

# **Educação Financeira Escolar e o uso de planilhas de Orçamento Familiar**

Cristiane Neves Mello

Juiz de Fora (MG)  
Dezembro, 2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS  
Pós-Graduação em Educação Matemática  
Mestrado Profissional em Educação Matemática

Cristiane Neves Mello

**Educação Financeira Escolar e o uso de planilhas de  
Orçamento Familiar**

Orientador(a): Prof(a) Dr(a) Chang Kuo Rodrigues

Dissertação de Mestrado apresentada  
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)

Dezembro, 2018

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Mello, Cristiane.

Educação Financeira Escolar e o uso de planilhas de Orçamento Familiar / Cristiane Mello. -- 2018.

114 p.

Orientadora: Chang Rodrigues

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Exatas. Programa de Pós Graduação em Educação Matemática, 2018.

1. Educação Matemática. 2. Educação Financeira Escolar. 3. Orçamento Familiar. 4. Teoria das Situações Didáticas. 5. Engenharia Didática. I. Rodrigues, Chang, orient. II. Título.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me concedido a oportunidade de ingressar e concluir o Mestrado neste Programa, proporcionando momentos de extremo crescimento profissional e pessoal.

À minha mãe Maria Raquel, meu eterno obrigado por sempre ter sido minha melhor amiga, parceira, a minha melhor companhia nesses 27 anos e com certeza por toda a minha vida onde quer que nós estivermos. A obtenção desse título é toda dedicada a ela que sempre sonhou comigo, fez da sua felicidade a minha e me apoiou em todas as minhas escolhas. Espero poder retribuir todo carinho, amor e orgulho.

Ao meu pai Luiz Carlos, muito obrigada pela força, incentivo, apoio, torcida e por todo esforço durante minha vida acadêmica. Obrigada também pelos conselhos e pela acolhida nos desabafos.

Obrigada a toda minha família que sempre permaneceu orgulhosa, me apoiando e torcendo por mim durante esses anos.

Agradeço a minha orientadora Chang, pelo carinho, respeito, paciência, por todo auxílio e incentivo.

Aos professores Amarildo Silva e Cristiane Pessoa muito obrigada por toda ajuda, compreensão e pelas considerações que contribuíram muito para enriquecer a pesquisa.

Muito obrigada a todos da UFJF, em especial aos professores do Mestrado Profissional em Educação Matemática, que sempre se preocuparam em acolher e ajudar a todos nós com muito carinho, atenção e respeito.

Aos amigos do mestrado Lílian, Tamara, Roberta, Camila, Jane, Cristina, Nicolly e Edson obrigada pelos conhecimentos compartilhados e pela companhia. Os dias não teriam sido tão agradáveis e prazerosos se não tivesse a companhia de vocês.

À Thais, obrigada pela amizade, por sempre tentar me ajudar, por compartilhar suas experiências, por ter me apresentado à Educação Financeira e a esse Programa de Mestrado.

Às amigas de Sete Lagoas, em especial à Leticia e Ana Laura, muito obrigada por torcerem e vibrarem cada passo da minha vida acadêmica e por estarem sempre por perto me ajudando em cada obstáculo que surgia.

Por fim, muito obrigada aos meus alunos que se empenharam e dedicaram com zelo à realização das atividades e a todos que contribuíram direta ou indiretamente para a conclusão desta pesquisa.

## RESUMO

Este trabalho é o resultado de uma pesquisa de mestrado desenvolvida no Programa de Pós Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora. As atividades da pesquisa foram realizadas em uma cidade no interior de Minas Gerais com alunos do 3º ano do Ensino Médio de uma escola estadual em que a pesquisadora era também professora da turma. O foco principal da pesquisa foi explorar o uso de planilhas de orçamento nas aulas para que, por meio de sua análise, os alunos pudessem planejar melhor suas finanças e, também, se sentirem preparados para colaborar na administração do dinheiro da sua família. A pesquisa se caracteriza como qualitativa, adotando os pressupostos da Engenharia Didática. O referencial teórico adotado possui como base a Teoria das Situações Didáticas e os aspectos da Educação Financeira Escolar. O Produto Educacional da pesquisa é constituído pelas atividades que foram realizadas, para servir de apoio aos professores do Ensino Médio que desejarem utilizá-las nas aulas. As atividades foram realizadas em várias etapas, sendo algumas individuais, outras em grupo, algumas em casa com a família e outras na sala de aula. O propósito inicial delas foi compreender o conhecimento que os alunos possuíam sobre elaborar orçamentos para que, a partir disso, pudessem ser realizadas discussões teóricas sobre o tema, com a finalidade de incentivá-los a fazer o uso das planilhas de gastos mensais. Além disso, foi também oportuno que os alunos analisassem os dados de diversas planilhas e, também, elaborassem as suas próprias. Assim, ao final do trabalho percebemos que eles foram aprimorando a forma de elaborar suas planilhas de acordo com as discussões realizadas e entenderam a importância do uso delas para um melhor controle, administração e planejamento dos gastos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Matemática. Educação Financeira Escolar. Orçamento Familiar. Teoria das Situações Didáticas. Engenharia Didática.

## ABSTRACT

This study is the result of a master's research developed by the Graduate Program in Mathematical Education of the Universidade Federal de Juiz de Fora. The research activities were carried out in a Minas Gerais' inland city with students from the 3rd year of high school in a state school, where the researcher was also a teacher of the class. The main focus of the research was to stimulate the use of budget worksheets so that through their analysis students could better plan their finances and also feel prepared to collaborate in the administration of their family's money. The research is characterized as qualitative, adopting the presuppositions of Didactic Engineering. The theoretical reference adopted is based on the Theory of Didactic Situations and the aspects of Financial Education School. The Educational Product of the research is constituted by the activities that were carried out, to serve as support to the teachers of the High School who wish to use it in the classes. The activities were carried out in several stages, some being individual, others in a group, some at home with the family and others in the classroom. The initial purpose of the activities was to understand the students' knowledge about budgeting so that, from this, theoretical discussions on the topic could be carried out, in order to encourage them to make use of the monthly expenses sheets. In addition, it was also appropriate for students to analyze the data from various worksheets and to develop their own. Thus, at the end of the work we realized that they were improving the way of elaborating their worksheets according to the discussions and understood the importance of these worksheets for a better control, administration and planning of the expenses.

**Keywords:** Mathematical Education. Financial Education School. Family Budget. Theory of Didactic Situations. Didactic Engineering.

## LISTA DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1: Triângulo Didático. ....   | 24 |
| Figura 2: Ramificações da qualidade de vida.....   | 34 |
| Figura 3: Orçamento criado pelo Aluno 1.....   | 54 |
| Figura 4: Orçamento criado pelo Aluno 2.....   | 55 |
| Figura 5: Orçamento criado pelo Aluno 3.....   | 56 |
| Figura 6: Orçamento criado pelo Aluno 4.....   | 57 |
| Figura 7: Planilha de Gastos preenchida pelo Aluno 1 e sua família. ....   | 59 |
| Figura 8: Planilha de gastos preenchida pelo Aluno 2 e sua família. ....   | 61 |
| Figura 9: Planilha de gastos preenchida pelo Aluno 3 e sua família. ....   | 62 |
| Figura 10: Planilha de gastos preenchida pelo Aluno 4 e sua família. ....  | 64 |
| Figura 11: Conclusão do Grupo 1 sobre o orçamento da Família 1. ....   | 67 |
| Figura 12: Conclusão do Grupo 2 sobre o orçamento da Família 1. ....   | 67 |
| Figura 13: Conclusão do Grupo 3 sobre o orçamento da Família 1. ....   | 68 |
| Figura 14: Conclusão do Grupo 1 sobre o orçamento da Família 2. ....   | 68 |
| Figura 15: Conclusão do Grupo 2 sobre o orçamento da Família 2. ....   | 69 |
| Figura 16: Conclusão do Grupo 3 sobre o orçamento da Família 2. ....   | 69 |
| Figura 17: Conclusão do Grupo 1 sobre o orçamento da Família 3. ....   | 70 |
| Figura 18: Conclusão do Grupo 2 sobre o orçamento da Família 3. ....   | 70 |
| Figura 19: Conclusão do Grupo 3 sobre o orçamento da Família 3. ....   | 71 |
| Figura 20: Planilha de gastos mensais fictícia criada pelo Grupo 1. ....   | 72 |
| Figura 21: Planilha de gastos mensais fictícia criada pelo Grupo 2. ....   | 73 |
| Figura 22: Planilha de gastos mensais fictícia criada pelo Grupo 3. ....   | 74 |
| Figura 23: Planilha de gastos mensais agrupados criada pelo Grupo 1. ....  | 76 |
| Figura 24: Planilha de gastos mensais agrupados criada pelo Grupo 2. ....  | 77 |
| Figura 25: Planilha de gastos mensais agrupados criada pelo Grupo 3. ....  | 77 |
| Figura 26: Análise do Grupo 1 sobre as diferenças entre as planilhas elaboradas com as famílias e a planilha fictícia do grupo. .... | 78 |
| Figura 27: Análise do Grupo 2 sobre as diferenças entre as planilhas elaboradas com as famílias e a planilha fictícia do grupo. .... | 79 |
| Figura 28: Análise do Grupo 3 sobre as diferenças entre as planilhas elaboradas com as famílias e a planilha fictícia do grupo. .... | 80 |



|   |    |
|---|----|
| Figura 29: Conclusão do Grupo 1 sobre as porcentagens de gastos ideais propostas por Samy Dana.....   | 81 |
| Figura 30: Conclusão do Grupo 2 sobre as porcentagens de gastos ideais propostas por Samy Dana.....   | 82 |
| Figura 31: Conclusão do Grupo 2 sobre as porcentagens de gastos ideais propostas por Samy Dana.....   | 83 |
| Figura 32: Alunas do Grupo 1 apresentando as porcentagens dos grupos de despesas da planilha fictícia e comparando com as porcentagens propostas por Samy Dana..... | 85 |
| Figura 33: Alunas do Grupo 2 explicando os gastos na planilha no Excel. ....  | 85 |
| Figura 34: Slide do perfil da família do Grupo 3. ....  | 86 |
| Figura 35: Resposta do Grupo 1 a primeira pergunta do questionário.....   | 86 |
| Figura 36: Resposta do Grupo 2 a primeira pergunta do questionário.....   | 87 |
| Figura 37: Resposta do Grupo 3 a primeira pergunta do questionário.....   | 87 |
| Figura 38: Resposta do Grupo 1 a segunda pergunta do questionário. ....   | 87 |
| Figura 39: Resposta do Grupo 2 a segunda pergunta do questionário. ....   | 88 |
| Figura 40: Resposta do Grupo 3 a segunda pergunta do questionário. ....   | 88 |
| Figura 41: Resposta do Grupo 1 a terceira pergunta do questionário.....   | 88 |
| Figura 42: Resposta do Grupo 2 a terceira pergunta do questionário.....   | 89 |
| Figura 43: Resposta do Grupo 3 a terceira pergunta do questionário.....   | 89 |
| Figura 44: Resposta do Grupo 1 a quarta pergunta do questionário.....   | 90 |
| Figura 45: Resposta do Grupo 2 a quarta pergunta do questionário.....   | 90 |
| Figura 46: Resposta do Grupo 3 a quarta pergunta do questionário.....   | 90 |

## LISTA DE TABELAS

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1: Trabalhos analisados na Revisão de Literatura. .... | 31 |
|---|----|

## SUMÁRIO

|   |     |
|---|-----|
| <b>Educação Financeira Escolar e o uso de planilhas de Orçamento Familiar</b> ..... | 0   |
| Cristiane Neves Mello.....  | 0   |
| 1. INTRODUÇÃO.....  | 11  |
| 2. ANÁLISES PRELIMINARES.....   | 16  |
| 2.1 Educação Financeira Escolar e o uso do Orçamento Familiar .....                 | 16  |
| 2.2 Teoria das Situações Didáticas .....  | 22  |
| 2.3 Engenharia Didática.....  | 27  |
| 2.4 Produto Educacional.....  | 29  |
| 2.5 Revisão da Literatura.....  | 30  |
| 3. CONCEPÇÕES E ANÁLISE A <i>PRIORI</i> .....                                       | 43  |
| 4. EXPERIMENTAÇÃO .....   | 53  |
| 5. ANÁLISE A <i>POSTERIORI</i> E VALIDAÇÃO .....                                    | 92  |
| 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....  | 97  |
| REFERÊNCIAS .....   | 101 |
| ANEXOS.....   | 103 |

## 1. INTRODUÇÃO

A Educação Financeira é um tema que está começando a ganhar espaço no ambiente educacional nos últimos anos. As escolas brasileiras estão percebendo a necessidade de inserir este tema em seu ensino, entretanto, na prática, está acontecendo bem lentamente. Dentre os motivos que estão colaborando para que essa inserção se estabeleça nas escolas, podemos citar a preocupação em preparar os alunos para lidar com as diversas transações comerciais existentes para que eles possam analisá-las e pensar criticamente e, dessa forma, não caiam nas armadilhas presentes no mercado financeiro.

O contexto econômico em que nosso país se encontra é caracterizado por juros exorbitantes, inflação alta, pessoas endividadas e alto índice de desemprego. Além desses, outros fatores que colaboram para que a situação financeira da população se agrave são as facilidades de compra e crédito proporcionadas pelas lojas; a falta de conhecimento das pessoas sobre as formas de pagamento oferecidas; e o consumo excessivo e/ou desnecessário.

De acordo com Bauman (2008), o consumo é uma atividade banal e/ou trivial que todas as pessoas praticam diariamente, o que o torna inseparável da sobrevivência biológica. Contudo, o papel que o consumo exerce na vida da população passa muitas vezes despercebido e sem planejamento antecipado. Conseqüentemente, essa falta de planejamento faz com que as pessoas pratiquem o consumo de forma aleatória ou excessiva sem um pensamento crítico sobre o que está sendo adquirido. Assim, o consumo está se transformando em consumismo na vida da maioria das pessoas, pois a população quase que em sua totalidade altera constantemente suas vontades, desejos e anseios o que os leva a consumir deliberadamente, fazendo com que o consumo exerça um papel de extrema importância nas suas vidas, sendo para alguns o propósito da existência.

Nesta perspectiva, notamos que o consumismo é um dos principais causadores da desestabilização financeira da população. A todo momento, a sociedade é bombardeada com propagandas e ofertas atrativas de produtos e, aqueles que não possuem uma boa instrução financeira, se deslumbram com o que os produtos podem oferecer e a facilidade de sua aquisição, sem analisar a sua real necessidade. Assim, a população é induzida cada vez mais ao

consumo e compromete sua renda com despesas, muitas vezes consideradas, supérfluas. Esses aspectos levaram Bauman (2008) a caracterizar a sociedade atual como uma “sociedade de consumidores”, pois, segundo ele, as pessoas são vistas basicamente na condição de consumidores. Consequentemente, o papel dessa sociedade é promover, encorajar e/ou reforçar a escolha de um estilo de vida e uma estratégia existencial consumista e rejeitar todas as outras opções culturais alternativas.

Situações como as descritas acima mostram a necessidade da Educação Financeira Escolar ser introduzida na vida da sociedade e, sobretudo, na dos estudantes. Tendo maior conhecimento sobre as transações comerciais e maior controle de suas finanças, eles podem planejar melhor o que fazer com sua renda e de sua família, além de se proteger das estratégias de consumo em que a sociedade que estamos inseridos nos impõe diariamente.

No âmbito da Educação, de acordo com Silva e Powell (2013), a Educação Financeira Escolar pode ser conceituada como um conjunto de informações utilizadas para introduzir os estudantes no universo do dinheiro, estimulando-os a compreender sobre finanças e economia. Ao estudar as situações que envolvem a Educação Financeira Escolar, os alunos se tornam aptos a analisar, tomar decisões e a se posicionar criticamente sobre questões financeiras que envolvam a vida pessoal, familiar e social.

Nesse sentido, a Educação Financeira Escolar deve proporcionar aos estudantes um olhar crítico sobre as diversas transações comerciais existentes, para que, no seu cotidiano, possam analisar o que está sendo oferecido de acordo com suas necessidades e refletir se será vantajoso ou não.

Alguns dos temas que podem ser abordados no ensino da Educação Financeira Escolar são: compras, planejamentos, investimentos, juros, descontos, dívidas, seguros, consumo, consumismo, taxas, inflação, entre outros. Além disso, questões éticas, psicológicas e ambientais também podem ser tratadas. Logo, a Educação Financeira Escolar não se limita somente em fazer planejamentos, calcular os juros, investir, poupar e economizar, mas também em refletir sobre todos esses temas citados acima.

Entendendo a importância de englobar esses aspectos da Educação Financeira Escolar no ensino, optamos por focar nossa pesquisa no tema

Orçamento Familiar, mais especificamente em atividades que envolvem o uso de planilhas de gastos. Escolhemos as planilhas eletrônicas pela atratividade que as atividades com o uso da tecnologia se manifesta nos alunos e, também, pela facilidade que ela proporciona para as pessoas, pois podemos utilizar as planilhas no celular, computador ou *tablet*.

A nosso ver, o tema da pesquisa merece destaque principalmente para aqueles alunos que estão próximos de encerrar a vida escolar na Educação Básica, pois em um futuro próximo sua rotina e responsabilidades, provavelmente, estarão sobre outros focos e, portanto, eles devem ser capazes de saber organizar e analisar o seu próprio orçamento.

Segundo Cerbasi (2015), as crianças e adolescentes devem participar da elaboração do Orçamento junto à sua família, contudo sabemos que isso não ocorre na maioria dos lares brasileiros, então nosso intuito ao abordar esse tema é fazer o processo inverso, ou seja, que os mais novos levem à sua família o aprendizado que as atividades e reflexões realizadas na sala os proporcionarem.

Assim, esperamos que as discussões realizadas possam colaborar, principalmente, com aqueles alunos que moram com os pais e, desta forma, podem ajudar na administração das finanças da família; para os que possuem a perspectiva de formar e começar a trabalhar; para aqueles que já estão inseridos no mercado de trabalho; ou ainda, para os que já planejam assumir uma família. De acordo com esses aspectos, optamos por realizar as atividades da pesquisa com alunos do 3º ano do Ensino Médio em que a pesquisadora já era professora da turma.

Ao final da pesquisa, esperamos responder à seguinte pergunta: “De que forma o uso de planilhas de orçamento, por meio de sequências didáticas, causa impacto na vida de alunos do 3º ano do Ensino Médio?”

Com o intuito de responder essa pergunta ao final da pesquisa, adotamos como hipótese o fato de que o uso das planilhas de gastos mensais proporcione aos alunos o conhecimento de como se organizar financeiramente e faça-os perceber que elas contribuem também para o planejamento das finanças.

Portanto, o objetivo principal da pesquisa é estimular o uso das planilhas de orçamento para que, por meio de sua análise, os alunos possam se sentir

preparados para administrar o seu dinheiro e, também, colaborar com sua família.

Como objetivos específicos, temos:

- Discutir com os alunos o conceito de Educação Financeira Escolar;
- Investigar as contribuições do uso das planilhas nas finanças pessoais e familiares de alunos do 3º ano do Ensino Médio;
- Instigar o trabalho e discussões em grupo, baseados na Teoria das Situações Didáticas e Engenharia Didática;
- Elaborar um Produto Educacional que possa servir de suporte a professores do Ensino Médio que tenham o interesse em abordar o Orçamento Pessoal e/ou Familiar nas suas aulas.

O Produto Educacional foi elaborado como um livreto, relatando as atividades que foram realizadas e, também, explicando como montar uma planilha de gastos e analisá-la.

Com isso, esperamos que as atividades com o uso de planilhas orçamentárias influencie as tomadas de decisões dos alunos nas situações financeiras presentes no seu cotidiano. Além disso, que eles possam participar efetivamente da elaboração do seu orçamento pessoal e de sua família e, sempre que necessário, ajudem a potencializá-lo.

A estrutura da pesquisa foi baseada de acordo com a metodologia utilizada: a Engenharia Didática. Ela é dividida em quatro etapas, são elas: Análise Preliminar; Concepções e Análise *a Priori*; Experimentação; Análise *a Posteriori* e Validação. Conseqüentemente, essas etapas serão as delimitadoras das seções desta pesquisa.

A seção da “Análise Preliminar” é destinada às discussões a respeito do ensino da Educação Financeira Escolar utilizando a definição de Silva e Powell (2013) citada anteriormente e, também, sobre o uso de planilhas de Orçamento Familiar, sendo estas baseadas no livro “Como Organizar sua vida financeira” de Cerbasi (2015). Além disso, são apresentados o Referencial Teórico adotado que foi baseado na Teoria das Situações Didáticas, a Metodologia, o Produto Educacional e a Revisão da Literatura da pesquisa.

Na seção seguinte, “Concepções e Análise *a Priori*”, delimitamos as variáveis da pesquisa, relatando as atividades que foram realizadas e, também, o que esperávamos obter no desenvolvimento delas.

A quarta seção, “Experimentação”, é destinada à descrição da realização de todas as atividades, com algumas respostas e falas dos alunos, permitindo, inclusive, possíveis intervenções da professora/pesquisadora.

A “Análise a posteriori e validação” é a última etapa da Engenharia Didática e, por isso, nessa seção discutimos os resultados provenientes das atividades desde sua confecção na etapa “Concepções e Análise *a Priori*” até sua efetiva realização, na etapa da “Experimentação”. Assim, foi passível de confrontarmos os dados *a priori* e *a posteriori*, ou seja, relatamos as nossas observações sobre cada atividade realizada e confrontamos os resultados.

Na última seção foram feitos alguns comentários finais sobre a pesquisa, seus resultados e também sobre alguns temas passíveis de serem ainda explorados que não foram abordados nesta pesquisa.



## **2. ANÁLISES PRELIMINARES**

Nesta seção abordaremos teoricamente os principais temas relacionados a esta pesquisa que são: a Educação Financeira Escolar e o uso do Orçamento Familiar. Além disso, apresentaremos o referencial teórico adotado que é fundamentado na Teoria das Situações Didáticas, explicaremos sobre o Produto Educacional produzido que foi baseado nas atividades realizadas e, também, a Metodologia, e Revisão da Literatura da pesquisa.

### **2.1 Educação Financeira Escolar e o uso do 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 uma área da grade curricular da disciplina de Matemática. Como os professores não possuem muito tempo, conhecimento e, muitas vezes, afinidade para abordar esse tema, 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 esta 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.

Nessa pesquisa 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 orçamento<sup>1</sup> são bem parecidas, nesse 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 podem ser adotados os mesmos métodos e análises do 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

---

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

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 da nossa pesquisa 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 Emergência<sup>2</sup> 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.

---

<sup>2</sup> 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 na pesquisa. Dessa forma, caso o leitor deseje utilizar nossas discussões e/ou atividades pode decidir qual é o termo de sua preferência.

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 sendo 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:

- 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 isso 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 deste 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”. Consequentemente, as metas sempre devem estar relacionadas a 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.

Portanto, 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.

## **2.2 Teoria das Situações Didáticas**

O Referencial Teórico adotado nesta pesquisa é a Teoria das Situações Didáticas (TSD) que foi desenvolvida pelo pesquisador Guy Brousseau no ano de 1986. Essa teoria relaciona o uso de atividades investigativas elaboradas no formato de sequências didáticas à construção do saber matemático pelo próprio aluno, sendo o professor somente o mediador. Na época em que apresentou essa teoria à sociedade, Brousseau se contrapôs “[...] à forma didática clássica, centrada no ensino com ênfase na divulgação de conteúdos sistematizados, incluindo a forma axiomática” (FREITAS, 2016, p. 78). Consequentemente, quando essa teoria foi divulgada não foi bem vista por parte dos estudiosos, pois contrariava o ensino vigente até o momento.

