R\$ 350,00
4.		
5.		
Total de Receitas:		R\$ 5.200,00
Despesas		Valor
Gastos Fixos		
1. Financiamento da Casa		R\$ 1.500,00
2. Financiamento do Carro		R\$ 500,00
3. Água		R\$ 90,00
4. Luz		R\$ 160,00
5. Supermercado		R\$ 1.200,00
6. Plano de Saúde		R\$ 700,00
7. Academia		R\$ 240,00
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
Total de Gastos Fixos		R\$ 4.390,00
Despesas		Valor
Gastos Variáveis		
1. Passeios		R\$ 250,00
2. Cartão de Crédito		R\$ 560,00
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
Total de Gastos Variáveis		R\$ 810,00
Gastos Imprevistos		
1. Dentista		R\$ 150,00
2. Borracheiro		R\$ 90,00
3.		
4.		
5.		
Total de Gastos Imprevistos		R\$ 240,00
Total das despesas		R\$ 5.440,00
Saldo (Receita - Despesas)		-R\$ 240,00

Planilha de gastos mensais

Receitas	Valor
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
Total de Receitas:	0

Despesas	Valor	Porcentagem
Gastos Fixos		
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
Total de Gastos Fixos	0	

Despesas	Valor	Porcentagem
Gastos Variáveis		
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
Total de Gastos Variáveis	0	
Fundo de Emergência		
1.		
2.		
3.		
Total de Fundo de Emergência	0	
Total das despesas	0	
Saldo (Receita - Despesas)	0	

Planilha de gastos mensais					
Receitas	Valor		Despesas	Valor	Porcentagem
1.			1.		
2.			2.		
3.			3.		
4.			4.		
5.			5.		
Total de Receitas:	0		6.		
			7.		
			8.		
			9.		
			10.		
			11.		
			12.		
			13.		
			14.		
			15.		
			16.		
			17.		
			18.		
			19.		
			20.		
Saldo (Receita - Despesas)	0		Total de Despesas	0	

Atividade em grupo

- 1) Analisem as planilhas das famílias 1, 2 e 3 (que estão no Excel/Br Office Calc) e comentem a conclusão do grupo sobre cada planilha e o que vocês mudariam se fosse o orçamento da sua família.

Família 1:

Família 2:

Família 3:

- 2) No seu grupo, analisem as planilhas feitas em casa de cada integrante. A partir das suas planilhas, elaborem uma planilha fictícia (tentando aproximar um pouco à realidade do grupo), utilizando o valor de receita que desejarem e, distribuam o valor dessa receita entre as despesas que acharem necessárias para suprir todas as necessidades de uma família.

- 3) Após elaborarem a planilha fictícia, agora agrupem os gastos das seguintes despesas: Casa, Alimentação, Saúde, Transporte, Educação, Lazer, Investimentos e Extras. Calculem as porcentagens de cada tipo de despesa comparada com a receita total que consta na planilha fictícia do grupo.

- 4) Quais as maiores mudanças que vocês podem observar ao comparar a tabela elaborada pelo grupo e as tabelas individuais preenchidas com a família? Quais os gastos mais representativos que vocês optaram por excluir?

Planilha do aluno 1:

Planilha do aluno 2:

Planilha do aluno 3:

5) Após assistir a reportagem de Samy Dana sobre planilhas de gastos no “Hora Um da Notícia”, qual a conclusão do grupo ao comparar a planilha fictícia elaborada com a porcentagem de gastos ideais (alimentação 25%, casa 35%, saúde e beleza 10%, transporte 5%, educação 15% e lazer e extras 10%) apresentada pelo economista? Vocês acham possível/interessante seguir esse modelo?

6) Agora, o grupo deverá apresentar para a turma a sua planilha e explicar suas escolhas. Podem utilizar na explicação o que acharem mais prático.