Teixeira e Passos (2013, p. 163) utilizam a definição de Brousseau (1986) para Situação Didática, que diz:

Uma situação didática é um conjunto de relações estabelecidas explicitamente e ou implicitamente entre um aluno ou um grupo de alunos, num certo meio, compreendendo eventualmente instrumentos e objetos, e um sistema educativo (o professor) com a finalidade de possibilitar a estes alunos um saber constituído ou em vias de constituição [...]. O trabalho do aluno deveria, pelo menos, em parte, reproduzir características do trabalho científico propriamente dito, como garantia de uma construção efetiva de conhecimentos pertinentes (BROUSSEU, 1986, apud TEIXEIRA; PASSOS, 2013, p.163).

Nesse sentido, percebemos que qualquer situação didática consiste em dar artefatos aos alunos para que eles próprios consigam por meio do seu conhecimento, construir o saber envolvido naquela atividade.

Segundo Pais (2016), o conhecimento diz respeito ao contexto mais individual e subjetivo, revelando aspectos com os quais o sujeito tem uma experiência mais direta e pessoal, estando mais associado ao caráter experimental. Já o saber, o autor caracteriza “[...] por ser relativamente descontextualizado, despersonalizado e mais associado a um contexto científico histórico e cultural” (PAIS, 2016, p. 12).

Nessa perspectiva, podemos afirmar que as atividades desta pesquisa foram elaboradas para serem realizadas como situações didáticas, em que serão desenvolvidas, na sua maior parte, em grupo. Como as atividades são divididas em etapas, o saber envolvido será observado em todas as etapas separadamente, mas a principal análise será feita na última etapa, quando os grupos deverão montar planilhas de orçamento de acordo com o que foi discutido nas aulas anteriores. Assim, o saber constituído ou em vias de constituição, será a construção da planilha de orçamento familiar e sua análise pelo próprio grupo sendo que, para isto, os alunos precisam utilizar as operações básicas e o conhecimento sobre a Educação Financeira Escolar, sendo este o principal desencadeador da análise dos dados do orçamento.

Essa teoria representa uma referência para o processo de aprendizagem matemática em sala de aula envolvendo professor, aluno e conhecimento matemático. Trata-se de um referencial para uma educação matemática que, por um lado, valoriza os conhecimentos mobilizados pelo aluno e seu envolvimento na construção do saber matemático e, por outro, valoriza o trabalho do professor, que consiste, fundamentalmente, em criar condições suficientes para que o

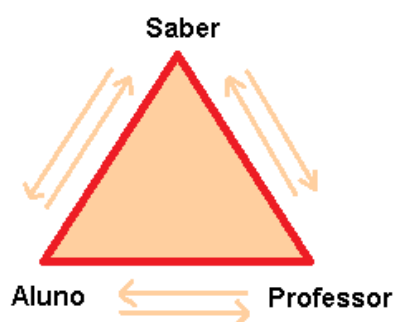


aluno se aproprie de conteúdos matemáticos específicos (FREITAS, 2016, p. 78).

Dessa forma, ao utilizar a TSD, muitos são os aspectos que devem ser revistos para não tornar esse uso indevido, dentre eles podemos citar: o papel do aluno e do professor; a abordagem do conteúdo e a relação do conteúdo a ser estudado aos anteriores.

A TSD pode ser representada pelo Triângulo Didático que relaciona os protagonistas desse processo que são: o aluno, o professor e o saber.

**Figura 1:** Triângulo Didático.



Fonte: Do autor

Podemos observar que todos os elementos (aluno, professor e saber) se relacionam e, claramente, todos possuem suas atribuições.

De acordo com Brousseau (1996), o saber só terá sido verdadeiramente adquirido quando o aluno for capaz de aplicá-lo, por si próprio, às situações com que depara fora do contexto de ensino e, na ausência de qualquer indicação intencional. Sendo esse tipo de abordagem denominada situação adidática, ou seja, sem intervenção explícita do professor. Dessa forma, nas atividades da pesquisa, o saber (construção da planilha de orçamento familiar e sua análise) poderá ser considerado adquirido quando os alunos, fora da sala de aula, começarem a utilizar o orçamento por vontade própria, seja para organizar suas finanças ou de sua família. Além disso, quando os mesmos se depararem com situações financeiras e analisarem se está de acordo com o seu orçamento ou não, também estarão aplicando o saber adquirido.

O papel do aluno é diferenciado das aulas que seguem o modelo convencional de ensino<sup>3</sup> que é caracterizado pela explicação do professor e na assimilação do conteúdo pelo aluno, sendo este passivo no processo de ensino e de aprendizagem. Nas atividades que envolvem a TSD o aluno deve transformar o saber em conhecimento, buscando-o sem a intervenção do professor e seu interesse por explorar o problema proposto é condição indispensável ao uso da teoria. Outro fator importante é que, ao realizar as atividades, os alunos não devem perceber os pressupostos didáticos envolvidos no objeto de estudo. No caso das atividades da pesquisa os pressupostos didáticos envolvidos são as operações básicas, o uso da porcentagem, o conhecimento sobre a Educação Financeira Escolar e as finalidades do seu ensino, principalmente, na construção e análise de um orçamento. Assim, os alunos são capazes de realizar as atividades sem ficarem presos ao conteúdo abordado.

Sobre o papel do professor, de acordo com Brousseau (1986):

A concepção moderna de ensino vai, portanto, requerer que o professor provoque no aluno as adaptações desejadas, por meio de uma escolha cuidadosa dos problemas, de modo que o aluno possa aceitá-los, agir, falar, refletir, evoluir por si próprio. Entre o momento em que o aluno aceita o problema como seu e aquele em que produz sua resposta, o professor se recusa a intervir, como alguém que propõe os conhecimentos que deseja ver surgir. O aluno sabe que o problema foi escolhido para que ele possa adquirir um novo conhecimento, mas também deve saber que esse conhecimento é justificado pela lógica interna da situação e que ele pode construí-lo sem apelar a razões didáticas (BROUSSEAU, 1986 apud FREITAS, 2016, p. 84).

Portanto, além de planejar e apresentar as atividades investigativas aos alunos, o professor deve estimular a realização delas, interferindo somente se for necessário e caso os alunos solicitem. Deve ainda, ao final das atividades, apontar se os resultados encontrados pelos alunos estavam na direção desejada ou não, fazendo observações. Nessa direção, ao final de todas as atividades dessa pesquisa, o professor/pesquisador comentará com os alunos

---

<sup>3</sup> Ao utilizarmos o termo modelo convencional de ensino nos referimos àquele em que é centrado na aula expositiva, quando prevalece o monólogo, já que a fala é do professor e, prioriza a memorização de técnicas e repetição de modelos.

sobre os orçamentos construídos por eles, fazendo com que eles próprios discutam sobre o que acham fundamental priorizar ou não.

Brousseau (1996) dividiu a construção do conhecimento pelos próprios alunos, cujas atividades se baseiam na TSD, em quatro situações, sendo elas: de ação, formulação, validação e institucionalização.

Na primeira situação, a de ação, é o momento em que o aluno se depara com o problema proposto e começa a tentar resolvê-lo, refletindo e simulando tentativas, adaptando o conhecimento já adquirido de forma que consiga utilizá-lo para solucionar a tarefa. Na construção do orçamento esta é a fase em que os alunos começam a elaborá-lo, mas ainda sem se importar tanto se os dados que estão utilizando estão de acordo com os princípios estudados da Educação Financeira Escolar.

A situação de formulação é o momento em que ocorrem as trocas de saberes entre os alunos e os recursos que podem contribuir para que eles resolvam as tarefas propostas em busca do conhecimento. É também nesta etapa que eles buscam utilizar uma linguagem mais adequada entre si, tentando adaptar a linguagem habitual às informações que são necessárias para a solução da atividade. Esse será o momento em que cada grupo, após elaborar seu orçamento, o analisará, observando se está de acordo com a Educação Financeira Escolar ou se deve alterar algum aspecto.

Na terceira situação, de validação, os alunos formalizam o que foi descoberto, utilizando uma linguagem matemática mais adequada, com o intuito de convencer os interlocutores sobre o que encontraram. Nesse momento, os grupos apresentarão para a turma seus orçamentos, explicando suas escolhas.

Já a situação de institucionalização, última etapa, é o momento em que o professor revela sua intenção com as atividades realizadas, discutindo com os alunos sobre os aspectos que foram abordados na fase da validação. Além disso, debate com os alunos sobre os conhecimentos que foram adquiridos no desenvolvimento das atividades, sendo que nem sempre todos os conhecimentos podem ter sido utilizados de forma correta e/ou proveitosa. Nesta fase final será dado o *feedback* do professor aos alunos sobre os orçamentos criados pelos grupos e sobre todas as atividades que foram desenvolvidas.

Dessa forma, ao buscar solucionar as atividades investigativas que são elaboradas pelos princípios da TSD, os alunos devem passar por todas as situações descritas acima, sendo que, ao final das tarefas, espera-se que eles tenham conseguido por si próprios, alcançar o novo saber.

### 2.3 Engenharia Didática

No que diz respeito à metodologia da pesquisa optamos pela Engenharia Didática que se caracteriza por:

[...] uma sequência de aula(s) concebida(s), organizada(s) e articulada(s) no tempo, de forma constante, por um professor-engenheiro para realizar um projeto de aprendizagem para certa população de alunos. No decurso das trocas entre professor e alunos, o projeto evolui sob as reações dos alunos e em função das escolhas e decisões do professor (DOUADY, 1993 apud MACHADO, 2002, p. 198).

Nessa perspectiva, nas pesquisas que utilizam a Engenharia Didática, o papel do professor/pesquisador é comparado a de um engenheiro que possui seus planos e metas a serem alcançados. Entretanto, no decorrer do caminho podem ocorrer diversos imprevistos e, conseqüentemente, os planos precisam ser adaptados para que, no final do desenvolvimento das atividades, as metas sejam alcançadas da melhor forma possível.

Vale ressaltar que a Engenharia Didática possui sua estrutura preestabelecida. Ela é dividida em quatro etapas que são: Análise Preliminar; Concepções e Análise *a Priori*; Experimentação e Análise *a Posteriori* e Validação.

A Análise Preliminar é destinada à parte teórica da pesquisa, à revisão de literatura e à metodologia. Nessa etapa que são abordados os temas, de forma fundamentada, que se relacionam à pesquisa e que serão utilizados para a posterior análise das atividades.

Nesta pesquisa, na parte teórica abordamos os temas: Educação Financeira Escolar e o uso do Orçamento Familiar e a Teoria das Situações Didáticas. Na metodologia explicamos sobre a Engenharia Didática (esta parte da pesquisa) e na Revisão da Literatura pesquisamos pelos trabalhos que

envolvem o tema Orçamento, baseado na Educação Financeira, que já foram desenvolvidos e que podem colaborar para aprofundarmos o nosso conhecimento sobre o tema.

Na segunda etapa, Concepções e Análise a Priori, determinamos as expectativas sobre o desenvolvimento das atividades, analisamos qual o conhecimento prévio dos alunos sobre os temas que serão abordados na pesquisa e descrevemos as atividades que serão realizadas. De acordo com Machado (2012), é o momento de determinarmos as variáveis da pesquisa, as variáveis microdidáticas (ou locais) e macrodidáticas (ou globais).

As variáveis microdidáticas são determinadas pelo pesquisador de acordo com a estrutura da pesquisa a ser realizada. Já as variáveis macrodidáticas são delimitadas de acordo com o que se relaciona às atividades da pesquisa.

Segundo Almouloud e Coutinho (2008, p.67), o “[...] objetivo de uma *análise a priori* é determinar como as escolhas efetuadas (as variáveis que queremos assumir como pertinentes) permitem controlar os comportamentos dos alunos e explicar seu sentido”.

A terceira fase é a da Experimentação. É o momento em que descrevemos como as atividades foram realizadas, quando poderemos destacar algumas respostas dos alunos e relataremos ainda as falas e os acontecimentos que se destacaram. Vale ressaltar ainda que, nesta fase, é passível a intervenção explícita do pesquisador.

Por último, a Análise a Posteriori e Validação é a parte da pesquisa em que analisamos os dados coletados, relacionamos esses dados com o referencial teórico adotado e confrontamos os resultados a partir de discussões devidamente fundamentadas, com o intuito de validar, ou não, as hipóteses que haviam sido previamente estabelecidas.

Devemos destacar que a Engenharia Didática se enquadra na perspectiva da pesquisa qualitativa. De acordo com Bogdan e Biklen (2013), nesse tipo de pesquisa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal; os investigadores interessam-se mais pelo processo do que pelos resultados ou produtos, tendem a analisar seus dados de forma indutiva; e o significado é de importância vital para a pesquisa.

Os sujeitos da pesquisa são alunos do 3º ano do Ensino Médio de uma escola estadual no interior de Minas Gerais em que a pesquisadora era também professora da disciplina de Matemática da turma. No momento da realização da pesquisa já havia dois anos e meio que a pesquisadora trabalhava na escola, então ela já conhecia o perfil dos seus alunos e a situação econômica deles. Dessa forma, a pesquisadora tinha conhecimento que quase todos os alunos do 3º ano ainda não tinham tido nenhum contato com a Educação Financeira Escolar.

Como esse tema ainda é pouco discutido na sala de aula, as atividades da pesquisa iniciaram com uma explicação sobre o assunto, os conteúdos que se relacionam e sua finalidade. Na primeira atividade da pesquisa foi pedido aos alunos para elaborarem, individualmente, um orçamento familiar sem disponibilizar um modelo pronto, para que a pesquisadora pudesse entender um pouco melhor sobre a concepção inicial que eles possuíam sobre a elaboração de um orçamento. Após a análise desses orçamentos foi proposta uma atividade para ser realizada com a família e, também, um trabalho que foi realizado na sala de aula, em grupos, cujo objetivo principal foi fazer com que os alunos discutissem entre si, à luz da TSD, sobre o uso e a forma de organizar um Orçamento Familiar e fossem capazes de refletir suas utilidades e contribuições no cotidiano deles mesmos e de sua família.

## **2.4 Produto Educacional**

O Produto Educacional foi elaborado como um livreto, relatando todas as atividades que foram realizadas na pesquisa e, também, explicando como montar a planilha de gastos que foi utilizada em algumas dessas atividades. A planilha pode ser feita no *Excel* (Sistema *Windows*) ou no *Br Office Calc* (Sistema *Linux*). Esse livreto será destinado aos professores de Matemática do Ensino Médio que se interessarem por abordar a Educação Financeira Escolar em suas aulas e, mais ainda, o Orçamento Familiar.

As atividades realizadas envolvem, a análise dos dados, tomadas de decisão e os conceitos básicos da matemática, tais como as operações básicas e o uso da porcentagem. O intuito dessas atividades, que serão detalhadas no livreto e que são as mesmas realizadas na pesquisa, é de estimular

professores e alunos ao interesse pelos temas abordados e, mais ainda, fazer com que o uso das planilhas de orçamento se torne um hábito na vida das pessoas, colaborando para que consigam estruturar seus gastos, estabelecendo metas e planos financeiros a serem alcançados. Além disso, deve-se ressaltar a importância da implementação de aulas diversificadas e que se relacionem a temas presentes no cotidiano dos alunos.

## **2.5 Revisão da Literatura**

Nesta seção apresentaremos alguns trabalhos acadêmicos que possuem afinidade com a nossa pesquisa e que se relacionam aos temas centrais que são a Educação Financeira e o Orçamento Familiar.

Para selecionar esses trabalhos pesquisamos no portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em alguns Programas de Pós Graduação brasileiros, que possuem docentes que já pesquisaram/pesquisam na área da Educação Financeira e, também, em algumas revistas na área de Ensino sobre Educação Matemática do Brasil. Entretanto, não foram encontrados muitos trabalhos devido à Educação Financeira ter começado a ganhar mais destaque no mundo acadêmico somente nos últimos anos e, conseqüentemente, muitos dos trabalhos sobre ela ainda estarem em desenvolvimento. Vale ressaltar, que além dos trabalhos que serão discutidos aqui, encontramos outros que se relacionavam à Educação Financeira, porém não abordavam o Orçamento Familiar e como o nosso foco são esses temas, optamos por selecionar somente as pesquisas que tratassem dos dois simultaneamente.

Nas pesquisas feitas encontramos cinco trabalhos acadêmicos que se enquadravam nos critérios estabelecidos, sendo eles da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), da Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES) e da Universidade Estadual do Mato Grosso (UNEMAT).

No quadro abaixo constam todos os trabalhos analisados, com seus autores e as respectivas instituições em que foram desenvolvidos (a ordem em que os trabalhos estão dispostos na tabela foi exatamente a ordem em que os mesmos foram encontrados nos sites citados):

**Tabela 1:** Trabalhos analisados na Revisão de Literatura.

| <b>Título do trabalho</b>  | <b>Autor(a)</b>                  | <b>Instituição em que foi desenvolvido</b> |
|--|----------------------------------|--|
| Educação Financeira Escolar: Orçamento Familiar  | Raquel Carvalho Gravina          | UFJF                                       |
| Implicações provenientes da elaboração de um orçamento familiar  | Anete Berenice Schaeffer Strate  | UNIVATES                                   |
| Matemática Financeira no Ensino Médio: Uma proposta de ensino associada à planilha eletrônica  | Marcilene Carvalho Pereira Royer | UNEMAT                                     |
| Educação Financeira Escolar: Planejamento Financeiro   | Gláucia Sabadini Barbosa         | UFJF                                       |
| A Educação Financeira em um curso de Orçamento e Economia Doméstica para professores: uma leitura da produção de significados financeiro-econômicos de indivíduos-consumidores | Adilson Rodrigues Campos         | UFJF                                       |

Fonte: Do autor

A seguir, discutiremos as obras analisadas, descrevendo um pouco sobre o que se trata cada trabalho, seus objetivos, quadro teórico e metodológico em geral, e expondo os principais resultados de cada investigação.

O primeiro trabalho analisado possui como título “Educação Financeira Escolar: Orçamento Familiar” de autoria de Raquel Carvalho Gravina e desenvolvido pelo Programa de Pós Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora (PPGEM – UFJF). Esse trabalho se enquadra na perspectiva da pesquisa qualitativa tendo como base teórica o Modelo dos Campos Semânticos e seu foco principal foi investigar a produção de significados de estudantes do Ensino Fundamental diante de situações problemas com a temática Orçamento Familiar.

Ao discutir a parte teórica da Educação Financeira e do Orçamento Familiar, Gravina (2014) dividiu sua discussão em dois momentos. No primeiro momento dissertou sobre quatro livros destinados ao público em geral que tratam da visão de economistas e administradores sobre Orçamento



Doméstico. Posteriormente, apresentou a proposta do Governo brasileiro para o ensino da Educação Financeira nas escolas.

Os livros citados por Gravina (2014) foram:

- Faça seu salário render, de William Eid Júnior;
- Organize suas Finanças, de Eduardo Luce Glitze e Leandro Hirt Rassier;
- Casais Inteligentes Enriquecem Juntos, de Gustavo Cerbasi e;
- Sobrou Dinheiro, de Luís Carlos Ewald.

De acordo com esses livros, o planejamento financeiro deve fazer parte da vida de todas as pessoas, das famílias, do funcionamento de empresas e, também, do Governo. Com o uso de planilhas de orçamento as pessoas podem enxergar melhor suas receitas e seus gastos. Além disso, é enfatizada a importância da análise dos dados presentes no orçamento, observando criticamente quais despesas são fixas e quais são variáveis e, de se ter metas a serem alcançadas, pois alguns gastos podem ser minimizados ou até mesmos cortados para que se atinja o caminho da prosperidade.

O livro de Luis Carlos Ewald, “Sobrou dinheiro”, citado por Gravina (2014) despertou nosso interesse pelo fato de discutir o orçamento familiar dando ênfase ao uso de planilhas de gastos. De acordo com Gravina (2014), no livro, o autor comenta que o dinheiro é pouco para todos e, portanto é preciso saber onde é mais importante gastá-lo. Além disso, ao relatar sobre as pesquisas realizadas pelo autor com famílias brasileiras, Gravina (2014) expõe a estrutura de um orçamento doméstico que o autor comenta ser a ideal, sendo distribuída da seguinte forma: 30% Moradia, 25% Alimentação, 12% para Saúde e Higiene Pessoal; 15% para Transporte; 8% para Educação e Cultura; 5% para Lazer e 5% para Gastos diversos.

Ao abordar as propostas do governo brasileiro para o ensino da Educação Financeira, Gravina (2014) comenta brevemente sobre o “Programa de Educação Financeira nas Escolas” que também foi abordado na parte teórica da nossa pesquisa. Esse programa foi elaborado de acordo com a ENEF e coordenado pelo Comitê Nacional de Educação Financeira (CONEF). A partir dele foi elaborado um material didático para as escolas e, até o momento da escrita de sua dissertação só haviam sido divulgados os livros para o Ensino Médio. A intenção de Gravina (2014) foi identificar quais aspectos do Orçamento Familiar foram abordados nesses livros. Assim, ao

analisá-los, ela observou que esse tema faz parte somente do primeiro volume e nele constam poucas atividades relacionadas ao Orçamento Doméstico. A única parte que aborda o tema propõe que os alunos elaborem um orçamento e analisem superficialmente os dados preenchidos.

As atividades desenvolvidas por Gravina (2014) foram direcionadas para alunos do 7º ano do Ensino Fundamental. Ela optou por realizá-las primeiro com dois alunos escolhidos aleatoriamente e, após isso, aplicou para toda a turma, dividindo os alunos em duplas, mas deixando claro que as respostas deveriam ser feitas individualmente. Nessas atividades foram abordadas situações hipotéticas e algumas questões disparadoras para compreender qual seria a produção de significado dos alunos a respeito do Orçamento Familiar.

O Produto Educacional elaborado por Gravina (2014) é um texto apresentando todas as tarefas utilizadas em sua pesquisa de campo e, nele, ela acrescenta uma sugestão de atividade que não foi desenvolvida em sua pesquisa. Nesta atividade Gravina (2014) sugere para os alunos montarem um Orçamento Doméstico junto com sua família e analisarem juntos os dados do orçamento.

Em sua análise, Gravina (2014) comenta que, nas atividades realizadas, foi possível perceber que os alunos:

[...] operam a partir de diferentes lógicas para buscar soluções para as situações apresentadas nas tarefas. Executando as atividades em duplas, em muitos momentos, compartilhavam ideias na direção dos interlocutores um dos outro. Em outros momentos, parecia que estavam falando em direções opostas. Um fato interessante é que os alunos sentiram necessidade de colocar objetos para ilustrar as situações e posteriormente calcular os gastos. Desta forma, estariam lidando com algo real. As estipulações locais surgiram a partir do que eles estavam operando, ou seja, o orçamento doméstico mensal. Percebemos que não fazia sentido para eles falarem em gastos se não colocassem valores para as despesas (GRAVINA, 2014, p. 119).

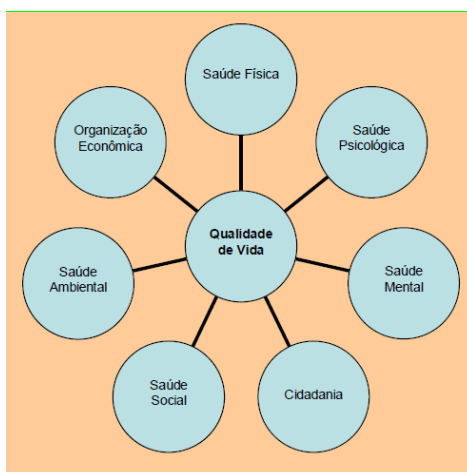
Além disso, Gravina (2014) observa que uma grande diversidade de significados foi produzida pelos alunos, causada principalmente pelas diferentes leituras que cada um deles fez das situações-problema apresentadas.

A segunda dissertação analisada foi a de Anete Berenice Schaeffer Strate cujo título é “Implicações provenientes da elaboração de um orçamento familiar” e foi desenvolvida pelo Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências Exatas da Universidade do Vale do Taquari.

A pesquisa de Strate (2010, p.19) foi desenvolvida com o objetivo de “orientar a organização de um orçamento familiar visando à percepção da vinculação deste com a melhoria da qualidade de vida”. Para isso, ela organizou um curso sobre orçamento familiar, sendo seu público-alvo estudantes de cursos técnicos.

De acordo com Strate (2010), a concepção de qualidade de vida se baseia em diversas ramificações como pode ser visto na figura 2.

**Figura 2:** Ramificações da qualidade de vida



Fonte: Strate, 2010, p. 27.

Dessa forma, como diversos aspectos estão interligados à qualidade de vida, Strate (2010) optou por aprofundar este conceito somente no aspecto econômico, pois é o que mais se aproxima aos assuntos discutidos na sua pesquisa. Assim, ao relacionar a qualidade de vida com a administração das finanças de uma família, ela cita Vieira (2001) que diz que:

Cada pessoa deve assentar com toda a família e estabelecer prioridades e colocar a casa em ordem com relação às finanças pessoais, pois a boa administração das finanças pessoais trará, com certeza, uma melhor qualidade de vida. Todos nós temos um limite de gastos que é a nossa renda. Qualquer gasto que esteja acima deste limite deve ser cortado.

Não podemos levar uma qualidade de vida material acima das nossas reais possibilidades financeiras (VIEIRA, 2001, apud STRATE, 2010, p. 28).

A fala de Vieira (2001 apud STRATE, 2010) está na mesma direção do que defendemos nessa pesquisa, pois a planilha – que é o nosso objeto de investigação – é a melhor forma de comparar o limite de gastos de uma família com sua renda, além de facilitar a visão geral das finanças para analisar o que pode ser cortado ou substituído nas despesas.

Ao abordar o tema “Organização financeira”, Strate (2010) comenta sobre a importância de ter conhecimento sobre tudo que é feito com a renda de uma família. Para obter o equilíbrio financeiro ela destaca que “[...] é de suma importância que se faça o registro de toda e qualquer despesa, mesmo que pequena, pois a soma destas, durante o mês, pode vir a ser tão representativa a ponto de se tornar responsável por um desequilíbrio” (STRATE, 2010, p.31). Ou seja, além de considerar os gastos mais expressivos, deve-se atentar também ao valor destinado às pequenas despesas. Por outro lado, se o intuito for “[...] sair do ponto de equilíbrio e alcançar a saúde financeira, é preciso sobreviver dentro daquilo que se recebe e fazer reservas” (STRATE, 2010, p.32).

Assim, ao se organizar financeiramente, as pessoas devem analisar suas despesas de acordo com suas rendas para planejar seu orçamento, no mínimo, de forma equilibrada. Além disso, se possível, deve ser separada uma parte da receita que será destinada aos investimentos, sendo estes planejados de acordo com metas e/ou objetivos futuros particulares da família ou até mesmo para uma situação de emergência que possa vir a ocorrer.

Nas atividades desenvolvidas em sua pesquisa, Strate (2010) optou pelo uso do *software* ProFamília. E, ao discutir sobre a importância do uso das tecnologias no ensino, ela destaca o papel dos educadores e cita Oliveira, Costa e Moreira (2001) que dizem que: “O uso da informática na educação exige em especial um esforço constante dos educadores para transformar a simples utilização do computador numa abordagem educacional” (OLIVEIRA; COSTA; MOREIRA, 2001, apud STRATE, 2010, p. 43). E, ao relacionar o ensino da Matemática com a tecnologia, Strate (2010) diz que:

[...] as duas devem andar juntas, uma servindo a outra de forma recíproca já que ambas representam uma necessidade social. Esse intercâmbio entre as duas competências pode ser realizado através do uso de softwares, planilhas eletrônicas, calculadoras, [...] (STRATE, 2010, p. 44).

Da mesma forma que Strate (2010), nós também reconhecemos a importância do uso da tecnologia no ensino e, mais ainda, a forma como os professores devem utilizar essa tecnologia nas aulas. Entretanto, sabemos que existem vários empecilhos para que esse uso seja feito de forma proveitosa, mas como educadores não podemos deixar que essas adversidades nos limitem a buscar métodos alternativos para as aulas e, conseqüentemente, devemos adaptá-las para não serem caracterizadas somente pelo modelo convencional de ensino, o que dificulta a aprendizagem dos alunos.

As atividades desenvolvidas no curso ministrado por Strate (2010) foram divididas em algumas etapas:

- Apresentação de *slides* sobre o tema Orçamento Familiar;
- Apresentação do *software* ProFamília;
- Análise de três orçamentos reais fornecidos por colaboradores que não estavam participando do curso;
- Elaboração do orçamento pessoal/familiar dos participantes do curso.

A partir disso, na conclusão de sua dissertação, Strate (2010) comentou que a maioria dos participantes do curso se adaptou fácil a utilização do *software* ProFamília e aqueles que tiveram alguma dificuldade optaram por realizar as atividades no *Excel*. Além disso, as análises dos orçamentos colaboraram para a posterior elaboração do seu próprio orçamento e, também, para que os participantes se atentassem a alguns gastos que antes não importavam, mas que ao final do mês comprometiam boa parte da renda.

Outra pesquisa analisada foi o Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso de Marcilene Carvalho Pereira Royer realizado, em 2012, pela Universidade Estadual do Mato Grosso. O título do trabalho é “Matemática Financeira no Ensino Médio: Uma proposta de ensino associada à planilha eletrônica”.

O objetivo da pesquisa de Royer (2012) foi verificar como a aprendizagem da Matemática Financeira, associada ao uso de planilhas

eletrônicas, pode propiciar a compreensão de conteúdos matemáticos para auxiliar os alunos nas operações financeiras.

Como o foco de Royer (2012) é a Matemática Financeira, na parte teórica do seu trabalho ela aborda os conteúdos desse tema que serão utilizados nas atividades. Inicia explicando sobre a forma de criar uma planilha no *Br Office Calc* e, após isso, define alguns termos como Juros Simples e Juros Composto. Como nosso foco é o Orçamento Doméstico e esse tema não foi discutido, então não aprofundaremos essa parte da sua pesquisa.

A metodologia utilizada por Royer (2012), na pesquisa, é qualitativa e se caracteriza como estudo de caso. Royer (2012) utiliza a definição de Yin (2010) e justifica alegando que o estudo de caso é uma: “Investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes” (YIN, 2010 apud ROYER, 2012, p.36).

A parte prática da pesquisa foi dividida em dois momentos. No primeiro momento foi explicado aos participantes sobre a forma de montar planilhas no *Excel/BrOffice Calc*, bem como, a maneira que as fórmulas deveriam ser inseridas. Posteriormente, foram desenvolvidas 16 atividades que envolviam situações problemas relacionadas à Matemática Financeira cuja solução seria realizada por meio das planilhas. Os sujeitos da pesquisa foram 10 alunos, alguns do ensino médio e outros do ensino superior.

Dentre as atividades realizadas, quatro delas envolvem o tema Orçamento Doméstico. Duas das atividades se aproximam bastante as que serão realizadas nesta pesquisa. Entretanto, percebemos que o foco principal de Royer (2012), ao aplicar as atividades que envolvem orçamento doméstico, estava nos participantes montarem as planilhas e observarem se as fórmulas inseridas e as contas correspondentes a essas fórmulas estavam corretas, dando pouca ênfase na análise dos dados e nas discussões realizadas no desenvolvimento das atividades.

Ao final de seu trabalho, Royer (2012) concluiu que o uso das planilhas facilita o aprendizado matemático, tendo em vista que contribui para a formação geral do aluno para o mercado de trabalho, pois são ferramentas bastante utilizadas em empresas. Além disso, ressalta que as atividades

realizadas trouxeram uma visão crítica para os participantes em relação ao lado financeiro pessoal e, reforçou os conceitos matemáticos já estudados.

A quarta pesquisa analisada é de Gláucia Sabadini Barbosa, foi desenvolvida pelo PPGEM – UFJF e possui como título “Educação Financeira Escolar: Planejamento Financeiro”. A pesquisa de Barbosa (2015) se caracteriza pela abordagem qualitativa e sua fundamentação teórica é baseada no Modelo dos Campos Semânticos.

O objetivo da dissertação foi “desenvolver um conjunto de tarefas para uso em salas de aula de matemática do Ensino Médio com a finalidade de ensinar sobre planejamento financeiro aos estudantes desse nível de ensino” (BARBOSA, 2015, p.10).

Ao abordar o tema principal de sua pesquisa, Planejamento Financeiro, Barbosa (2015) utiliza a definição de Melo (2012) que diz que:

Planejar significa traçar um plano, programar, projetar. E o planejamento financeiro significa, tanto para pessoas como para empresas, estabelecer e seguir uma estratégia, visando atingir objetivos. Essa estratégia pode ser voltada para curto, médio ou longo prazo. Toda empresa, para progredir a longo prazo, precisa ter um foco ou um objetivo. Assim também o indivíduo precisa saber antecipadamente as metas que pretende atingir. (MELO, 2012, apud BARBOSA, 2015, p.16)

Dessa forma, nota-se que o Planejamento Financeiro e o orçamento estão interligados, pois este é utilizado para registrar todas as receitas e gastos para que posteriormente seja feita a análise dos dados. E, a partir disso, partimos para o planejamento de determinadas metas, sendo que, em muitos casos, é necessário adaptar o orçamento para poder realmente alcançar o que é desejado. De acordo ao que foi dito, Barbosa (2015, p.12) defende que “[...] quando o indivíduo tem hábito de comprar sem prévio planejamento, acaba comprometendo o orçamento familiar, dificultando o seu controle”. Além disso, a autora ainda destaca a importância do Planejamento Financeiro pelo fato de “[...] permitir que o indivíduo desenvolva estratégias de decisões de consumo, poupança, investimento e proteção contra riscos” (BARBOSA, 2015, p.13).

Ao citar a proposta espanhola para o ensino da Educação Financeira nas escolas, Barbosa (2015) relata que o tema Orçamento Pessoal é abordado

em uma das seções do material que foi elaborado e nesta seção eles definem o que seria o orçamento:

Entende-se por orçamento uma relação detalhada da previsão de receitas e despesas que teremos durante um período de tempo determinado. Os orçamentos, portanto, serão elaborados antes que se produzam estas receitas e despesas. Dessa forma, se queremos elaborar um orçamento para um determinado mês, o confeccionaremos no mês anterior mediante uma estimativa das receitas e despesas que prevemos ser produzidas no mês seguinte (PLANO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA, 2008-2012, apud BARBOSA, 2015, p.37).

Com isso, podemos concluir que, o que foi citado por Barbosa (2015) sobre o Planejamento Financeiro é o que acreditamos ser necessário para que o uso do orçamento seja feito de forma proveitosa. E, além disso, as perspectivas apontam satisfatoriamente que as pessoas consigam alcançar as metas desejadas por meio do uso do orçamento e do planejamento financeiro, fazendo com que se tornem hábitos diários nas suas vidas.

As atividades da pesquisa de Barbosa (2015) foram realizadas com oito alunos do 1º ano do Ensino Médio e foram elaboradas para acontecer em dois momentos. No primeiro momento, foram aplicadas duas atividades investigativas envolvendo o tema Planejamento Financeiro e, no segundo, foi realizada uma atividade final em que os alunos deveriam montar o seu próprio Planejamento Financeiro.

Barbosa (2015) concluiu que os objetivos das tarefas foram alcançados e que conseguiram levar os alunos a uma reflexão sobre o futuro e vinculá-lo ao dinheiro.

O último trabalho analisado diz respeito à dissertação de Adilson Rodrigues Campos, desenvolvido pelo PPGEM-UFJF e possui como título “A Educação Financeira em um curso de Orçamento e Economia Doméstica para professores: uma leitura da produção de significados financeiro-econômicos de indivíduos-consumidores”. Essa pesquisa é de cunho qualitativo, possui como referencial teórico o Modelo dos Campos Semânticos e busca responder a seguinte pergunta: “Como ter e manter um orçamento doméstico equilibrado numa sociedade líquido-moderna de consumo?” (CAMPOS, 2015, p.23).



Na parte teórica da dissertação são abordados os temas: Educação Financeira, Planejamento Financeiro, Consumo, Economia Doméstica e Orçamento Financeiro.

Ao abordar o Planejamento Financeiro, Campos (2015) destaca a importância do seu uso e de se tentar manter sempre o equilíbrio. Embasado nas ideias de Cerbasi (2013) ele diz que devemos

“[...] ter inicialmente o conhecimento de todos os fatores relevantes para se fazer um bom planejamento financeiro; são eles: i) os valores de todas as receitas e despesas; ii) seus objetivos e metas; e iii) suas prioridades. A definição desses objetivos e metas será o ponto de partida para que cada um dos indivíduos-consumidores e suas respectivas famílias possam iniciar o seu próprio planejamento financeiro, através é claro de um instrumento de controle essencial denominado orçamento doméstico” (CAMPOS, 2015, p. 38).

Nessa perspectiva, concordamos com os autores quando dizem que o Orçamento Doméstico é essencial para o controle do Planejamento Financeiro, pois o uso dos dois deve ser feito de forma complementar. Primeiro devemos planejar o que desejamos alcançar financeiramente, para que, ao elaborar o orçamento, possamos estruturar os gastos de forma que, com determinado tempo, seja realizado o que estava no planejamento.

Além disso, Campos (2015) ressalta a importância de se utilizar o Orçamento Doméstico de forma correta e, segundo Cerbasi (2013, apud CAMPOS, 2015, p. 46), “[...] é sempre importante lembrar: Um orçamento não é para gastar menos; e sim para gastar melhor. Ter sucesso financeiro não se resume a cortar gastos e poupar; está relacionado a gastar bem o seu dinheiro”.

Dessa forma, concluímos que o Planejamento Financeiro e o Orçamento Doméstico são eficientes para controlar a vida financeira das pessoas. E, para que o uso deles seja feito de forma benéfica, um dos mecanismos que podem ser utilizados são as planilhas de gastos. Com o uso delas, as pessoas ficam mais atentas a todos os gastos realizados, principalmente àqueles que passam despercebidos, o que colabora para que as metas sejam alcançadas.

As atividades da pesquisa de Campos (2015) foram realizadas com nove professores, sendo todos eles donos ou donas de casa, que participavam

ativamente da elaboração e execução do Orçamento Doméstico. Em todas as atividades, buscou-se investigar as crenças, a produção de significados e as tomadas de decisão dos indivíduos-consumidores a partir de temas relacionados ao consumo. Foram aplicados dois questionários a fim de conhecer melhor os participantes; foram realizadas algumas atividades e debates sobre o assunto e, ao final da pesquisa, foi feita uma entrevista com cada participante para avaliação em relação às atividades desenvolvidas.

Duas das atividades realizadas envolviam o Orçamento Doméstico. Na primeira, Campos (2015) pediu para que os participantes fizessem estimativas sobre o orçamento familiar mensal, deixando para eles elaborarem como desejassem. Na segunda atividade, foi fornecida uma planilha que já continha os tópicos descritos, como as receitas e despesas, sendo que foi dividida em grupos (casa, saúde, transporte, alimentação, entre outros). Nessa última atividade, os participantes deveriam preencher somente com os valores.

Em relação a essas duas atividades, Campos (2015) observou que a maioria dos sujeitos da pesquisa não possuía o hábito de anotar todas as receitas e despesas a fim de analisar seus gastos no fim do mês. E, após discutirem sobre o tema, quase todos concordaram que, ao usar uma planilha orçamentária mensal fica mais fácil e simples de visualizar e/ou separar todas as receitas e despesas, e, também, mais acessível de apurar o seu saldo final.

Além disso, Campos (2015) observou ao final da pesquisa que os participantes estavam mais atentos às questões financeiro-econômicas, já que, envolviam suas receitas e despesas mensais, e que, conseguiam executar melhor esta tarefa de gerenciar os próprios recursos financeiros de forma mais consciente e sustentável, evitando possíveis desperdícios.

Com isso, ao final da pesquisa, Campos (2015) concluiu que:

[...] hoje em dia há uma necessidade de se discutir a Educação Financeira com mais propriedade, pois temos vários indivíduos-consumidores economicamente ativos que nunca receberam sequer uma orientação financeiro-econômica para gerenciarem o seu próprio dinheiro e muito menos para se controlarem financeiramente através de um consumo consciente e sustentável de bens e serviços que o dinheiro pode adquirir (CAMPOS, 2015, p. 222).

Ao analisar todos esses trabalhos, podemos concluir que a maioria das pesquisas introduz o Orçamento Familiar ou Pessoal nas aulas de Matemática com problemas investigativos em que os alunos devem analisar/preencher algumas planilhas de orçamento que já se encontram prontas.

Nesta pesquisa, faremos com que os alunos, com a ajuda da família, preencham suas próprias planilhas, tentando aproximá-las aos gastos mensais da sua casa. Após isso, baseados nessas planilhas, os alunos dispostos em grupos devem montar uma planilha fictícia sobre o que eles acham que deve constar em um orçamento de gastos mensais de uma família. Então, vamos discutir e analisar os dados de cada planilha criada pelos grupos, para podermos compará-las, e observar se possuem proximidade com a que cada integrante do grupo trouxe preenchida com a família, ou se houveram mudanças consideráveis.

### 3. CONCEPÇÕES E ANÁLISE A *PRIORI*

Iniciaremos esta seção definindo as variáveis da pesquisa. Como as variáveis microdidáticas são aquelas que se relacionam à estrutura da pesquisa, então, neste caso, essas variáveis são: o número de encontros necessários para a realização das atividades, a série escolhida, e as respostas dos alunos e suas famílias às atividades propostas. Já as variáveis macrodidáticas são as relacionadas às atividades da pesquisa, assim podemos delimitá-las como: os temas abordados (Educação Financeira; Orçamento Doméstico; Soma; Subtração; Razão; Porcentagem), o tempo de cada encontro, a utilização do computador como recurso didático e, a forma em que as atividades foram realizadas, em sua maior parte, com a turma dividida em grupos.

As atividades da pesquisa foram elaboradas para serem realizadas com alunos do 3º ano do Ensino Médio de uma escola estadual localizada no município de Matozinhos, interior de Minas Gerais. Optamos por essa escola pelo fato da autora dessa pesquisa estar lecionando como professora de matemática do Ensino Médio na escola. Além disso, nossa escolha pelos alunos do 3º ano se deve ao fato de serem alunos mais maduros e responsáveis e, também, por estarem na fase final da educação básica. Assim, as discussões feitas podem ser bastante proveitosas para eles, tanto pelo momento em que vivem, pois muitos já trabalham – pelo programa “Jovem Aprendiz” ou porque já são maiores de idade –, quanto no futuro próximo, pois a vida acadêmica, profissional e, conseqüentemente, financeira deles sofrerá mudanças.

A cidade de Matozinhos faz parte da região metropolitana de Belo Horizonte e possui aproximadamente 37 mil habitantes. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BRASIL, 2018) o salário médio mensal da cidade é de 2,4 salários mínimos. Portanto, Matozinhos é caracterizada por ser uma cidade de pequeno porte, em que sua população na maior parte é de baixa renda. Deve-se ressaltar ainda que, o índice de violência na cidade é alto.

A escola em que a pesquisa foi realizada se situa no centro da cidade e possui alunos de diversos bairros, em decorrência disso, suas famílias se

caracterizam por diversos tipos de rendas. Contudo, vale destacar que, ao analisarmos em um âmbito geral, podemos concluir que a maioria dos alunos participantes faz parte da população carente do país.

Desde que a pesquisadora começou a trabalhar na escola observou que, apesar da visível falta de recursos dos alunos, muitos gastavam as pequenas quantias que possuíam com itens supérfluos, seja para comprar lanches, doces ou até mesmo para ter o celular da moda. Esse fato foi um dos principais desencadeadores para a escolha do tema da pesquisa, pois, ao assistir esse “descontrole financeiro” dos alunos, a professora se sentiu no dever de alertá-los que, aquele dinheiro que era gasto todos os dias ou os itens da moda adquiridos, poderiam ser substituídos por outros de menor valor ou gratuitos – no caso dos lanches, já que a escola oferece a merenda todos os dias – para que eles pudessem guardar a pequena quantia que possuíam, para que, em um futuro próximo, pudessem realizar aqueles desejos que achavam impossíveis no momento de serem concretizados.

A maior parte das atividades foi planejada para ser realizada em sete aulas de 50 minutos cada sendo que, também, foi elaborada uma atividade que os alunos deveriam desenvolver em casa junto à família. Dentre as aulas utilizadas, quatro foram realizadas na sala de aula da turma e as outras três na sala de informática da escola.

Como na escola havia mais de uma turma do 3º ano do Ensino Médio, para não realizar a atividade somente com uma turma e excluir as outras, a pesquisadora optou por desenvolvê-las com todas as turmas e, ao final de todas as atividades, seria escolhida para análise a turma em que houvesse realizado o trabalho com maior comprometimento. Para isso, antes de iniciar as atividades foi explicado aos alunos que nas próximas aulas seria realizado um trabalho sobre Educação Financeira e que, sua análise faria parte da pesquisa de mestrado da professora e, por isso, seria de suma importância que os resultados obtidos fossem os mais próximos do real possíveis. Assim, para incentivar os alunos a se comprometerem com o trabalho, a professora propôs a eles que a turma que mais se destacasse seria a escolhida e ganharia um prêmio.

A decisão por escolher somente uma turma para análise dos dados se deve ao fato de existirem muitas informações a serem observadas, o que

tornaria inviável analisar os trabalhos de todas elas, principalmente, por ser constituído por várias etapas.

Como são alunos do 3º ano do Ensino Médio e a maioria não sabia como era realizado um curso de mestrado, os alunos foram indagando a professora sobre o funcionamento, e ela foi esclarecendo e informando-os acerca do curso. Além disso, a professora deixou claro que na realização das atividades todos deveriam participar, pois foi planejado dentro dos conteúdos do ano letivo, mas só seriam utilizadas para a pesquisa, as atividades dos alunos que concordassem. Dessa forma, ao final das atividades seria entregue um Termo de Compromisso Ético, sendo que, aqueles alunos que aceitassem colaborar com a pesquisa, pediriam a algum responsável para autorizar o uso das informações das suas atividades realizadas (Anexo 1).

Antes de iniciar o trabalho, a professora fez algumas perguntas diagnósticas aos alunos para entender se eles já haviam estudado temas relacionados à Educação Financeira e, para seu espanto, quase todos os alunos das turmas participantes afirmaram nunca ter tido contato com o tema. A professora então tentou direcionar a discussão para a Matemática Financeira não obtendo muito sucesso. Os poucos alunos que afirmaram ter algum tipo de conhecimento sobre esse tema disseram ter sido de algum tipo de curso que realizaram fora da escola.

Assim, ao elaborar o cronograma de aulas a serem realizadas, a professora/pesquisadora decidiu por iniciar explicando aos alunos sobre a Educação Financeira, seus conteúdos, temas relacionados, aplicações no dia a dia e sua relação com o Orçamento Familiar, tema central desta pesquisa.

### ➤ **1ª aula**

A primeira aula foi dividida em dois momentos. O primeiro momento foi baseado na apresentação de slides explicativos (Anexo 2) sobre o tema Educação Financeira. Nos slides foram expostos os Objetivos, Conteúdos Abordados e o que é esperado com o ensino da Educação Financeira. Além disso, foram abordados os temas, Planejamento Financeiro e Orçamento Doméstico e/ou Familiar. Já no segundo momento da aula foi desenvolvida a primeira atividade. Antes de iniciá-la, foi entregue aos alunos uma folha em branco e pedido a eles para que fizessem o esboço de um Orçamento Familiar

mensal, baseado no que julgavam conhecer sobre os gastos da sua casa e na forma que pensavam sobre elaborar um Orçamento.

O nosso interesse principal com essa atividade é compreender a forma que os alunos imaginavam sobre elaborar um orçamento, neste caso o mensal, observando o formato utilizado (seja enumerando itens, dispondo-os em tabelas, etc.) e, também, quais os valores de rendas e quais despesas foram descritas, antes de adquirirem algum tipo de conhecimento teórico. Além disso, esse orçamento serviria de base para que os próprios alunos pudessem comparar os valores que haviam suposto fazer parte dos gastos da sua casa, com os gastos reais, para quando fossem realizar as próximas atividades.

Após os alunos entregarem seus Orçamentos, a pesquisadora explicou que uma das formas mais fáceis e organizadas de elaborar um Orçamento, seria utilizando uma Planilha de Gastos e, para facilitar a visualização e análise desses dados, a planilha poderia ser dividida em alguns tópicos. A nossa sugestão foi 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 foi dividi-los em três tipos: Gastos Fixos, Gastos Variáveis e Fundo de Emergência. A forma como cada pessoa vai 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.

Após explicar sobre os itens que devem fazer parte das Planilhas de Gastos, a pesquisadora entregou um modelo (Anexo 3) para os alunos levarem para preencher e analisar os dados com a família, de acordo com os gastos mensais aproximados da sua casa. Como sabemos que alguns familiares não

gostariam de informar os dados reais das suas rendas, pedimos aos alunos para preencherem o mais próximo do real possível, mas caso não fosse permitido, então que preenchessem as planilhas da forma como a família se dispusesse. Caso os valores se distanciassem muito do real, a pesquisadora solicitou que eles escrevessem em cima da planilha que os dados eram fictícios. Foi entregue também, uma folha, no estilo de um questionário, para ser respondida, juntamente com a família, após eles analisarem os dados da planilha (Anexo 4).

Como os alunos ainda não haviam estudado a Educação Financeira na escola e muitos pais e familiares não dão abertura a eles sobre as receitas e despesas da casa, acreditamos que muitos alunos não possuíam conhecimento sobre esses aspectos, então o intuito dessa atividade é fazer com que eles 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 deveria ser respondido após preencherem a planilha, seu objetivo é fazer com que o aluno e sua família analisassem os dados contidos no Orçamento e observassem o que poderia ser alterado, acrescentado ou até mesmo excluído. Como os alunos já haviam recebido informações e conhecimentos específicos sobre os Orçamentos, então eles serão capazes de discutir com a família sobre os dados da planilha preenchida e, caso os familiares não consigam analisá-los da forma correta, eles poderão explicá-los o que pode ser aprimorado no orçamento da família.

### ➤ **2ª aula**

No início da segunda aula foram recolhidas todas as planilhas e questionários que os alunos preencheram com a família. Após isso, a pesquisadora informou a eles que a partir daquela aula todas as próximas etapas do trabalho deveriam ser realizadas em trios.

Na primeira atividade realizada em grupo foi entregue aos alunos planilhas fictícias de três famílias (Anexos 5, 6 e 7), cujos gastos mensais eram bem diversos. Os alunos deveriam analisar as planilhas de cada família, comentar a conclusão do grupo sobre elas e o que alterariam caso fosse o orçamento de sua família (Atividade 1 do Anexo 8).



Com essa atividade, esperávamos que os grupos observassem 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 tivessem analisado 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 queremos observar se os grupos se atentaram a esse fato.

Antes de continuar as atividades, como em cada sala havia aproximadamente dez grupos, a pesquisadora achou inviável, analisar todos eles sozinha, pois não conseguiria atender todos os grupos na realização das atividades propostas e, analisar a forma como os participantes dos grupos interagiriam entre si para resolvê-las. Surgiu então, a ideia de realizar as próximas atividades separadamente com um grupo de cada sala no turno vespertino, para que esses alunos que já tivessem realizado as tarefas pudessem auxiliar os colegas no momento do desenvolvimento das mesmas na sua turma e, também, para que a pesquisadora pudesse, antes de aplicá-las para toda a turma, observar se deveria ser feita alguma alteração. Assim, na realização das atividades com toda a turma, os trios que já haviam realizado as tarefas, seriam uma espécie de tutores aos outros grupos, pois esclareceriam as dúvidas a respeito das atividades, explicariam o que os outros estudantes não compreendessem sobre os conteúdos abordados e, ainda anotariam suas observações mais importantes sobre o comportamento dos seus colegas, para colaborar com a análise das atividades.

Dessa forma, antes de continuar a realização das atividades em grupo, a pesquisadora perguntou se havia algum grupo que poderia ir à escola na parte da tarde – já que as aulas do Ensino Médio são no turno matutino – para que realizassem as próximas atividades antes da turma. Um trio de cada sala se disponibilizou e realizaram as atividades separadamente da sua turma.

### ➤ **3ª aula**

Nesta aula os alunos analisaram as planilhas preenchidas com a família de cada integrante do grupo e, a partir delas, elaboraram uma planilha fictícia, considerada ideal, tentando aproximá-la à realidade das famílias dos membros

do grupo (Atividade 2, Anexo 8). Ao terminarem de elaborar suas planilhas, como elas foram preenchidas no computador, cada grupo deveria enviar para o *e-mail* da pesquisadora.

Para realizar essa atividade, os alunos deveriam utilizar o valor da receita que desejassem, e distribuí-la entre as despesas que achassem necessárias para suprir todos os gastos de uma família. Com essa atividade, queremos observar se os alunos se atentaram 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 utilizaram 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 nessa atividade 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 9) é semelhante à que foi preenchida em casa com a família (Anexo 3), 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 e, também, para que se habituem mais com o cálculo das porcentagens.

Essas planilhas que foram utilizadas na realização de todas as atividades da pesquisa foram elaboradas pela pesquisadora e optou-se por utilizar o *Br Office Calc/Excel* por podermos construí-la de forma simplificada. Os próprios estudantes, ao realizar as atividades, poderiam preencher as planilhas com os dados que desejassem e visualizar todos eles na mesma página. Vale ressaltar que, a maioria das planilhas já elaboradas, disponíveis na *internet*, possuem muitos dados, dificultando a sua visualização e análise. Por isso, optamos por esses programas, por serem fáceis de serem utilizados e também, para que os alunos pudessem adquirir o hábito de utilizá-los, uma vez que possuem funcionalidades e recursos diversos que muitas pessoas não conhecem.

#### ➤ 4ª aula

Os alunos deveriam, a partir da planilha elaborada na atividade anterior, agrupar os gastos em: Casa, Alimentação, Saúde, Transporte, Educação, Lazer, Investimentos e Extras. Para essa atividade (Atividade 3 do Anexo 8), foi disponibilizado um novo modelo de Planilha de Gastos (Anexo 10), sem as divisões dos gastos contidas na primeira planilha. Com os dados dispostos nesse novo formato, os alunos deveriam observar os valores que foram destinados a cada grupo e calcular a porcentagem que esses valores representaram, ao serem comparados com a receita total.

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

#### ➤ 5ª aula

Nesta aula foram realizadas as Atividades 4 e 5 do Anexo 8.

Na quarta atividade, os grupos deveriam comentar quais as diferenças e semelhanças mais significativas que podem ser observadas 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, analisem quais os gastos das planilhas da sua família eles consideraram desnecessários, a ponto de não escolherem para colocar na planilha fictícia.

Antes de realizarem a quinta atividade, a pesquisadora exibiu na televisão da sala de informática uma reportagem de Samy Dana sobre Planilhas de Gastos no “Hora Um da Notícia”. 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 deveriam comentar a conclusão do grupo ao comparar as porcentagens

da planilha fictícia elaborada por eles na terceira atividade, com as porcentagens de gastos ideais, determinadas por Samy na reportagem.

Com essa atividade, esperávamos que os alunos observassem quais gastos se distanciaram das porcentagens propostas pelo economista e percebessem, 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.

### ➤ **6ª e 7ª aulas**

Nessas duas aulas os grupos apresentaram para a turma a planilha fictícia elaborada por eles na atividade 2, explicando suas escolhas. Cada grupo apresentou sua planilha da forma que achou mais simples e prática de ser visualizada, entendida e analisada por todos.

O nosso interesse nos grupos apresentarem as planilhas elaboradas para toda a turma é, para que, todos os alunos analisassem as planilhas de todos os grupos e percebessem as principais diferenças entre elas, pois isso pode ajudá-los a aprimorar a planilha estipulada por eles como ideal.

Ao final das apresentações, a pesquisadora entregou um questionário para os grupos responderem sobre todas as atividades que haviam sido realizadas no trabalho, com o intuito de compreender a opinião dos alunos sobre as contribuições das atividades na vida deles (Anexo 11).

Como a última etapa do trabalho ocorreu no mesmo dia, nas três turmas participantes, então a pesquisadora explicou aos alunos qual turma havia sido escolhida para serem analisadas as atividades, justificando que aquela teria sido a sala com maior comprometimento em todas as etapas da pesquisa. Assim, foi entregue o Termo de Compromisso Ético (Anexo 1) a todos os alunos da turma escolhida, explicando a importância de todos preencherem, sendo que, aqueles que ainda não possuísem 18 anos deveriam pedir para os seus responsáveis assinar, concordando com o uso dos dados do trabalho na pesquisa de mestrado da professora. Além disso, foi destacado que a identidade dos alunos não seria revelada e, sempre que fossem mencionados, não seria exposto o nome deles.

Vale ressaltar que, somente as Atividades 1 e 6 do Anexo 8 foram realizadas na sala de aula, sendo o restante delas desenvolvidas na sala de informática.

Portanto, ao final do trabalho, esperávamos que os alunos se sentissem familiarizados com o uso das Planilhas de Gastos e que, a adotassem no seu dia a dia. Além disso, pleiteávamos que as atividades proporcionassem momentos prazerosos de discussões na casa dos alunos e que as famílias se sentissem preparadas a utilizar as planilhas de forma saudável e crítica.

## 4. EXPERIMENTAÇÃO

Neste capítulo, vamos relatar como ocorreu a aplicação das atividades da pesquisa, verificando se as respostas e falas de alguns alunos e/ou grupos vão ao encontro dos pressupostos da Educação Financeira Escolar, baseados na definição de Silva e Powell (2013) e, também, da Revisão da Literatura.

### ➤ 1ª aula

A primeira atividade realizada pelos alunos foi a elaboração de um orçamento mensal, o mais próximo possível da realidade da casa deles. A pesquisadora buscou não influenciar na forma em que eles organizariam seus orçamentos. Como pode ser visto nos slides (Anexo 2), antes dos alunos iniciarem essa atividade, foi explicado a eles um pouco sobre Educação Financeira, Planejamento Financeiro e Orçamento Doméstico, sem detalhar sobre a forma de organizar orçamentos.

Antes dos alunos iniciarem essa atividade a pesquisadora explicou a eles, que os elementos principais que devem estar presentes nos orçamentos são: todos os gastos e as receitas e, todas as rendas das pessoas que contribuem para pagar as contas da casa. Além disso, foi esclarecido que se os alunos não soubessem os dados da sua casa que eles deveriam fazer suposições sobre o que eles achassem que seria o correto.

Para resolver essa atividade, os alunos gastaram em torno de 20 minutos, pois alguns tinham dúvidas sobre o salário dos pais, sobre o valor de algumas contas e, outros, se deveriam colocar realmente todos os gastos.

No início da atividade, quando os alunos estavam escrevendo as receitas de suas famílias, a pergunta que mais fizeram foi “Professora, qual o valor do salário-mínimo?”. Como havia dito a eles que poderiam colocar valores aproximados nos orçamentos, então disse que o valor era de aproximadamente R\$950,00. Outros alunos disseram que os pais não possuíam salário fixo e perguntaram como fariam para colocar no valor da renda, então, sugeri para que eles fizessem uma média e colocassem o valor aproximado.

À medida que foram enumerando os gastos a agitação da turma foi surgindo por perceberem que já haviam escrito muitas contas, mas não terminavam, pois se lembravam de uma ou outra que tinham esquecido. Alguns

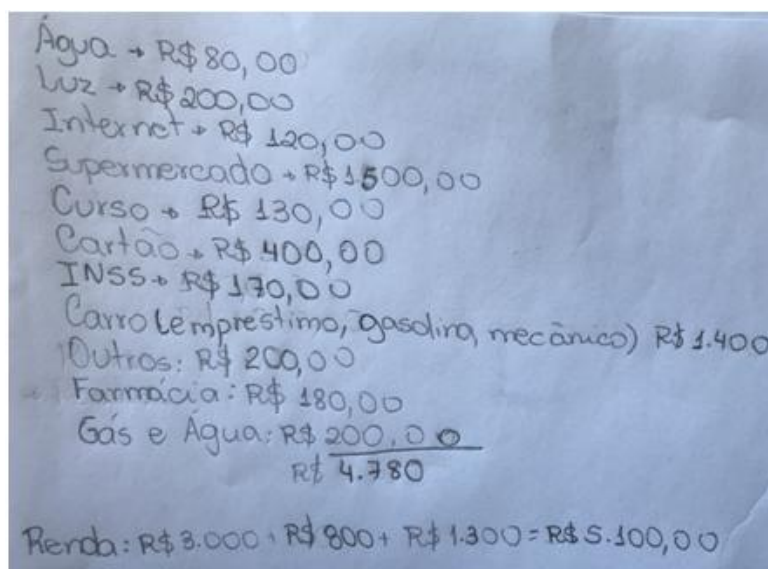
ainda, perguntaram se deveriam colocar os gastos com ração, salão, gás, plano funerário, etc. Assim, a pesquisadora mais uma vez lembrou a eles que deveriam escrever todos os gastos que eles achassem fazer parte do orçamento da sua família, sem excluir nenhum.

Nesse momento, surgiram comentários como: “É muita conta pra pouco dinheiro, né?!” ou “Nossa, coitada da minha mãe, como que o dinheiro dela dá para isso tudo?!”.

Para exemplificar as respostas da turma a essa primeira atividade escolhemos os orçamentos de quatro alunos. Nossa escolha se baseou nos orçamentos que possuíam mais características semelhantes a todos os outros produzidos pela turma.

- **Aluno 1**

**Figura 3:** Orçamento criado pelo Aluno 1.



Fonte: Dados da pesquisa.

Nesse orçamento, Figura 3, podemos observar que o aluno optou por começar enumerando todos os gastos e, ao final, somou o valor de todos eles. Feito isso, ele escreveu o valor de todas as rendas e somou-as também.

Ao analisarmos os valores destinados aos gastos, verificamos que os mais representativos são: Supermercado e Carro. A nosso ver, o aluno conseguiu englobar a maioria das contas provenientes do funcionamento de uma casa, reservando uma quantia de R\$200,00 para outras despesas. Ao

compararmos o valor total das despesas com o valor total das receitas, percebemos que sobra R\$320,00, o que representa 6,27% da renda. Portanto, o orçamento do Aluno 1 se caracteriza pelo equilíbrio financeiro, porém o valor da “sobra” mensal é pequeno ao compararmos com a renda.

- **Aluno 2**

**Figura 4:** Orçamento criado pelo Aluno 2.

| Receita (Renda)         | Gasto                        | Valor do gasto mês |
|-------------------------|------------------------------|--------------------|
| 1420,00                 | Conta D. Luz                 | R\$ 39,15          |
| 800,00                  | Conta D. Água                | R\$ 55,70          |
| 390,00<br>Troco         | Curso D. [REDACTED]          | 110,00             |
|                         | Crédito do mês D. [REDACTED] | 40,00              |
|                         | Crédito do mês D. Jussara    | 40,00              |
|                         | Internet                     | 100,00             |
|                         | Passeio final D. Demona      | 200,00/+150,00     |
|                         | Compa do mês                 | 678,00             |
|                         | Gas                          | 65,00              |
|                         | Água M + 2                   | 20,00              |
|                         | Gasto D. Pedro               | 90,00              |
|                         | Santa Clara                  | 29,00              |
|                         | Farmácia                     | 200,00/100,00      |
| TOTAL: 1595,95          |                              |                    |
| Troco do mês:<br>624,15 |                              |                    |

Fonte: Dados da pesquisa.

No orçamento da Figura 4, percebemos que o aluno enumerou as receitas e os gastos em uma planilha, sendo que ainda não havia sido comentado sobre o uso das planilhas de gastos nas aulas.

O aluno inicia enumerando todas as rendas, mas não soma os valores de todas elas, pelo menos, não escreve na sua planilha esse valor. Ao lado, ele escreve todos os gastos<sup>4</sup>. Ao final de sua tabela, do lado esquerdo, escreve o total das despesas e calcula sua diferença com o total da receita, chamando o resultado por Troco do mês.

Como em Passeio Final de Semana e Farmácia o aluno escreveu dois valores, ao somarmos todos os gastos, o resultado dessa soma não encaixa no resultado do Troco do Mês. Contudo, ao analisarmos os valores percebemos

<sup>4</sup>A título de curiosidade, “Santa Clara” é o nome dado pelos alunos ao plano funerário, desta empresa, existente na cidade dos mesmos.



que o aluno considerou para esses gastos um valor entre os dois escritos na tabela.

Dessa forma, ao analisarmos todos os gastos enumerados pelo Aluno 2, concluímos que ele também conseguiu englobar a maioria dos gastos existentes em uma casa. O saldo de seu orçamento (R\$624,15) representa 24,1% do valor das rendas, o que é um bom valor para utilizar caso ocorra alguma eventualidade e, também, pode ser destinado ao Fundo de Emergência, que vamos discutir na próxima atividade.

- **Aluno 3**

**Figura 5:** Orçamento criado pelo Aluno 3.

| Despesas                    | Salário            |
|-----------------------------|--------------------|
| Supermercado → R\$ 200,00   | Mãe → R\$ 2.000,00 |
| Transporte → R\$ 120,00     |                    |
| Combustível → R\$ 100,00    |                    |
| Cartão → R\$ 1.750,00       |                    |
| Plano Funerário → R\$ 30,00 |                    |
| Água e Luz → R\$ 70,00      |                    |
| Lojas → R\$ 388,00          |                    |
| Frutas → R\$ 200,00         |                    |
| Lanche → R\$ 40,00          |                    |
| <b>Total: R\$ 3.968,00</b>  |                    |

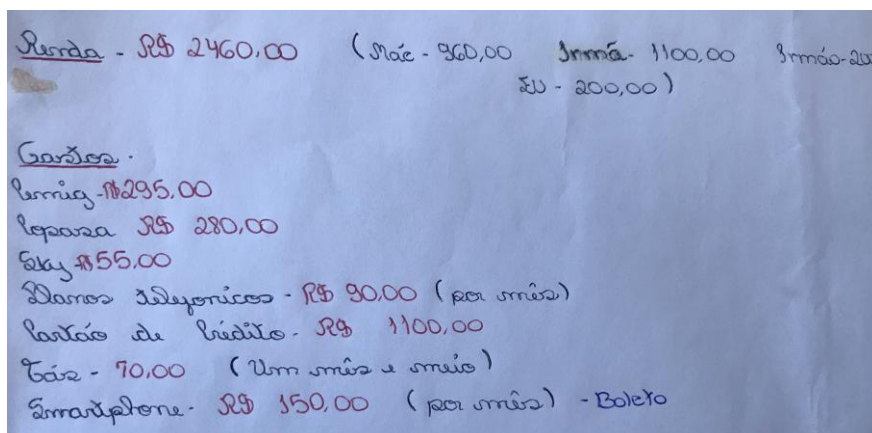
Fonte: Dados da pesquisa

Nesse orçamento, Figura 5, percebemos que o aluno também organizou os dados no formato de tabela e iniciou enumerando as despesas. Todos os gastos descritos pelo Aluno 3 também representam a maioria dos gastos mensais de uma família e, os que comprometem mais a renda desse orçamento são Supermercado e Cartão.

Notamos que, o total das despesas está maior que o Salário da Mãe, o que é um caso a ser analisado, visando potencializar os gastos de acordo com as necessidades, já que a família não se encontra em equilíbrio financeiro. Vale ressaltar que, esse aluno também enumerou a maioria dos gastos provenientes das despesas mensais de uma família.

- Aluno 4

**Figura 6:** Orçamento criado pelo Aluno 4.



Fonte: Dados da pesquisa.

Neste último orçamento, Figura 6, o aluno iniciou escrevendo o valor total da renda e depois enumerou cada uma delas<sup>5</sup>. Ao descrever os gastos, o mais representativo é o Cartão de Crédito e, como o aluno não descreveu o valor gasto com Supermercado, supomos que está inserido nesse valor.

Um fato que despertou nossa atenção é do aluno ter colocado quase o mesmo valor para as contas “Cemig” (conta de luz) e “Copasa” (conta de água), pois normalmente a conta de água das casas é mais barata que a conta de luz. Entretanto, vamos deixar para analisar esse fato na próxima atividade, pois poderemos concluir se o aluno não possui o conhecimento desta despesa de sua casa, ou se realmente, sua família gasta bastante água durante o mês.

Após descrever todos os gastos, esse aluno não soma as despesas, então, para ele, não teve como concluir se seu orçamento possui equilíbrio financeiro. Ao somarmos suas despesas, encontramos o valor de R\$2040,00 para elas, sobrando um valor de R\$420,00 de saldo. Assim, esse orçamento também possui equilíbrio financeiro e seu saldo representa 17,1% da renda.

Portanto, após observarmos os orçamentos desses quatro alunos, que representaram os orçamentos de toda a turma, verificamos que alguns utilizaram as planilhas para organizar as rendas e os gastos e, outros, preferiram somente enumerar os itens do orçamento de forma separada.

<sup>5</sup> A renda “Irmão” não aparece muito visível na figura, mas seu valor é de R\$200,00.

Alguns alunos utilizaram valores altos para algumas despesas e se esqueceram de acrescentar outras em seu orçamento. Ao final de todas as receitas e despesas, alguns alunos se esqueceram de somar o valor de cada uma delas, impossibilitando a comparação do valor das duas. E, notamos ainda que, alguns orçamentos possuíam equilíbrio financeiro e outros não.

Como já foi dito na seção anterior, após os alunos terminarem seus orçamentos, a pesquisadora explicou que uma das formas mais simples e práticas de elaborá-los é por meio do uso das planilhas. No mesmo sentido exposto pelos autores citados na dissertação de Gravina (2014), concordamos que o uso das planilhas de orçamento possibilita as pessoas visualizar melhor suas receitas e seus gastos, por isso, achamos imprescindível dedicar parte das atividades realizadas à explicação sobre o uso desta ferramenta e sua análise. Assim, foram detalhados os itens que podem fazer parte das planilhas, sendo eles os Gastos Fixos, Gastos Variáveis e Fundo de Emergência, destacando a importância de se observar o saldo final do orçamento, ou seja, se é de equilíbrio financeiro, *déficit*, ou saúde financeira. Essa análise é fundamental para quem utiliza a planilha, pois é por meio dela que podemos concluir o nível em que as receitas e os gastos se encontram e os desejos da família para, a partir disso, decidir quais medidas devem ser tomadas: redução de gastos, mudança de prioridades ou até mesmo um fundo de reserva. Vale lembrar, também, a citação de Cerbasi utilizada por Campos (2015): “Um orçamento não é para gastar menos; e sim para gastar melhor” (CERBASI, 2013, apud CAMPOS, 2015, p. 46).

Após a explicação, foi entregue aos alunos um modelo de planilha (Anexo 3) que deveria ser preenchida com a família, juntamente com um questionário (Anexo 4) a ser respondido.

## ➤ 2ª aula

No início desta aula, foram recolhidas as planilhas e questionários que haviam sido preenchidos com a família. A fim de podermos comparar a planilha feita em casa, junto à família, com as planilhas que já haviam sido preenchidas pelos alunos na sala de aula, vamos utilizar as planilhas dos mesmos quatro alunos escolhidos na primeira atividade.

- Aluno 1

Figura 7: Planilha de Gastos preenchida pelo Aluno 1 e sua família.

| Receitas              |  | Valor        |
|-----------------------|--|--------------|
| 1. Salário da mãe     |  | R\$ 200,00   |
| 2. Salário do pai (M) |  | R\$ 2.800,00 |
| 3. Ajuda de juros (M) |  | R\$ 250,00   |
| 4.                    |  |              |
| 5.                    |  |              |
| Total de Receitas:    |  | R\$ 3.350,00 |

| Despesas              |  | Valor        |
|-----------------------|--|--------------|
| Gastos Fixos          |  |              |
| 1. Água               |  | R\$ 20,00    |
| 2. Luz                |  | R\$ 200,00   |
| 3. Internet           |  | R\$ 100,00   |
| 4. Gás e água quente  |  | R\$ 130,00   |
| 5. Supermercado       |  | R\$ 1.200,00 |
| 6. Telefone           |  | R\$ 125,00   |
| 7. TVSS               |  | R\$ 140,00   |
| 8. Plano Funerário    |  | R\$ 39,00    |
| 9. Carro (Empréstimo) |  | R\$ 550,00   |
| 10. Curso             |  | R\$ 130,00   |
| 11. Gasolina          |  | R\$ 200,00   |
| 12.                   |  |              |
| 13.                   |  |              |
| 14.                   |  |              |
| 15.                   |  |              |
| Total de Gastos Fixos |  | R\$ 3.894,00 |

| Despesas                     |  | Valor        |
|------------------------------|--|--------------|
| Gastos Variáveis             |  |              |
| 1. Farmácia                  |  | R\$ 80,00    |
| 2. Cartões                   |  | R\$ 250,00   |
| 3. Mecânico                  |  | R\$ 70,00    |
| 4.                           |  |              |
| 5.                           |  |              |
| 6.                           |  |              |
| 7.                           |  |              |
| 8.                           |  |              |
| 9.                           |  |              |
| 10.                          |  |              |
| 11.                          |  |              |
| 12.                          |  |              |
| 13.                          |  |              |
| 14.                          |  |              |
| 15.                          |  |              |
| Total de Gastos Variáveis    |  | R\$ 400,00   |
| Fundo de Emergência          |  |              |
| 1.                           |  |              |
| 2.                           |  |              |
| 3.                           |  |              |
| Total de Fundo de Emergência |  |              |
| Total das despesas           |  | R\$ 3.294,00 |
| Saldo (Receita - Despesas)   |  | R\$ 56,00    |

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao observarmos a planilha, Figura 7, percebemos que a família se encontra em equilíbrio financeiro, contudo eles não possuem nenhum valor para o Fundo de Emergência e o valor do Saldo foi de somente R\$56,00, o que representa 1,7% da renda da família. Além disso, ao analisarmos as despesas mais representativas notamos que são Supermercado e gastos com o Carro (empréstimo).

Ao compararmos essa planilha com a que foi feita pelo Aluno 1, na sala de aula, podemos observar algumas diferenças:

- A renda da família é menor do que a que o aluno supôs. Em sua planilha, ele colocou que a renda deveria ser de R\$5100,00 e, observamos que a renda de sua família, de acordo com a Figura 7, é de R\$3350,00.
- Algumas despesas, que o aluno havia descrito, sofreram poucas alterações e, as que observamos que suas alterações foram mais consideráveis são: Supermercado, Despesas com o Carro, Farmácia e Cartão. Em todas essas despesas citadas, observamos que o aluno pensava que seus valores eram maiores.
- Na planilha feita pelo aluno, ele havia esquecido do gasto com Telefone e Plano Funerário. O valor dessas despesas juntas, na planilha feita com a

família, é de R\$164,00. Contudo, o aluno havia acrescentado em sua planilha, a despesa Outros cujo valor destinado era R\$200,00.

No questionário a ser respondido, o Aluno 1 e sua família disseram não fazer nenhum tipo de Fundo de Emergência por falta de condição. Entretanto, ao serem perguntados se achavam possível diminuir alguma despesa responderam: “Sim, o cartão. Nem sempre são compradas coisas realmente úteis para a casa”. Ao final do questionário, na pergunta sobre o uso de planilhas de gastos, se alguém da casa já utiliza/ou, a resposta foi: “Sim, meu irmão tem o hábito de anotar todas as suas despesas em caderno e guardar todas as notas do cartão”.

Após analisar de forma geral os orçamentos elaborados pelo Aluno 1, percebemos que ele possui uma boa consciência dos gastos da sua casa. Embora alguns gastos tenham variado, a maioria deles ficou em torno dos valores que o aluno havia colocado em seu orçamento inicial. Porém, ao observarmos os valores das rendas, elas tiveram uma mudança considerável. É importante ressaltar ainda que, nas respostas do questionário, a família deste aluno disse não possuir Fundo de Emergência por falta de condição, mas, logo depois, disseram que poderiam diminuir um pouco nas contas do cartão. Vale refletir: “Será que se diminuíssem no cartão e tentassem também em alguma outra conta não seria possível destinar esse valor ao Fundo de Emergência?”.

Podemos observar, então, que as respostas do aluno com sua família foram contraditórias, o que é uma consequência clara deles não possuírem o hábito de analisar detalhadamente as despesas da família. De acordo com as discussões já feitas sabemos que o cenário financeiro de uma família pode ser alterado caso seja planejado e analisado com cuidado. De acordo com Barbosa (2015, p.12) “[...] quando o indivíduo tem hábito de comprar sem prévio planejamento, acaba comprometendo o orçamento familiar, dificultando o seu controle”. Portanto, por mais que as pessoas sejam bastante cautelosas com suas finanças, o uso do planejamento financeiro e do orçamento em suas famílias pode acarretar mudanças no final do mês que não seriam esperadas sem o uso dessas ferramentas.

- Aluno 2

Figura 8: Planilha de gastos preenchida pelo Aluno 2 e sua família.

| Receitas                 |  | Valor        |
|--------------------------|--|--------------|
| 1. Passagem (Mãe)        |  | R\$ 1.140,00 |
| 2. Cartão de alimentação |  | R\$ 400,00   |
| 3. Ganho                 |  | R\$ 350,00   |
| 4.                       |  |              |
| 5.                       |  |              |
| Total de Receitas:       |  | R\$ 2.190    |

| Despesas              |  | Valor      |
|-----------------------|--|------------|
| Gastos Fixos          |  |            |
| 1. Conta de Luz       |  | R\$ 70,00  |
| 2. Conta de Água      |  | R\$ 39,00  |
| 3. Compra de mês      |  | R\$ 600,00 |
| 4. Despesa Clínica    |  | R\$ 27,00  |
| 5. Gas                |  | R\$ 65,00  |
| 6. Água mineral       |  | R\$ 90,00  |
| 7. Internet           |  | R\$ 400,00 |
| 8. Crédito Celular de |  | R\$ 40,00  |
| 9. Crédito Celular de |  | R\$ 40,00  |
| 10.                   |  |            |
| 11.                   |  |            |
| 12.                   |  |            |
| 13.                   |  |            |
| 14.                   |  |            |
| 15.                   |  |            |
| Total de Gastos Fixos |  | R\$ 1.021  |

| Despesas                     |  | Valor      |
|------------------------------|--|------------|
| Gastos Variáveis             |  |            |
| 1. Passagem final de S       |  | R\$ 300,00 |
| 2. Gasto com                 |  | R\$ 200,00 |
| 3. Gasto com                 |  | R\$ 200,00 |
| 4. Gasto com                 |  | R\$ 200,00 |
| 5.                           |  |            |
| 6.                           |  |            |
| 7.                           |  |            |
| 8.                           |  |            |
| 9.                           |  |            |
| 10.                          |  |            |
| 11.                          |  |            |
| 12.                          |  |            |
| 13.                          |  |            |
| 14.                          |  |            |
| 15.                          |  |            |
| Total de Gastos Variáveis    |  | R\$ 900,00 |
| Fundo de Emergência          |  |            |
| 1. Quando dinheiro na conta  |  | R\$ 150,00 |
| 2. Remédios                  |  | R\$ 200,00 |
| 3.                           |  |            |
| Total de Fundo de Emergência |  | R\$ 350,00 |
| Total das despesas           |  | R\$ 1.921  |
| Saldo (Receita - Despesas)   |  | R\$ 249,00 |

Fonte: Dados da pesquisa.

Na planilha da Figura 8, notamos que a família se encontra em equilíbrio financeiro, com um saldo de R\$249,00 o que representa 11,5% da renda. Na parte destinada ao Fundo de Emergência, a família guarda R\$150,00 na conta e R\$200,00 é destinado aos remédios. Dessa forma, o Fundo de Emergência dessa família é de R\$350,00 o que representa 16% da renda da família, mas deve-se atentar que esse valor é depositado na conta, ao invés de ser separado para este fim, então será que até o final do mês ele continua na conta intacto? Vale ressaltar ainda, que os maiores gastos dessa planilha são com as Compras do Mês, Passeios do Final de Semana e os gastos individuais com cada integrante da família.

Ao compararmos essa planilha com a que foi feita pelo Aluno 2 na sala de aula pudemos observar algumas diferenças:

- A receita é menor do que a que o aluno havia imaginado no orçamento inicial. O valor total da receita da família é de R\$2170,00 e, em seu orçamento, o aluno havia colocado R\$2590,00. Essa diferença se deve à parte da renda proveniente do Cartão Alimentação, pois o aluno supôs ser de R\$800,00, mas na realidade esse valor é de R\$400,00.
- As despesas que sofreram maiores alterações foram: Conta de Luz, Conta de Água, Passeios do Final de Semana e os Gastos Pessoais com o irmão e a mãe do aluno.

- Na planilha inicial feita pelo aluno, ele não havia separado nenhum valor da renda para o Fundo de Emergência e para as despesas da Mãe. Podemos notar ainda, que antes havia uma quantia separada para os gastos com o Pedro (irmão) de R\$70,00 e também curso do aluno de R\$110,00. Já na planilha feita com a família, esses valores não aparecem, mas possui o gasto mensal total de cada pessoa da família de R\$200,00.

Ao responderem o questionário, o Aluno 2 e sua família disseram não achar possível diminuir alguma das despesas listadas na planilha e, ao serem perguntados sobre o uso de planilhas de gastos, disseram não utilizar. De acordo com Cerbasi (2009), defendemos a proposta que, sempre que desejamos conseguimos priorizar alguns gastos alterando outros, para dessa forma, diminuirmos as despesas do orçamento.

Ao observarmos os dois orçamentos preenchidos pelo Aluno 2, concluímos que ele não tinha muito conhecimento sobre o valor recebido pelo Cartão Alimentação, sobre os valores das contas de Água e Luz de sua família, sobre o valor guardado na conta e, ao elaborar sua planilha, não se atentou aos gastos pessoais da sua mãe. Porém, como todas as outras despesas não sofreram muitas alterações, podemos considerar que o Aluno 2 já possuía um pouco de conhecimento sobre as receitas e despesas da sua casa.

- **Aluno 3**

**Figura 9:** Planilha de gastos preenchida pelo Aluno 3 e sua família.

| Receitas           |  | Valor        |
|--------------------|--|--------------|
| 1. Fúncia (Mãe)    |  | R\$ 2.400,00 |
| 2.                 |  |              |
| 3.                 |  |              |
| 4.                 |  |              |
| 5.                 |  |              |
| Total de Receitas: |  | R\$ 2.400,00 |

| Despesas              |  | Valor        |
|-----------------------|--|--------------|
| Gastos Fixos          |  |              |
| 1. Água               |  | R\$ 30,00    |
| 2. Luz                |  | R\$ 60,00    |
| 3. Internet           |  | R\$ 80,00    |
| 4. Plano Funerária    |  | R\$ 30,00    |
| 5. Plano Celular      |  | R\$ 107,00   |
| 6. Curso de Inglês    |  | R\$ 200,00   |
| 7. Mãe                |  | R\$ 60,00    |
| 8. Combustível        |  | R\$ 100,00   |
| 9. Transporte         |  | R\$ 100,00   |
| 10. Pass              |  | R\$ 16,00    |
| 11. Seguranga         |  | R\$ 30,00    |
| 12. Seguro da Casa    |  | R\$ 107,00   |
| 13. Construção        |  | R\$ 100,00   |
| 14.                   |  |              |
| 15.                   |  |              |
| Total de Gastos Fixos |  | R\$ 1.126,00 |

| Despesas                     |  | Valor        |
|------------------------------|--|--------------|
| Gastos Variáveis             |  |              |
| 1. Cartões de Crédito        |  | R\$ 1.000,00 |
| 2. Lanche                    |  | R\$ 400,00   |
| 3.                           |  |              |
| 4.                           |  |              |
| 5.                           |  |              |
| 6.                           |  |              |
| 7.                           |  |              |
| 8.                           |  |              |
| 9.                           |  |              |
| 10.                          |  |              |
| 11.                          |  |              |
| 12.                          |  |              |
| 13.                          |  |              |
| 14.                          |  |              |
| 15.                          |  |              |
| Total de Gastos Variáveis    |  | R\$ 1.400,00 |
| Fundo de Emergência          |  |              |
| 1.                           |  |              |
| 2.                           |  |              |
| 3.                           |  |              |
| Total de Fundo de Emergência |  |              |
| Total das despesas           |  | R\$ 2.526,00 |
| Saldo (Receita - Despesas)   |  | - R\$ 126,00 |

Fonte: Dados da pesquisa.

Observamos na planilha da Figura 9, que a família do Aluno 3, nesse mês, teve um *déficit* financeiro, ou seja, seu saldo foi abaixo do estável. Conseqüentemente, essa família também não reservou nenhuma parte da receita mensal para o Fundo de Emergência. As despesas mais significativas no orçamento da família são o Curso de Inglês, Cartões de Crédito e Lojas.

A planilha inicial elaborada pelo Aluno 3 na sala de aula e a planilha da Figura 9 possuem algumas divergências, são elas:

- A renda da mãe é R\$150,00 maior que o valor que o Aluno 3 havia suposto em seu orçamento. A nosso ver, essa diferença é razoável por considerar que muitos pais não falam aos filhos sobre o real valor do seu salário.
- Ao analisarmos as despesas descritas pelo aluno na sua planilha inicial, notamos que o único item que consta nela e que sofreu grande alteração na planilha da família é o Cartão de Crédito, pois o aluno havia colocado o valor de R\$1750,00 e o valor real é R\$1000,00.
- Na planilha elaborada pelo Aluno 3, não constavam os seguintes itens que fazem parte da planilha de sua família: Internet, Plano de Celular, Curso de Inglês, Gás, Baú, Segurança, Seguro do Carro e Consórcio.

No questionário que foi respondido após preencherem a planilha, a família do Aluno 3, disse não fazer nenhum tipo de Fundo de Emergência, por falta de planejamento. Na pergunta sobre ser possível diminuir alguma despesa do orçamento da família, eles responderam “Sim, cartão de crédito” e, ao serem perguntados se já utilizaram as planilhas de gastos a resposta foi “Não”.

Portanto, após analisar a planilha da família do Aluno 3, juntamente com as respostas do questionário, notamos que a família, provavelmente, se encontra em uma situação de *déficit* financeiro pela falta de planejamento dos gastos. Para que consigam alcançar o equilíbrio financeiro “[...] é de suma importância que se faça o registro de toda e qualquer despesa, mesmo que pequena, pois a soma destas, durante o mês, pode vir a ser tão representativa a ponto de se tornar responsável por um desequilíbrio” (STRATE, 2010, p.31). Assim, esperamos que após participarem das atividades da pesquisa essa família se atente aos fatos relacionados ao consumo que antes não se importavam, que a análise da planilha dos gastos sirva para alterar seus hábitos, para alcançarem o *status* de equilíbrio financeiro e, posteriormente,



para que consigam reservar parte da receita para o Fundo de Emergência a fim de que situações como a identificada nessa planilha não se repitam.

Concluimos então, que o Aluno 3 possui bom conhecimento sobre as despesas da sua casa, pois já possuía uma certa consciência sobre a renda e muitas das despesas de sua família. Além disso, seu orçamento inicial resultou da mesma forma que a planilha preenchida com a família, caracterizando um *déficit* financeiro.

- **Aluno 4**

**Figura 10:** Planilha de gastos preenchida pelo Aluno 4 e sua família.

| Receitas                  |  | Valor            |
|---------------------------|--|------------------|
| 1. Salário do Mãe         |  | R\$ 954,00       |
| 2. Salário do Pai         |  | R\$ 1600,00      |
| 3. Ajuda do Pai           |  | R\$ 200,00       |
| 4. Ajuda do Mãe           |  | R\$ 200,00       |
| 5.                        |  |                  |
| <b>Total de Receitas:</b> |  | <b>R\$ 2.954</b> |

| Despesas                     |  | Valor               |
|------------------------------|--|---------------------|
| <b>Gastos Fixos</b>          |  |                     |
| 1. Energia                   |  | R\$ 230,00          |
| 2. Telefone                  |  | R\$ 70,00           |
| 3. Água                      |  | R\$ 70,00           |
| 4. Aluguel                   |  | R\$ 700,00          |
| 5. Débito Mensal             |  | R\$ 59,00           |
| 6. Salário Mensal            |  | R\$ 194,00          |
| 7. Salário do Pai            |  | R\$ 229,00          |
| 8. Salário                   |  | R\$ 109,90          |
| 9. Salário do Pai            |  | R\$ 46,99           |
| 10.                          |  |                     |
| 11.                          |  |                     |
| 12.                          |  |                     |
| 13.                          |  |                     |
| 14.                          |  |                     |
| 15.                          |  |                     |
| <b>Total de Gastos Fixos</b> |  | <b>R\$ 1.767,89</b> |

| Despesas                            |  | Valor             |
|-------------------------------------|--|-------------------|
| <b>Gastos Variáveis</b>             |  |                   |
| 1. Salário                          |  | R\$ 160,00        |
| 2. Salário                          |  | R\$ 160,00        |
| 3. Supermercado                     |  | R\$ 190,00        |
| 4. Supermercado                     |  | R\$ 62,00         |
| 5. Salário                          |  | R\$ 30,00         |
| 6. Salário                          |  | R\$ 60,00         |
| 7.                                  |  |                   |
| 8.                                  |  |                   |
| 9.                                  |  |                   |
| 10.                                 |  |                   |
| 11.                                 |  |                   |
| 12.                                 |  |                   |
| 13.                                 |  |                   |
| 14.                                 |  |                   |
| 15.                                 |  |                   |
| <b>Total de Gastos Variáveis</b>    |  | <b>R\$ 622,00</b> |
| <b>Fundo de Emergência</b>          |  |                   |
| 1.                                  |  |                   |
| 2.                                  |  |                   |
| 3.                                  |  |                   |
| <b>Total de Fundo de Emergência</b> |  |                   |
| <b>Total das despesas</b>           |  | <b>2.396</b>      |
| <b>Saldo (Receita - Despesas)</b>   |  |                   |

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao olharmos para a planilha da Figura 10, percebemos que o Aluno 4 não calculou o valor do Saldo, que é R\$558,00. Dessa forma, a sua família possui equilíbrio financeiro em seu orçamento, o seu saldo representa 19% da sua receita, mas não é reservada, do valor das receitas, nenhuma quantia para o Fundo de Emergência. Além disso, entre os gastos descritos na planilha, os mais representativos são: Cemig (conta de luz), Alimentação, Débito Mensal, Cartão de Crédito, Loja e Supermercado.

Ao compararmos a planilha da Figura 10 com a feita pelo Aluno 3, na sala de aula, podemos observar que:

- A renda da família é maior do que a renda descrita pelo aluno, pois em seu orçamento inicial o aluno colocou R\$2460,00 e o valor real relatado na planilha da Figura 10 é de R\$2954,00.
- As despesas que sofreram alterações mais consideráveis são Copasa (conta de água) e Cartão de Crédito.
- Na planilha feita pelo aluno na sala, ele não descreveu alguns gastos, são eles: Alimentação, Plano Funerário, Débito Mensal, Loja, Cosméticos, Farmácia e Cabelereiro. Contudo, o valor destinado, pelo aluno, ao Cartão de Crédito, em seu orçamento inicial, era de R\$1100,00 e, na planilha preenchida com a família, foi de R\$229,00; então, talvez ele não tenha especificado alguns desses gastos por ter incluindo-os nessa despesa. Na planilha elaborada com a família ainda constam Supermercado e Sacolão, mas consideraremos que esses itens fazem parte da Alimentação, já citado. Outro fato que merece atenção é que na planilha feita na sala, o Aluno 4 acrescentou a despesa *smartphone* no valor de R\$150,00 por mês (boleto) e, na planilha feita com a família, esse gasto não aparece.

No questionário, na pergunta sobre o uso do Fundo de Emergência, a resposta da família do Aluno 4 foi, não utilizar por falta de planejamento. Ao serem perguntados sobre ser possível diminuir algumas das despesas da planilha preenchida, a resposta foi: “Sim... Alimentação, Cemig e Supermercado. Porque na maioria das vezes compramos coisas desnecessárias, coisas que não precisamos naquele momento”. Na última pergunta do questionário, sobre alguém da família já ter utilizado alguma planilha de gastos, a resposta foi não.

Após analisar os gastos da família do Aluno 4, observamos que realmente existem alguns deles que podem ser alterados se houver um esforço de todos os membros, a fim de potencializá-los e melhorar a qualidade de vida da família. De acordo com a fala de Vieira (2001) citado por Strate (2010), para este fim, “Cada pessoa deve assentar com toda a família e estabelecer prioridades e colocar a casa em ordem com relação às finanças pessoais, pois a boa administração das finanças pessoais trará, com certeza, uma melhor qualidade de vida” (VIEIRA, 2001, apud STRATE, 2010, p. 28).

Além disso, continuamos defendendo a importância de se reservar parte da renda para o Fundo de Emergência, principalmente, quando há um saldo

positivo e considerável ao final do mês, pois quando não é feita essa reserva, o dinheiro é gasto sem perceber. Concluímos ainda que, apesar do Aluno 4 não ter especificado muito os gastos na sua planilha, de forma geral, seu orçamento inicial possui muitas características comuns à planilha preenchida com a família, o que demonstra que o aluno possui certo conhecimento sobre as rendas e despesas de sua casa.

Portanto, ao analisar as planilhas e os questionários das famílias dos quatro alunos citados, percebemos que a falta de planejamento financeiro acarreta inúmeros descontroles no orçamento mensal. Alguns itens do orçamento passam despercebidos quando não são colocados no papel/planilha eletrônica e, ao visualizarmos todos eles de forma detalhada, conseguimos perceber a dimensão de todos aqueles gastos juntos. Esperamos com essa atividade que a família dos alunos adotem o uso dessas planilhas de gastos no seu dia a dia, para poderem controlar melhor sua renda, fazendo reservas para o Fundo de Emergência, para não serem pegos de surpresa com os imprevistos e, também, para que consigam realizar sonhos futuros. Além disso, ficamos surpreendidos, de forma positiva, pelos alunos conhecerem bastante sobre os tipos de gastos e valores que fazem parte do orçamento de sua família, pois esse fato contribuirá quando eles próprios formarem suas famílias e precisarem elaborar o seu orçamento e/ou planilha de gastos.

### ➤ 3ª aula

#### **Atividade 1**

No início da aula os alunos receberam modelos de orçamentos de três famílias diferentes (Anexos 5, 6 e 7) e também as atividades do Anexo 8 em que deveria ser realizada, nesse momento, somente a Atividade 1.

Nesta atividade os alunos dispostos em grupos deveriam analisar os três orçamentos e explicar a conclusão do grupo sobre cada um deles e o que mudariam se fosse o orçamento da sua família.

A partir de agora, analisaremos as respostas das atividades de três grupos em cada etapa da pesquisa, sendo esses escolhidos pelo comprometimento de todos os seus integrantes ao longo do trabalho realizado. Devemos ressaltar que alguns desses grupos possuem integrantes que foram escolhidos nas atividades anteriores para que suas respostas fossem

analisadas na parte individual da pesquisa (Aula 1 e atividade com a família). Entretanto, a escolha dos grupos foi feita aleatoriamente visto que em cada um havia três alunos e analisar a resposta de todos eles individualmente nas atividades anteriores se tornaria inviável.

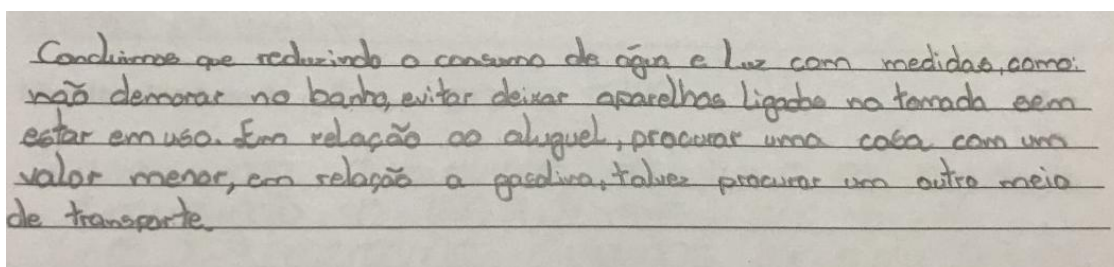
### Família 1

No orçamento da Família 1 (Anexo 5) podemos notar que o valor da sua renda é baixo, contudo a família consegue se manter em equilíbrio financeiro, já que seu saldo é nulo. Conseqüentemente, a família não reserva nenhum valor para os imprevistos.

- **Grupo 1**

De acordo com a Figura 11, o Grupo 1 concluiu que essa família deveria diminuir os gastos com água e luz, procurar uma moradia mais barata, e diminuir o consumo de gasolina procurando outro meio de transporte.

**Figura 11:** Conclusão do Grupo 1 sobre o orçamento da Família 1.



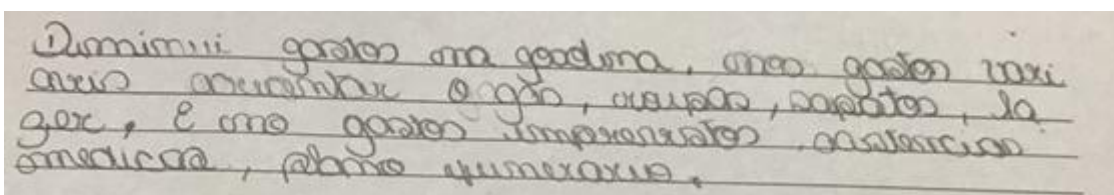
Concluímos que reduzindo o consumo de água e luz com medidas, como: não demorar no banho, evitar deixar aparelhos ligados no tomada e em estar em uso. Em relação ao aluguel, procurar uma casa com um valor menor, em relação a gasolina, talvez procurar um outro meio de transporte.

Fonte: Dados da pesquisa.

- **Grupo 2**

Este grupo sugeriu, como pode ser visto na Figura 12, que a família diminuísse os gastos com gasolina e que fossem acrescentados aos gastos variáveis, o gás, roupas, sapatos e lazer. Além disso, que fosse acrescentado aos imprevistos, gastos com assistências médicas e plano funerário.

**Figura 12:** Conclusão do Grupo 2 sobre o orçamento da Família 1.



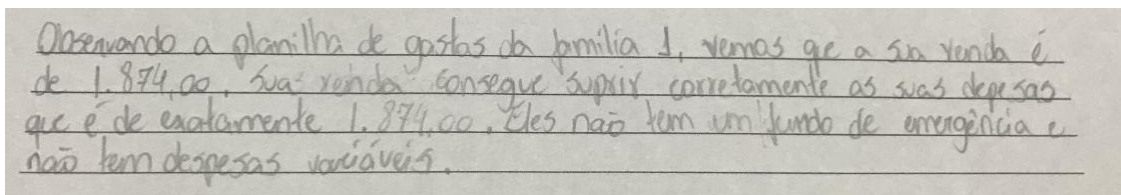
Diminuímos gastos com gasolina, mas gastamos mais com gás, roupas, sapatos, lazer, e mais gastos imprevistos, assistência médica, plano funerário.

Fonte: Dados da pesquisa.

- **Grupo 3**

De acordo com a Figura 13, o Grupo 3 observou que, a renda da família analisada é de R\$1874,00 e esta, supre todas as despesas que são exatamente o mesmo valor. Além disso, o grupo comentou ainda sobre a falta de um Fundo de Emergência e das despesas variáveis.

**Figura 13:** Conclusão do Grupo 3 sobre o orçamento da Família 1.



Observando a planilha de gastos da família 1, vemos que a sua renda é de 1.874,00. Sua renda consegue suprir corretamente as suas despesas que é de exatamente 1.874,00. Eles não tem um fundo de emergência e não tem despesas variáveis.

Fonte: Dados da pesquisa.

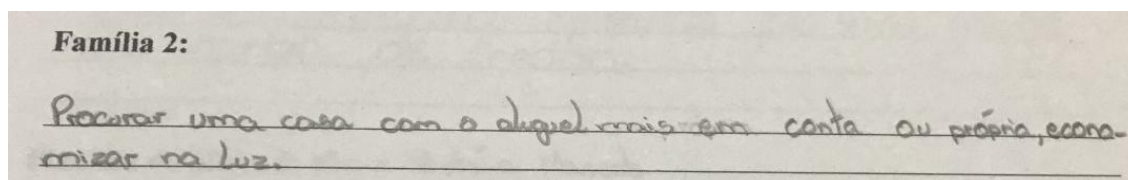
## Família 2

O orçamento da Família 2 (Anexo 6) se caracteriza por uma renda razoável, pequeno saldo no fim no mês, muitos gastos fixos, gastos variáveis com o cartão de crédito e uma quantia considerável destinada à poupança. Portanto, esta família se encontra em equilíbrio financeiro com sobra de recursos no fim do mês.

- **Grupo 1**

Observando a Figura 14, este grupo sugeriu que a família gastasse menos com o aluguel e com a luz.

**Figura 14:** Conclusão do Grupo 1 sobre o orçamento da Família 2.



**Família 2:**  
Procurar uma casa com o aluguel mais em conta ou própria, economizar na luz.

Fonte: Dados da pesquisa.

- **Grupo 2**

As sugestões deste grupo, Figura 15, são que a família encontre um aluguel mais barato, diminua os gastos com condomínio e cartão de crédito e acrescente água, internet, assistência médica e plano funerário.

Como na planilha da Família 2 possui o gasto com plano de saúde, pensamos que essa sugestão de acrescentar assistência médica pode ter sido descrita pelos alunos com o sentido de ser separado um valor mensal para ser utilizado no mês ou no futuro caso ocorra qualquer gasto adicional ao orçamento que se relacione à saúde (remédios, exames e/ou consultas que o plano não cobre).

**Figura 15:** Conclusão do Grupo 2 sobre o orçamento da Família 2.

**Família 2:**  
 Procurar um aluguel mais barato e pagar os gastos do condomínio, e acrescentar água + internet. Diminuir os gastos com cartão de crédito e gastos imprevistos acrescentar assistência médica, plano funerária

Fonte: Dados da pesquisa.

- **Grupo 3**

De acordo com a Figura 16, este grupo propôs que a família diminuísse o valor do plano de saúde, do cartão de crédito e da conta de luz e o valor que sobrasse, segundo eles, deveria ser guardado para os gastos imprevistos.

**Figura 16:** Conclusão do Grupo 3 sobre o orçamento da Família 2.

**Família 2:**  
 Poderiam diminuir o plano de saúde, gastar menos com cartão de crédito e economizar na luz e com o restante guardar para gastos imprevistos que no caso não estavam guardando.

Fonte: Dados da pesquisa.

### **Família 3**

O orçamento da Família 3 (Anexo 7) possui uma boa renda, contudo, ao observarmos os gastos notamos que são muitos e, todos eles, com valores altos. Além disso, a família não guarda nenhum valor para o Fundo de

Emergência e, como consequência dos gastos, o saldo final é negativo, ou seja, se encontra em *déficit* financeiro.

- **Grupo 1**

Este grupo sugeriu, Figura 17, que a família não gastasse com a academia e diminuísse as compras com o cartão de crédito.

**Figura 17:** Conclusão do Grupo 1 sobre o orçamento da Família 3.

**Família 3:**  
Cancelar os gastos com a academia, diminuir os gastos com cartão de crédito.

Fonte: Dados da pesquisa.

- **Grupo 2**

A proposta deste grupo para a Família 3 é de que diminuísse o valor das compras com o supermercado, com a luz e cartão de crédito, como podemos ver na Figura 18.

**Figura 18:** Conclusão do Grupo 2 sobre o orçamento da Família 3.

**Família 3:**  
Diminuir as compras do supermercado e a luz, e o cartão de crédito.

Fonte: Dados da pesquisa.

- **Grupo 3**

De acordo com a Figura 19, este grupo concluiu que, embora a renda dessa família pareça alta, R\$5200,00, as diversas despesas fizeram com que o saldo se tornasse negativo.

**Figura 19:** Conclusão do Grupo 3 sobre o orçamento da Família 3.

**Família 3:**  
 A renda deles é de 5.200,00 R\$, embora por  
 a multa de 10% da conta de água e cartão  
 de crédito tem feito com que a  
 renda fiquem mais baixa

Fonte: Dados da pesquisa.

Portanto, após analisar as respostas desses três grupos sobre os orçamentos dessas famílias fictícias percebemos que a maioria deles se atentou mais ao fato dos valores gastos com determinadas despesas do que nas consequências que esses valores causaram ao final do mês no orçamento. É claro, que se as modificações que cada grupo sugeriu fossem realizadas ao final do mês, todas as planilhas estariam em equilíbrio financeiro, mas esse fato não foi muito comentado pelos grupos, somente o Grupo 3 se atentou aos saldos das planilhas das Famílias 1 e 3.

#### ➤ 4ª aula

##### Atividade 2

Esta foi a primeira aula que ocorreu na sala de informática. Dando continuidade as atividades entregues aos alunos na aula anterior (Anexo 8), eles deveriam realizar a Atividade 2. Nessa atividade, os estudantes analisaram as planilhas que cada integrante preencheu com a família e, a partir delas, o grupo elaborou uma planilha fictícia baseada naquelas que foram preenchidas em casa, alterando os dados que achassem necessário.

O modelo de planilha a ser utilizado foi disponibilizado no *Br Office Calc* (Anexo 9). Esta planilha se diferencia da que foi utilizada na atividade para preencher com a família somente por possuir uma parte destinada à porcentagem.

Vale ressaltar que essa alteração na planilha ocorreu após os três grupos, que se dispuseram comparecer no turno vespertino, terem realizado a atividade, pois no momento em que discutiam suas respostas a pesquisadora sentiu necessidade de englobar o cálculo das porcentagens em cada grupo de



despesa, o que colaboraria nas análises das atividades e, também, reforçaria o uso desse tipo de cálculo na vida dos estudantes.

- **Grupo 1**

**Figura 20:** Planilha de gastos mensais fictícia criada pelo Grupo 1.

| <b>Planilha de gastos mensais</b>   |  |              |                    |            |  |
|-------------------------------------|--|--------------|--------------------|------------|--|
| <b>Receitas</b>                     |  | <b>Valor</b> |                    |            |  |
| 1. Ajuda do filho                   |  | R\$ 436,00   |                    |            |  |
| 2. Salário da mãe                   |  | R\$ 937,00   |                    |            |  |
| 3. Salário do pai                   |  | R\$ 873,00   |                    |            |  |
| 4. Vale Alimentação                 |  | R\$ 800,00   |                    |            |  |
| 5.                                  |  |              |                    |            |  |
| <b>Total de Receitas:</b>           |  | <b>3046</b>  |                    |            |  |
| <b>Despesas</b>                     |  | <b>Valor</b> | <b>Porcentagem</b> |            |  |
| <b>Gastos Variáveis</b>             |  |              |                    |            |  |
| 1.FARMÁCIA                          |  | R\$ 200,00   |                    |            |  |
| 2.PASSEIOS                          |  | R\$ 200,00   |                    |            |  |
| 3.                                  |  |              |                    |            |  |
| 4.                                  |  |              |                    |            |  |
| 5.                                  |  |              |                    |            |  |
| 6.                                  |  |              |                    |            |  |
| 7.                                  |  |              |                    |            |  |
| 8.                                  |  |              |                    |            |  |
| 9.                                  |  |              |                    |            |  |
| 10.                                 |  |              |                    |            |  |
| 11.                                 |  |              |                    |            |  |
| 12.                                 |  |              |                    |            |  |
| 13.                                 |  |              |                    |            |  |
| 14.                                 |  |              |                    |            |  |
| 15.                                 |  |              |                    |            |  |
| <b>Total de Gastos Variáveis</b>    |  | <b>400</b>   |                    | <b>13%</b> |  |
| <b>Fundo de Emergência</b>          |  |              |                    |            |  |
| 1.POUPANÇA                          |  | R\$ 350,00   |                    |            |  |
| 2.                                  |  |              |                    |            |  |
| 3.                                  |  |              |                    |            |  |
| <b>Total de Fundo de Emergência</b> |  | <b>350</b>   |                    | <b>11%</b> |  |
| <b>Total das despesas</b>           |  | <b>2664</b>  |                    | <b>87%</b> |  |
| <b>Saldo (Receita - Despesas)</b>   |  | <b>382</b>   |                    | <b>13%</b> |  |
| <b>Gastos Fixos</b>                 |  |              |                    |            |  |
| 1. ÁGUA                             |  | R\$ 47,00    |                    |            |  |
| 2.LUZ                               |  | R\$ 80,00    |                    |            |  |
| 3.GÁS                               |  | R\$ 65,00    |                    |            |  |
| 4.SUPERMERCADO                      |  | R\$ 800,00   |                    |            |  |
| 5.GASOLINA                          |  | R\$ 200,00   |                    |            |  |
| 6.PLANO ODONTOLÓGICO                |  | R\$ 300,00   |                    |            |  |
| 7.INTERNET                          |  | R\$ 80,00    |                    |            |  |
| 8.TELEFONE                          |  | R\$ 80,00    |                    |            |  |
| 9.PLANO FUNERÁRIO                   |  | R\$ 35,00    |                    |            |  |
| 10.SEGURO DO CARRO                  |  | R\$ 107,00   |                    |            |  |
| 11.CURSO DE INGLÊS                  |  | R\$ 120,00   |                    |            |  |
| 12.                                 |  |              |                    |            |  |
| 13.                                 |  |              |                    |            |  |
| 14.                                 |  |              |                    |            |  |
| 15.                                 |  |              |                    |            |  |
| <b>Total de Gastos Fixos</b>        |  | <b>1914</b>  | <b>63%</b>         |            |  |

Fonte: Dados da pesquisa.

Podemos observar na planilha da Figura 20 que o grupo optou por uma família em que os contribuintes da renda são o pai, a mãe e o filho, sendo o valor total da receita de R\$3046,00. Notamos ainda, que todos os tipos de gastos foram bem distribuídos, pois todos possuem uma quantia reservada no mês, sendo os Gastos Fixos os mais representativos (63%). Ao final, ainda restou um Saldo de R\$382,00, que representa 13% da renda mensal da família. Além disso, os valores de cada uma das despesas estão bem distribuídos se fizermos uma comparação com o nosso dia a dia.

- Grupo 2

Figura 21: Planilha de gastos mensais fictícia criada pelo Grupo 2.

| Planilha de gastos mensais   |  |                     |                                     |                     |            |
|------------------------------|--|---------------------|-------------------------------------|---------------------|------------|
| Receitas                     |  | Valor               | Despesas                            |                     |            |
|                              |  |                     | Valor                               | Porcentagem         |            |
| 1. Mãe                       |  | R\$ 1.500,00        | <b>Gastos Variáveis</b>             |                     |            |
| 2. Pai                       |  | R\$ 1.500,00        | 1. Salão                            | R\$ 80,00           |            |
| 3.                           |  |                     | 2. Lazer                            | R\$ 250,00          |            |
| 4.                           |  |                     | 3. Gasolina                         | R\$ 170,00          |            |
| 5.                           |  |                     | 4. Lanches                          | R\$ 50,00           |            |
| <b>Total de Receitas:</b>    |  | <b>R\$ 3.000,00</b> | 5.                                  |                     |            |
|                              |  |                     | 6.                                  |                     |            |
| Despesas                     |  | Valor               | Porcentagem                         |                     |            |
|                              |  |                     |                                     |                     |            |
| <b>Gastos Fixos</b>          |  |                     |                                     |                     |            |
| 1. Luz                       |  | R\$ 115,00          | 7.                                  |                     |            |
| 2. Água                      |  | R\$ 70,00           | 8.                                  |                     |            |
| 3. Internet                  |  | R\$ 100,00          | 9.                                  |                     |            |
| 4. Supermercado              |  | R\$ 615,00          | 10.                                 |                     |            |
| 5. Gás                       |  | R\$ 65,00           | 11.                                 |                     |            |
| 6. Funerária                 |  | R\$ 37,00           | 12.                                 |                     |            |
| 7. Celular                   |  | R\$ 90,00           | 13.                                 |                     |            |
| 8. Ração                     |  | R\$ 70,00           | 14.                                 |                     |            |
| 9. Escola                    |  | R\$ 50,00           | 15.                                 |                     |            |
| 10. Van                      |  | R\$ 100,00          | <b>Total de Gastos Variáveis</b>    | <b>R\$ 550,00</b>   | <b>18%</b> |
| 11.                          |  |                     | <b>Fundo de Emergência</b>          |                     |            |
| 12.                          |  |                     | 1. Farmácia                         | R\$ 100,00          |            |
| 13.                          |  |                     | 2. Poupança                         | R\$ 300,00          |            |
| 14.                          |  |                     | 3.                                  |                     |            |
| 15.                          |  |                     | <b>Total de Fundo de Emergência</b> | <b>R\$ 400,00</b>   | <b>13%</b> |
| <b>Total de Gastos Fixos</b> |  | <b>R\$ 1.312,00</b> | <b>Total das despesas</b>           | <b>R\$ 2.262,00</b> | <b>75%</b> |
|                              |  | 44%                 | <b>Saldo (Receita - Despesas)</b>   | <b>R\$ 738,00</b>   | <b>25%</b> |

Fonte: Dados da pesquisa.

Na Figura 21 notamos que o grupo escolheu para sua planilha uma família em que os contribuintes da renda são somente o pai e a mãe, sendo o valor total da receita de R\$3000,00. Esse grupo, assim como o Grupo 1, também distribuiu os gastos entre todos os tipos listados na planilha, sendo os Gastos Fixos os maiores (44%) e seu saldo de R\$738,00, o que representa 25% da renda mensal. Ao observarmos cada despesa separadamente, percebemos que os valores para cada gasto estão bem distribuídos e que, além de separar uma quantia para a Poupança, esse grupo também separou uma parte do dinheiro para os gastos com Farmácia caso surja algum imprevisto.



inicial, feita em casa com a família, na maioria delas não constava nenhum valor para esse tipo de despesa.

Vale ressaltar que, no momento de calcular a porcentagem, parte considerável dos alunos teve dificuldade sobre a forma de realizar a conta. Assim, a pesquisadora e os alunos que já haviam realizado a atividade ensinaram a conta que deveria ser feita, caso eles desejassem realizá-la na calculadora e, para aqueles que desejassem que o próprio programa fizesse o cálculo, foram explicados os comandos que deveriam ser realizados no *Br Office Calc/Excel*.

Para calcular a porcentagem na planilha basta clicar na célula em que o valor da porcentagem deve aparecer e escrever "=", clicar no valor total do grupo de despesas que se deseja calcular a porcentagem, inserir o símbolo "/" que representa o sinal de dividido, depois clicar sobre a célula que representa o valor total da renda e apertar a tecla "Enter". Dessa forma, o valor da porcentagem aparecerá na célula desejada, caso apareça como número decimal então basta clicar no botão "Estilo de Porcentagem" (%) para que ele mesmo converta o valor. Assim, o valor encontrado será equivalente à parte do valor da renda que aquela despesa representa.

Após terminarem de preencher a planilha, os grupos deveriam enviá-la para o *email* da pesquisadora com o nome de cada participante. Em alguns computadores não estava chegando o sinal da *internet* e como esta possibilidade já havia sido pensada, então a pesquisadora pediu para que os estudantes salvassem a planilha no seu *pen drive*. Porém, como o sistema dos computadores da escola era *Linux* os arquivos não salvaram. Como eram poucos os computadores que estavam sem internet, então a solução foi que esses grupos tirassem foto das planilhas e as enviassem por *email*, logo nenhum grupo ficou sem enviar as planilhas.

### ➤ 5ª aula

Nesta aula os alunos realizaram o restante das atividades do Anexo 8 (atividade 3 a atividade 7).

#### **Atividade 3**

Na Atividade 3 os alunos deveriam agrupar todas as despesas, da planilha elaborada na Atividade 2, em: Casa, Alimentação, Saúde, Transporte,

Educação, Lazer, Investimentos e Extras. A partir desses dados agrupados, os alunos deveriam calcular o valor de cada grupo de despesa e sua porcentagem ao serem comparados com o valor da renda total. Esses dados deveriam ser preenchidos na tabela disponível no *Br Office Calc* (Anexo 10).

- **Grupo 1**

Ao preencher essa planilha o Grupo 1, inicialmente, calculou as porcentagens que cada grupo de despesa representava sobre o valor total das despesas ao invés de calculá-las de acordo com a renda. Desta forma, a pesquisadora explicou que, o que deveria ser analisado com o valor da porcentagem a ser calculado era o quanto cada grupo de despesas comprometia a renda total daquela família, então a porcentagem deveria ser calculada de acordo com esse parâmetro.

A partir dessa explicação os alunos corrigiram a planilha do grupo, como pode ser visto na Figura 23.

**Figura 23:** Planilha de gastos mensais agrupados criada pelo Grupo 1.

| <b>Planilha de gastos mensais</b> |  |                     |  |  |                          |                     |       |             |
|-----------------------------------|--|---------------------|--|--|--------------------------|---------------------|-------|-------------|
| Receitas                          |  | Valor               |  |  | Despesas                 |                     | Valor | Porcentagem |
| 1. Ajuda do filho                 |  | R\$ 436,00          |  |  | 1. CASA                  | R\$ 352,00          |       | 12%         |
| 2. Salário da mãe                 |  | R\$ 937,00          |  |  | 2. ALIMENTAÇÃO           | R\$ 800,00          |       | 26%         |
| 3. Salário do pai                 |  | R\$ 873,00          |  |  | 3. SAÚDE                 | R\$ 500,00          |       | 16%         |
| 4. Vale Alimentação               |  | R\$ 800,00          |  |  | 4. TRANSPORTE            | R\$ 200,00          |       | 7%          |
| 5.                                |  |                     |  |  | 5. EDUCAÇÃO              | R\$ 120,00          |       | 4%          |
| <b>Total de Receitas:</b>         |  | <b>R\$ 3.046,00</b> |  |  | 6. EXTRAS                | R\$ 142,00          |       | 5%          |
|                                   |  |                     |  |  | 7. INVESTIMENTOS         | R\$ 350,00          |       | 11%         |
|                                   |  |                     |  |  | 8. LAZER                 | R\$ 200,00          |       | 7%          |
|                                   |  |                     |  |  | 9.                       |                     |       |             |
|                                   |  |                     |  |  | 10.                      |                     |       |             |
|                                   |  |                     |  |  | 11.                      |                     |       |             |
|                                   |  |                     |  |  | 12.                      |                     |       |             |
|                                   |  |                     |  |  | 13.                      |                     |       |             |
|                                   |  |                     |  |  | 14.                      |                     |       |             |
|                                   |  |                     |  |  | 15.                      |                     |       |             |
|                                   |  |                     |  |  | 16.                      |                     |       |             |
|                                   |  |                     |  |  | 17.                      |                     |       |             |
|                                   |  |                     |  |  | 18.                      |                     |       |             |
|                                   |  |                     |  |  | 19.                      |                     |       |             |
|                                   |  |                     |  |  | 20.                      |                     |       |             |
| <b>Saldo (Receita - Despesas)</b> |  | <b>R\$ 382,00</b>   |  |  | <b>Total de Despesas</b> | <b>R\$ 2.664,00</b> |       | <b>87%</b>  |

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao observarmos os valores dos grupos de despesas na planilha acima percebemos que os grupos que comprometem mais a renda são: Alimentação, Saúde, Casa e Investimentos.

- Grupo 2

Figura 24: Planilha de gastos mensais agrupados criada pelo Grupo 2.

| Planilha de gastos mensais        |  |                     |                          |                     |            |             |
|-----------------------------------|--|---------------------|--------------------------|---------------------|------------|-------------|
| Receitas                          |  | Valor               | Despesas                 |                     | Valor      | Porcentagem |
| 1. Mãe                            |  | R\$ 1.500,00        | 1. Casa                  | R\$ 350,00          | 12%        |             |
| 2. Pai                            |  | R\$ 1.500,00        | 2. Alimentação           | R\$ 615,00          | 21%        |             |
| 3.                                |  |                     | 3. Saúde                 | R\$ 100,00          | 3%         |             |
| 4.                                |  |                     | 4. Transporte            | R\$ 270,00          | 9%         |             |
| 5.                                |  |                     | 5. Educação              | R\$ 50,00           | 2%         |             |
| <b>Total de Receitas:</b>         |  | <b>R\$ 3.000,00</b> | 6. Lazer                 | R\$ 250,00          | 8%         |             |
|                                   |  |                     | 7. Investimentos         | R\$ 300,00          | 10%        |             |
|                                   |  |                     | 8. Extras                | R\$ 327,00          | 11%        |             |
|                                   |  |                     | 9.                       |                     |            |             |
|                                   |  |                     | 10.                      |                     |            |             |
|                                   |  |                     | 11.                      |                     |            |             |
|                                   |  |                     | 12.                      |                     |            |             |
|                                   |  |                     | 13.                      |                     |            |             |
|                                   |  |                     | 14.                      |                     |            |             |
|                                   |  |                     | 15.                      |                     |            |             |
|                                   |  |                     | 16.                      |                     |            |             |
|                                   |  |                     | 17.                      |                     |            |             |
|                                   |  |                     | 18.                      |                     |            |             |
|                                   |  |                     | 19.                      |                     |            |             |
|                                   |  |                     | 20.                      |                     |            |             |
| <b>Saldo (Receita - Despesas)</b> |  | <b>R\$ 738,00</b>   | <b>Total de Despesas</b> | <b>R\$ 2.262,00</b> | <b>75%</b> |             |

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com a Figura 24 podemos observar que na planilha deste grupo os gastos que comprometeram mais a renda da família foram: Alimentação, Casa, Investimentos e Extras.

- Grupo 3

Figura 25: Planilha de gastos mensais agrupados criada pelo Grupo 3.

| Planilha de gastos mensais        |  |                     |                          |                     |            |             |
|-----------------------------------|--|---------------------|--------------------------|---------------------|------------|-------------|
| Receitas                          |  | Valor               | Despesas                 |                     | Valor      | Porcentagem |
| 1. Salário do Pai                 |  | R\$ 3.000,00        | 1. Casa                  | R\$ 385,00          | 10%        |             |
| 2. Salário da Mãe                 |  | R\$ 937,00          | 2. Alimentação           | R\$ 577,00          | 15%        |             |
| 3.                                |  |                     | 3. Saúde                 | R\$ 210,00          | 5%         |             |
| 4.                                |  |                     | 4. Transporte            |                     | 0%         |             |
| 5.                                |  |                     | 5. Educação              |                     | 0%         |             |
| <b>Total de Receitas:</b>         |  | <b>R\$ 3.937,00</b> | 6. Lazer                 | R\$ 1.100,00        | 28%        |             |
|                                   |  |                     | 7. Investimentos         | R\$ 1.000,00        | 25%        |             |
|                                   |  |                     | 8. Extras                | R\$ 520,00          | 13%        |             |
|                                   |  |                     | 9.                       |                     |            |             |
|                                   |  |                     | 10.                      |                     |            |             |
|                                   |  |                     | 11.                      |                     |            |             |
|                                   |  |                     | 12.                      |                     |            |             |
|                                   |  |                     | 13.                      |                     |            |             |
|                                   |  |                     | 14.                      |                     |            |             |
|                                   |  |                     | 15.                      |                     |            |             |
|                                   |  |                     | 16.                      |                     |            |             |
|                                   |  |                     | 17.                      |                     |            |             |
|                                   |  |                     | 18.                      |                     |            |             |
|                                   |  |                     | 19.                      |                     |            |             |
|                                   |  |                     | 20.                      |                     |            |             |
| <b>Saldo (Receita - Despesas)</b> |  | <b>R\$ 145,00</b>   | <b>Total de Despesas</b> | <b>R\$ 3.792,00</b> | <b>96%</b> |             |

Fonte: Dados da pesquisa.

Na Figura 25, percebemos que os maiores gastos da planilha deste grupo foram: Lazer, Investimentos, Alimentação, Extras e Casa. Vale ressaltar, que não houve valor atribuído às despesas com Transporte e Educação.

Portanto, notamos que essa tarefa contribuiu para que os alunos reforçassem o aprendizado sobre porcentagem cujo tema é de extrema importância para a vida escolar e cotidiana de todos. Além disso, ao observar as planilhas desses três grupos, percebemos que as despesas que mais comprometeram a renda das famílias fictícias criadas pelos alunos foram: Casa, Alimentação e Investimentos.

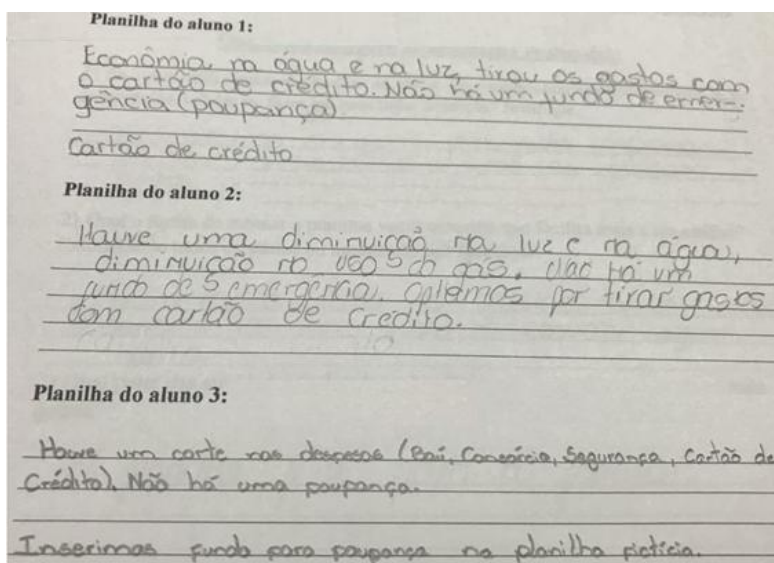
O fato dos Investimentos se destacarem dentre as despesas nas planilhas feitas pelos grupos nos remete a um dos pontos positivos quanto aos resultados da pesquisa, pois antes os alunos não tinham conhecimento sobre as reservas que deveriam ser feitas nos orçamentos e ao elaborarem suas próprias planilhas reservaram uma boa quantia para esse tipo de despesa.

#### **Atividade 4**

Nesta atividade o grupo deveria comparar as planilhas preenchidas com a família de cada participante com a planilha fictícia elaborada pelo grupo. Eles deveriam analisar quais as maiores mudanças que poderiam ser notadas entre elas. Nosso interesse é analisar quais os gastos familiares dos alunos que eles não acham necessários a ponto de não acrescentarem na planilha fictícia.

- **Grupo 1**

**Figura 26:** Análise do Grupo 1 sobre as diferenças entre as planilhas elaboradas com as famílias e a planilha fictícia do grupo.

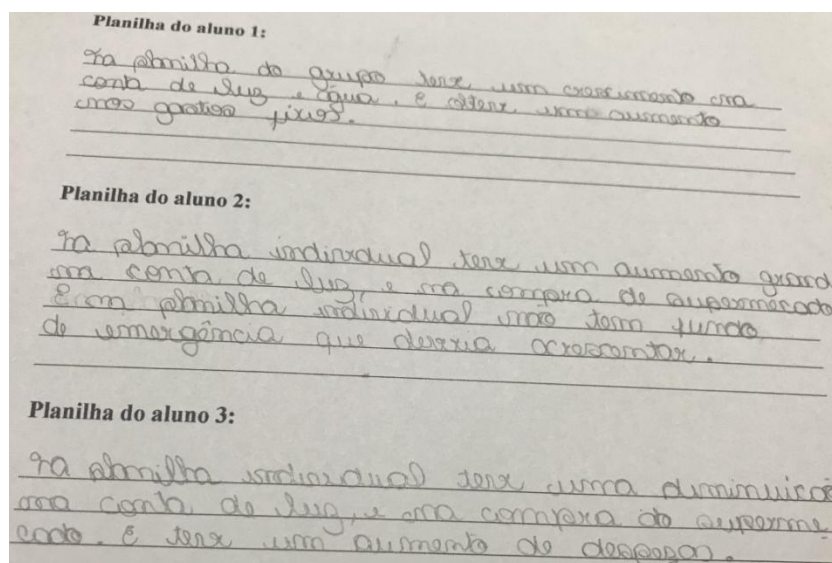


Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com a Figura 26, podemos observar que os alunos optaram por diminuir as despesas com Luz, Água e Cartão de Crédito. Além disso, a observação que consta na análise da planilha dos três alunos é que na planilha inicial, preenchida com a família, não havia Fundo de Emergência e eles optaram por acrescentar essa despesa na planilha elaborada pelo grupo.

- **Grupo 2**

**Figura 27:** Análise do Grupo 2 sobre as diferenças entre as planilhas elaboradas com as famílias e a planilha fictícia do grupo.



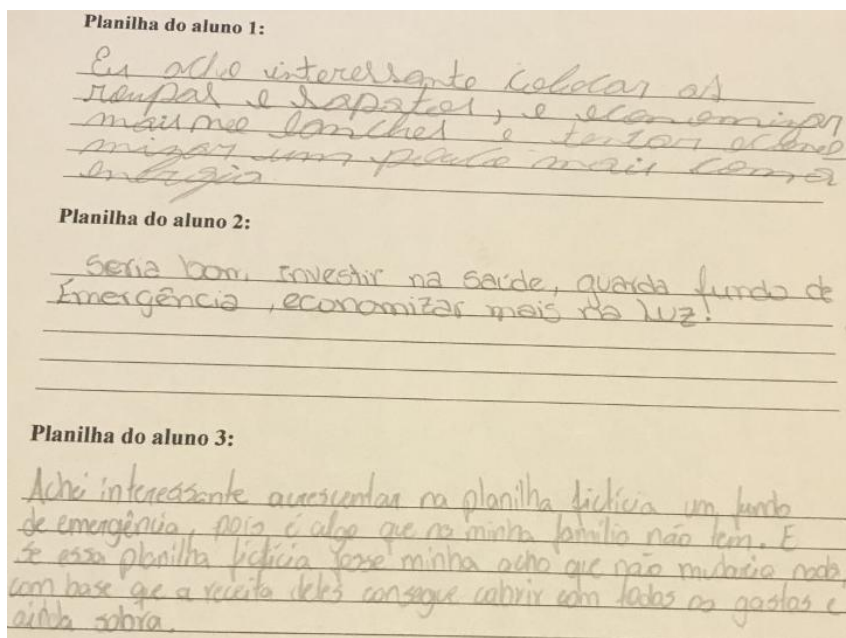
Fonte: Dados da pesquisa.

Ao analisarmos as respostas deste grupo, na Figura 27, percebemos que em geral os resultados das planilhas do Aluno 1 e Aluno 3 são mais semelhantes do que a do Aluno 2. De acordo com a figura acima, nas planilhas elaboradas com a família do Aluno 1 e Aluno 3 as despesas com Conta de Luz e Conta de Água são menores do que as despesas da planilha elaborada pelo grupo. Já na planilha elaborada com a família do Aluno 2 os gastos são maiores ao serem comparados com a planilha do grupo, como consequência, os gastos com Água, Luz e Supermercado na família desse aluno são maiores e, ele ainda destaca que na sua planilha não há despesas com Fundo de Emergência, sendo que na planilha elaborada pelo grupo eles reservaram um valor para esse gasto.



- **Grupo 3**

**Figura 28:** Análise do Grupo 3 sobre as diferenças entre as planilhas elaboradas com as famílias e a planilha fictícia do grupo.



Fonte: Dados da pesquisa.

Ao analisarmos as respostas deste grupo à atividade percebemos, de acordo com a Figura 28, que o Alunos 1 e o Aluno 2 perceberam a importância de se investir em Saúde, Fundo de Emergência, Roupas e Sapatos. Além disso, destacaram a importância de serem feitas economias com as despesas Conta de Luz e Lanches. Já o Aluno 3 destaca o fato da planilha fictícia do grupo possuir Fundo de Emergência sendo que na planilha preenchida com a família esta despesa não estava presente.

Portanto, percebemos que o Aluno 1 e o Aluno 2 observaram quais itens acham importante estarem presentes na planilha fictícia e não comentaram muito sobre as diferenças com a planilha feita com a família. Já o Aluno 3 apontou a falta do Fundo de Emergência na planilha inicial, sendo que o grupo optou por acrescentar essa despesa na planilha elaborada por eles.

Dessa forma, após analisar as respostas dos três grupos a essa atividade, percebemos que as maiores mudanças das planilhas fictícias elaboradas por eles em relação às planilhas preenchidas com a família foram o corte de alguns gastos como, Conta de Luz, Água, Supermercado e Cartão de

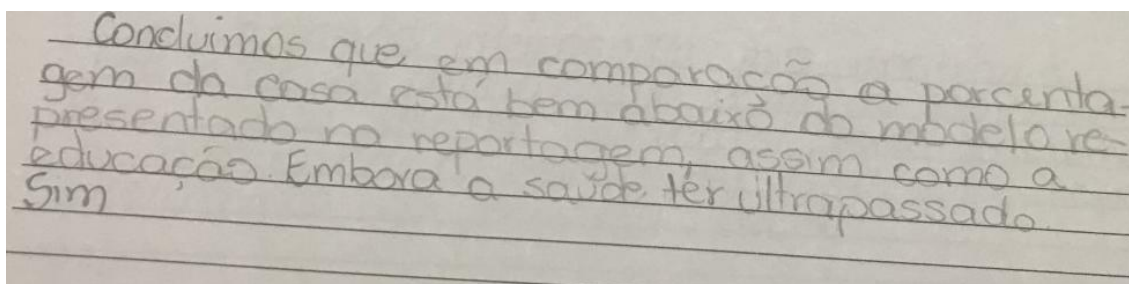
Crédito. Além disso, vale ressaltar que a maioria dos grupos destaca que na planilha elaborada por eles acharam importante reservar parte da renda para o Fundo de Emergência, despesa esta que não constava na maioria das planilhas feitas com a família.

### **Atividade 5**

Nesta atividade os alunos relacionaram as porcentagens calculadas para cada grupo de despesas da planilha elaborada na Atividade 3 com as porcentagens de gastos ideais apresentadas pelo economista Samy Dana no "Hora Um da Notícia". De acordo com Samy, as despesas devem estar relacionadas com as seguintes porcentagens: Alimentação 25%, Casa 35%, Saúde e Beleza 10%, Transporte 5%, Educação 15% e Lazer e Extras 10%.

- **Grupo 1**

**Figura 29:** Conclusão do Grupo 1 sobre as porcentagens de gastos ideais propostas por Samy Dana.



Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com a Figura 29 percebemos que as porcentagens para Casa, Saúde e Educação encontradas pelo grupo foram um pouco distantes das apresentadas pelo economista. Um dos fatos que podem ter contribuído para essa diferença pode ser a escolha dos alunos por uma família com casa própria e que não possuem gastos com Aluguel, Prestação da Casa e/ou Condomínio, o que faz com que os gastos com a casa sejam pequenos (12%), pois são baseados somente nos itens de consumo básicos (Água, Luz, Telefone, etc.).

O valor pequeno para a porcentagem referente à Educação (4%) pode ser explicado pelo perfil das famílias dos alunos participantes que se caracterizam por fazerem parte da população de baixa renda do nosso país. Como as planilhas fictícias foram baseadas nos gastos familiares dos alunos,

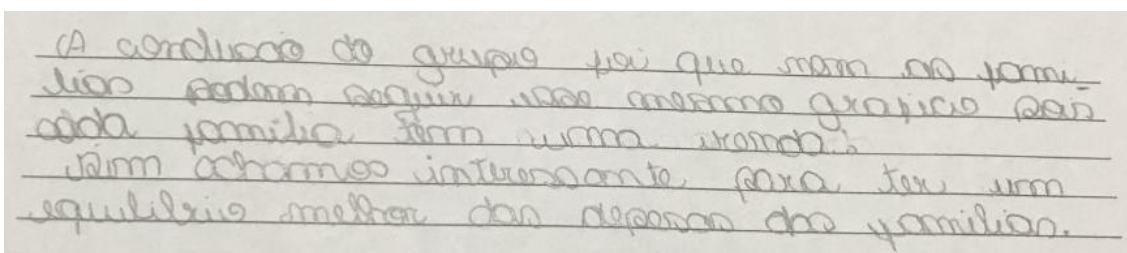
percebemos, até mesmo quando analisamos as planilhas preenchidas com a família, que a educação é um item muito pouco investido e, por isso, ao elaborarem a planilha fictícia este gasto é pequeno, pois existem tantas despesas a serem priorizadas que provavelmente não há sobra de recursos para ser destinado a esse fim.

Já a Saúde (16%) percebemos que os alunos comentam ter ultrapassado o valor estipulado pelo economista (10%), contudo ao basearmos nas porcentagens descritas por Ewald (2010 apud Gravina, 2014, p. 31) percebemos que ele utiliza o valor de 12%. Dessa forma, podemos concluir que o valor encontrado pelo grupo não está tão distante dos ditos como ideais.

Apesar de não ter sido citado pelos alunos, ao analisarmos os outros valores presentes na planilha fictícia da Figura 23, Alimentação (26%), Transporte (7%) e Lazer e Extras (7% + 5% = 12%), percebemos que esses valores estão bastante próximos aos propostos por Samy. Vale ressaltar ainda que tanto Samy como Edwald não separam a porcentagem para os Investimentos, o que a nosso ver é de extrema importância pois se não destinarmos certa quantia para este fim, ao final do mês pode não sobrar dinheiro para esta despesa. Na planilha desse grupo, 11% da renda foi reservada para os Investimentos, o que representa uma boa quantia a ser guardada.

- **Grupo 2**

**Figura 30:** Conclusão do Grupo 2 sobre as porcentagens de gastos ideais propostas por Samy Dana.



Fonte: Dados da pesquisa.

Ao observarmos a resposta deste grupo, Figura 30, percebemos que eles acham que algumas famílias não conseguiriam seguir as porcentagens de despesas propostas por Samy devido as variações no valor da renda. Contudo,

ainda destacam ser interessante seguir esse modelo para que se consiga atingir o equilíbrio nas despesas.

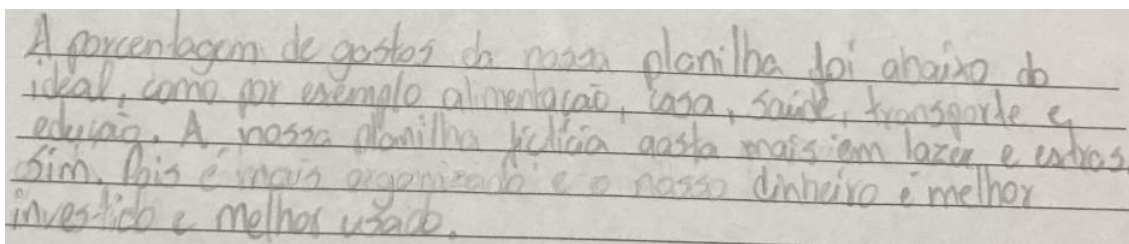
Ao observarmos as porcentagens das despesas na planilha fictícia desse grupo, Figura 24, podemos observar que quatro itens estão bem próximos ao Grupo 1; são eles os gastos com Casa (12%) e Educação (2%) que foram bem menores que os propostos por Samy, o gasto com Alimentação (21%), que está próximo ao estipulado pelo economista e os Investimentos (10%) que não foi citado separadamente por ele.

O valor destinado ao Transporte (9%) está um pouco maior do que o proposto por Samy, mas Edwald (2010 apud GRAVINA, 2014, p. 31) sugere que seja destinado 15% para esse item, então podemos concluir que a quantia destinada para este fim ainda está dentro do esperado.

As maiores diferenças percebidas nas porcentagens desse grupo se referem aos itens Saúde (3%) e, Lazer e Extras (8% + 11% = 19%). O primeiro, por estar menor que o valor proposto, sendo que Samy estipula 10% e Edwald 12% para essa despesa. Já o segundo, Lazer e Extras, está muito maior do que o citado pelos economistas, pois o valor estipulado tanto por Samy como por Edwald (2010 apud GRAVINA, 2014, p. 31) é de 10%. A nosso ver essas despesas deveriam ser repensadas, priorizando os gastos que fossem mais úteis para a família, sem exageros.

- **Grupo 3**

**Figura 31:** Conclusão do Grupo 3 sobre as porcentagens de gastos ideais propostas por Samy Dana.



A porcentagem de gastos da nossa planilha foi abaixo do ideal, como por exemplo alimentação, casa, saúde, transporte e educação. A nossa planilha fictícia gasta mais em lazer e extras. Sim, pois é mais organizado e o nosso dinheiro é melhor investido e melhor usado.

Fonte: Dados da pesquisa.

Como podemos ver na Figura 31, o Grupo 3 observou que a maioria dos grupos de despesas preenchidos por eles na planilha está abaixo dos valores estipulados por Samy. Atentaram-se ainda que os maiores gastos da sua planilha fictícia estão em Lazer e Extras e ressaltaram o fato de que ao seguir o

modelo proposto pelo economista os gastos ficam mais organizados, e o dinheiro melhor investido e utilizado.

Ao retornarmos na Figura 25, observamos que as porcentagens dos grupos de despesas da planilha fictícia foram menores que as estipuladas por Samy, são elas: Casa (10%), Alimentação (15%), Saúde (5%), Transporte (0%) e Educação (0%). Por outro lado, os itens Investimentos (25%) e as despesas com Lazer e Extras (28% +13% = 41%) foram muito altas. Portanto, nossa concepção é de que essa parte da renda poderia ser melhor empregada, pois itens como Educação e Transporte não foram utilizados por essa família.

Logo, ao analisarmos as respostas dos três grupos a essa atividade percebemos que os Grupos 1 e Grupo 2 possuem seus resultados mais semelhantes aos dados propostos por Samy e Edwald, enquanto o Grupo 3 se distancia um pouco deles. Vale ressaltar que os dados descritos por esses economistas são uma forma de direcionamento para obter um bom orçamento, por isso nem sempre todos os dados coincidirão, até porque o perfil de quem está preenchendo a planilha influencia muito nos dados. Contudo, caso a planilha possua a maioria dos itens nas porcentagens estabelecidas pelos economistas, ou próximas, conseqüentemente esse orçamento estará propício a bons resultados tanto no presente quanto no futuro.

## ➤ 6ª e 7ª aulas

### Atividade 6

Nestas aulas os grupos apresentaram para a turma, na sala de aula, as planilhas fictícias que elaboraram, explicando o perfil da família escolhida, quais integrantes colaboravam com a renda e o porquê da escolha do valor de cada despesa. Alguns grupos utilizaram slides, as próprias planilhas no Excel (pois agora utilizaram o *notebook* da pesquisadora que possui sistema operacional *Windows*), vídeos, cartazes e ainda deram dicas de como economizar o dinheiro e aprimorar o orçamento. Para isso eles elaboraram histórias fictícias com personagens que constituiriam as famílias, utilizaram gráficos para exemplificar as porcentagens dos dados e alguns desenhos.

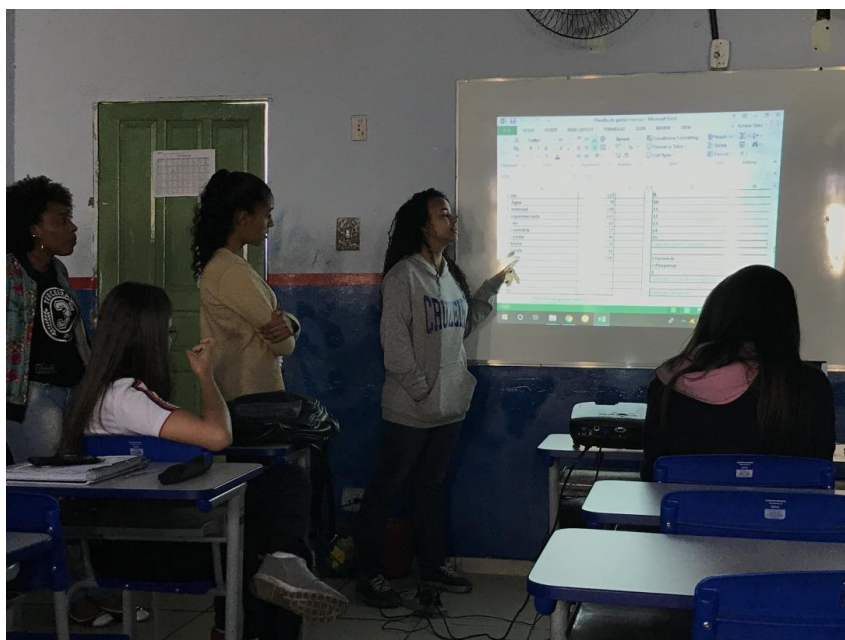
Exemplos de parte das apresentações dos grupos estão nas Figuras 32, Figura 33 e Figura 34 abaixo.

**Figura 32:** Alunas do Grupo 1 apresentando as porcentagens dos grupos de despesas da planilha fictícia e comparando com as porcentagens propostas por Samy Dana.



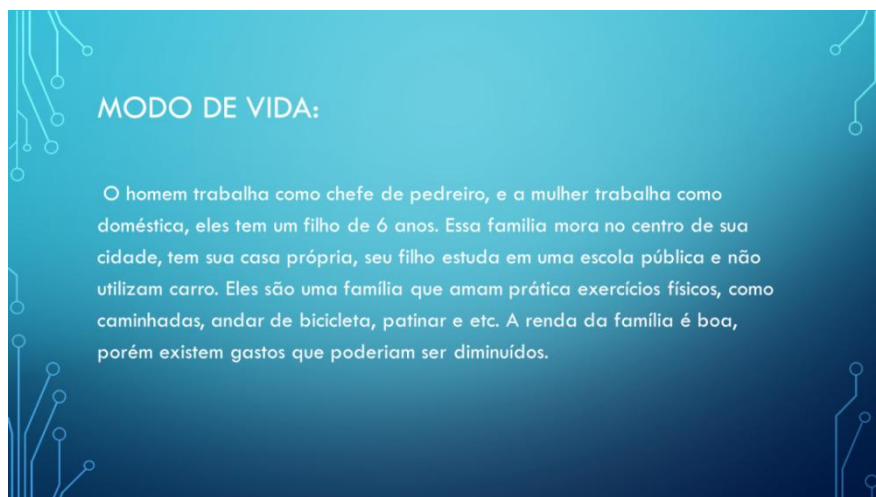
Fonte: Dados da pesquisa.

**Figura 33:** Alunas do Grupo 2 explicando os gastos na planilha no Excel.



Fonte: Dados da pesquisa.

**Figura 34:** Slide do perfil da família do Grupo 3.



Fonte: Dados da pesquisa.

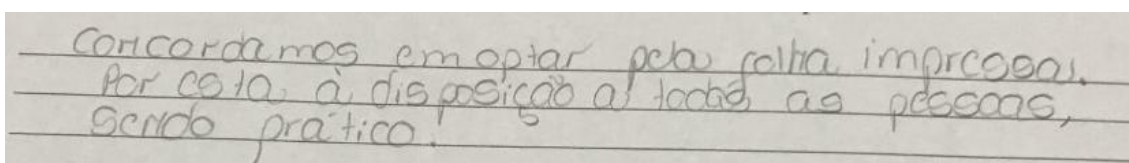
Portanto, podemos observar que os grupos utilizaram vários recursos para apresentar seus trabalhos: aproveitaram algumas partes das atividades realizadas, como a planilha e os dados da reportagem de Samy Dana, utilizaram a criatividade com histórias e vídeos, fizeram uso de gráficos para ilustrar os dados e, também, das explicações sobre a parte teórica do conteúdo que havia sido abordado no início das atividades.

Como as apresentações terminaram na metade da 7ª aula então o restante do tempo foi aproveitado para entregar aos grupos um questionário que deveria ser preenchido sobre a realização de todas as atividades desenvolvidas no trabalho (Anexo 11). Vamos analisar as respostas dos mesmos três grupos.

Na primeira pergunta do questionário os grupos deveriam responder qual a forma de preencher a planilha utilizariam: computador, celular ou em uma folha impressa.

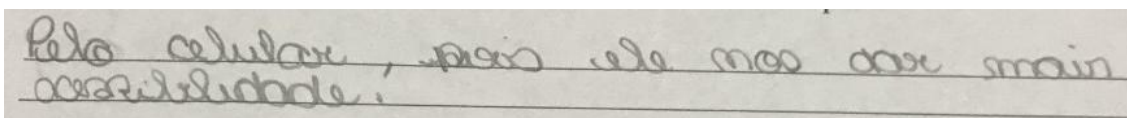
Vamos analisar as respostas dos três grupos nas figuras abaixo (Figura 35, Figura 36 e Figura 37).

**Figura 35:** Resposta do Grupo 1 a primeira pergunta do questionário.



Fonte: Dados da pesquisa.

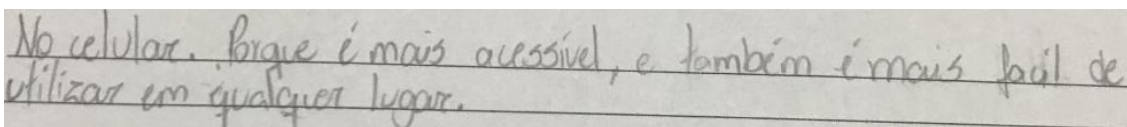
**Figura 36:** Resposta do Grupo 2 a primeira pergunta do questionário.



Pelo celular, pois ele nos dá mais acessibilidade.

Fonte: Dados da pesquisa.

**Figura 37:** Resposta do Grupo 3 a primeira pergunta do questionário.



No celular. Porque é mais acessível, e também é mais fácil de utilizar em qualquer lugar.

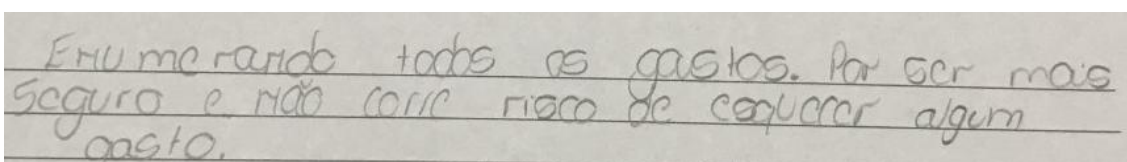
Fonte: Dados da pesquisa.

Como podemos observar, dois grupos acham mais interessante preencher as planilhas pelo celular pela acessibilidade que ele proporciona. Contudo, o Grupo 1 prefere a opção de preencher em uma folha impressa, pois acham mais prático e, dessa forma, disponível a todas as pessoas.

A resposta do Grupo 1 nos espantou pelo fato dos jovens estarem constantemente conectados ao mundo tecnológico e não conseguirem se desvincular dele com facilidade. Entretanto, acreditamos que com essa resposta eles quiseram dizer que utilizando a folha impressa as pessoas que não tem o costume ou a facilidade de utilizar os meios tecnológicos também podem fazer uso das planilhas e utilizá-las em todos os momentos.

A segunda questão perguntava qual a forma de organizar os dados na planilha, os alunos acharam que facilita mais a análise, enumerando os gastos ou agrupando-os.

**Figura 38:** Resposta do Grupo 1 a segunda pergunta do questionário.

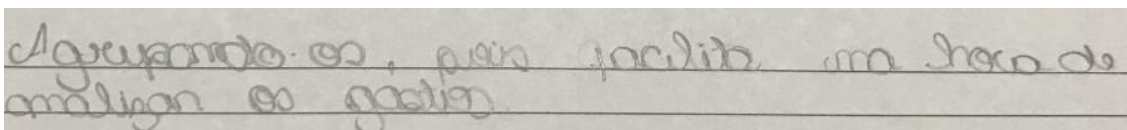


Enumerando todos os gastos. Por ser mais seguro e não corre risco de esquecer algum gasto.

Fonte: dados da pesquisa.



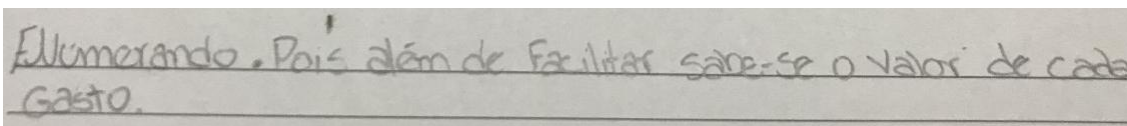
**Figura 39:** Resposta do Grupo 2 a segunda pergunta do questionário.



Agrupando-os, pois facilita um hora de analisar os gastos.

Fonte: dados da pesquisa.

**Figura 40:** Resposta do Grupo 3 a segunda pergunta do questionário.



Enumerando. Pois além de facilitar sabe-se o valor de cada gasto.

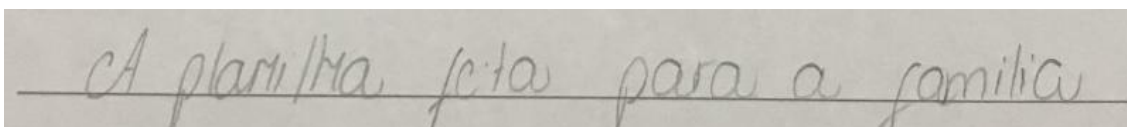
Fonte: dados da pesquisa.

De acordo com as figuras acima (Figura 38, Figura 39 e Figura 40), dois grupos optaram por enumerar os gastos, pois segundo eles é mais seguro, não corre o risco de esquecer nenhum item e dessa forma é possível saber o valor de cada despesa. Já o Grupo 2 optou pela disposição dos gastos agrupados pois acham mais fácil para analisar os dados.

Nas atividades da pesquisa, utilizamos os dois tipos de planilha exatamente por acharmos a disposição dos gastos das duas interessantes e como cada pessoa tem sua preferência gostaríamos de deixar os alunos a vontade para que eles mesmos pudessem escolher o seu tipo de planilha preferida.

Na terceira pergunta os grupos deveriam dizer qual parte das atividades realizadas no trabalho eles gostaram mais. As respostas dos grupos estão nas figuras abaixo (Figura 41, Figura 42 e Figura 43).

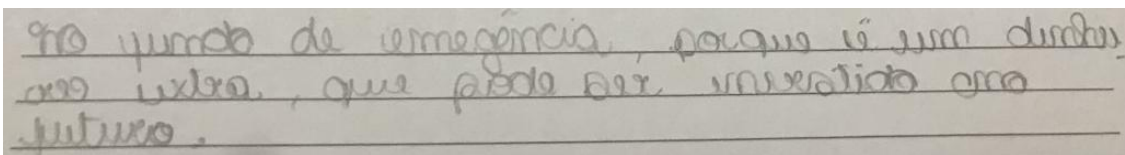
**Figura 41:** Resposta do Grupo 1 a terceira pergunta do questionário.



A planilha feita para a família

Fonte: dados da pesquisa.

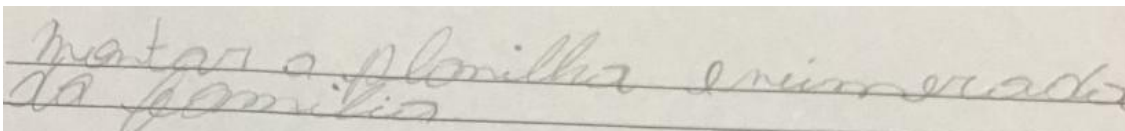
**Figura 42:** Resposta do Grupo 2 a terceira pergunta do questionário.



no fundo de emergência, porque é um dinheiro extra, que pode ser investido no futuro.

Fonte: dados da pesquisa.

**Figura 43:** Resposta do Grupo 3 a terceira pergunta do questionário.



montar a planilha e preencher a planilha da família

Fonte: dados da pesquisa.

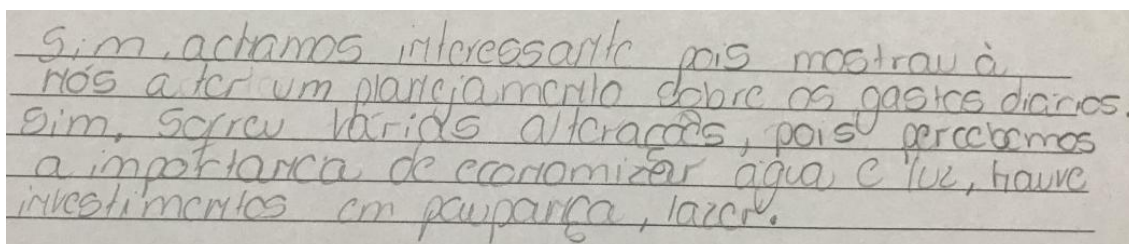
De acordo com as respostas dos grupos, percebemos que dois deles (Grupo 1 e Grupo 3) acharam a parte mais interessante do trabalho a de preencher a planilha de gastos com a família de acordo com as despesas da sua casa. O Grupo 2 respondeu sobre ter achado interessante as discussões sobre o Fundo de Emergência, explicando ser este um dinheiro extra que pode ser investido no futuro.

Apesar do Fundo de Emergência não ser exatamente uma parte da pesquisa, achamos interessante esse grupo apontá-lo como o que mais os agradou, pois ele é de extrema importância no uso da planilha de gastos e, como eles decidiram destacá-lo isso nos remete que, antes da realização das atividades esses alunos, principalmente, não tinham conhecimento sobre esse tipo de despesa que deve fazer parte de todos os orçamentos mensais.

Além disso, o fato dos outros dois grupos apontarem a atividade realizada com a família como sendo a que mais os agradou nos desperta o interesse em continuar desenvolvendo atividades que envolvam pessoas que não estão presentes no cotidiano escolar frequentemente. Embora essas pessoas talvez não tenham o conhecimento escolar necessário para realizar parte das atividades, elas possuem uma experiência de vida muito maior que a dos estudantes; então esse tipo de atividade diferenciada deve ser vista como uma forma dos alunos e seus familiares compartilhem os conhecimentos que possuem.

A última pergunta do questionário solicitava aos alunos a opinião deles sobre as atividades que haviam realizado, se eles utilizariam as planilhas no dia a dia e se a planilha considerada por eles como ideal sofreu alterações.

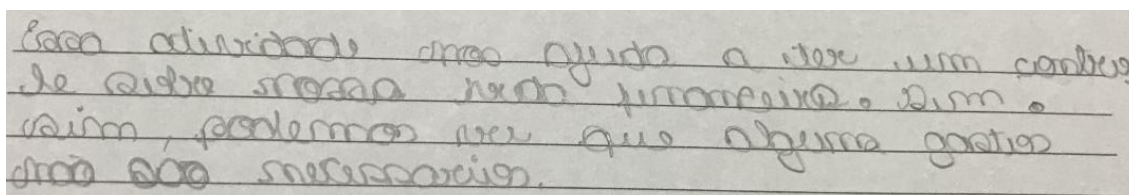
**Figura 44:** Resposta do Grupo 1 a quarta pergunta do questionário.



Sim, achamos interessante pois mostrou à nós a ter um planejamento sobre os gastos diários. Sim, sofreu várias alterações, pois percebemos a importância de economizar água e luz, houve investimentos em poupança, lazer.

Fonte: dados da pesquisa.

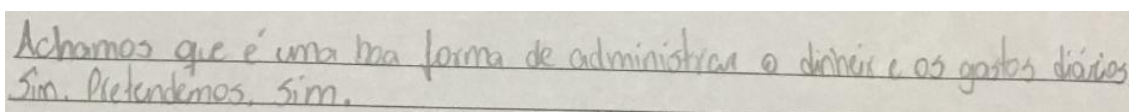
**Figura 45:** Resposta do Grupo 2 a quarta pergunta do questionário.



Essa atividade nos ajudou a ter um controle de sobre nossos gastos diários. Sim, achamos interessante pois percebemos que alguns gastos não são necessários.

Fonte: dados da pesquisa.

**Figura 46:** Resposta do Grupo 3 a quarta pergunta do questionário.



Achamos que é uma boa forma de administrar o dinheiro e os gastos diários. Sim. Pretendemos, Sim.

Fonte: Dados da pesquisa.

Nessa última pergunta as respostas dos grupos seguiram a mesma direção, sendo que uma complementou a outra. De acordo com as figuras 44, 45 e 46, os grupos disseram achar as atividades realizadas interessantes pelo fato de colaborarem no controle e administração dos gastos diários. Todos os grupos mostraram interesse em adotar o uso das planilhas no seu cotidiano e, a respeito da planilha considerada por eles como ideal, todos disseram que ao longo das atividades elas foram sofrendo alterações, pois perceberam a importância de economizar alguns gastos e de analisar quais não são necessários.

Desde o início do trabalho, os nossos principais interesses com essa pesquisa foram fazer com que os alunos percebessem a importância e as contribuições do uso das planilhas no dia a dia e, mais ainda, que eles entendessem como realmente deve ser elaborada e analisada uma planilha de gastos mensais para que pudessem utilizá-la da forma correta.

Portanto, após todas essas etapas da pesquisa, podemos concluir que os alunos entenderam e participaram de forma ativa em todas as atividades realizadas, com bastante empenho e dedicação. Além disso, os pressupostos da Educação Financeira Escolar de Silva e Powell (2013) podem ser identificados em todos os momentos das atividades, pois a evolução dos alunos é nítida à medida que a complexidade das atividades aumentava, pois os induzia 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).

No próximo capítulo, discutiremos sobre os resultados encontrados confrontando-os com os dados da análise *a priori* para que dessa forma possamos analisar se é possível validar a hipótese da pesquisa.

## 5. ANÁLISE A *POSTERIORI* E VALIDAÇÃO

Segundo a Engenharia Didática, este capítulo é a parte da pesquisa em que confrontaremos os dados sobre as atividades descritas nas Concepções e Análise a *Priori* com os resultados obtidos na fase da Experimentação para verificarmos se será possível validar a hipótese da pesquisa.

A primeira atividade realizada foi a que os alunos elaboraram um orçamento mensal somente com os conhecimentos prévios que possuíam. Essa foi um tipo de atividade diagnóstica para entendermos como os alunos imaginavam ser o formato do orçamento e, se eles possuíam conhecimento sobre os valores das despesas da sua casa.

Ao observarmos os orçamentos de quatro alunos, concluímos que a maioria deles elaborou-o de forma organizada, seja utilizando tabelas ou enumerando as receitas e despesas de forma separada. Ao analisarmos os dados descritos nos orçamentos, percebemos que a maioria dos alunos possuía um bom conhecimento sobre a renda familiar e conseguiram enumerar grande parte das despesas. Além disso, sobre o valor destinado às despesas, notamos algumas quantias altas, mas um dos nossos interesses com a atividade era exatamente esse, que os alunos descrevessem os valores que imaginavam fazer parte das despesas da sua família para que, na próxima parte da pesquisa, pudessem comparar esses valores com os reais.

Essa atividade se caracteriza pela fase da ação na Teoria das Situações Didáticas, pois é “o caso em que o aluno fornece uma solução, mas muitas vezes não argumenta ou explicita os mecanismos utilizados na sua elaboração” (FREITAS, 2016, p. 96).

A segunda tarefa da pesquisa foi quando os alunos levaram as planilhas e um questionário para serem preenchidos com a família, com as receitas e despesas mensais da sua casa. Nosso intuito com essa parte das atividades foi fazer com que alunos e familiares discutissem e analisassem os gastos da sua casa, tentassem potencializá-los de forma a controlar melhor as despesas e, também, que os alunos pudessem comparar as rendas e gastos reais com aqueles que eles estimaram na atividade anterior.

Observamos que os alunos já possuíam um bom conhecimento sobre as rendas, despesas e seus valores, pois, embora seja possível identificar alguns

itens que se distanciaram um pouco dos seus valores reais, ao analisarmos de forma geral percebemos que a maioria dos dados está semelhante aos preenchidos na atividade anterior. Ao analisarmos as respostas do questionário percebemos que praticamente nenhuma família possui Fundo de Emergência e também, não utilizam as planilhas para controlar os gastos mensais, pela falta de planejamento. Além disso, ao observarem suas planilhas, a maioria das famílias concluiu ser possível diminuir algumas das despesas presentes. Assim, esperamos que eles adquiram o hábito de utilizar as planilhas para que realmente consigam diminuir esses gastos.

As próximas atividades, que foram realizadas em grupo, podemos dizer que representam a fase da formulação na Teoria das Situações Didáticas, pois os alunos realizaram todas elas após a explicação sobre Educação Financeira Escolar, focando nos Orçamentos. Nessa fase:

[...] o aluno já utiliza, na solução do problema estudado, alguns modelos ou esquemas teóricos explícitos, além de mostrar um evidente trabalho com informações teóricas de forma bem mais elaborada, podendo ainda utilizar uma linguagem mais apropriada para viabilizar esse uso da teoria (FREITAS, 2016, p. 96-97).

A próxima atividade foi baseada em três modelos de planilhas de gastos de famílias com perfis de renda e despesas bem diversos. Nosso interesse principal com essa atividade foi que os alunos analisassem as famílias que possuíam equilíbrio ou *déficit* financeiro ao final do mês, percebessem a causa desse resultado e sugerissem mudanças a fim de aprimorar o orçamento de cada família.

Pelas respostas dos grupos a essa atividade percebemos que todos eles compreenderam quais despesas deveriam ser alteradas ou até mesmo excluídas, observaram quais famílias possuíam certa quantia destinada ao Fundo de Emergência, porém, o foco da maioria deles ficou direcionado apenas às despesas que deveriam ser alteradas, sem comentar sobre o que esses gastos causavam ao final da planilha, ou seja, se o saldo era positivo ou negativo.

Na atividade seguinte, cada grupo elaborou sua planilha fictícia com os dados que acharam importantes, tentando ao máximo aproximar a planilha das

rendas e despesas das suas famílias. Nosso interesse principal com essa atividade foi analisar se os alunos modificaram ou excluíram os itens que acharam desnecessários das planilhas das suas famílias, quais despesas eles acrescentaram e se eles utilizaram as informações sobre Orçamento que foram explicadas no início das atividades, principalmente sobre a importância do Fundo de Emergência.

Ao nos atentarmos as planilhas, percebemos que a maioria dos grupos diminuiu o valor de várias despesas que estavam presentes na planilha das famílias, distribuiu a renda de forma consciente entre as despesas, todos eles destinaram certo valor ao Fundo de Emergência e o saldo de todas as planilhas foi positivo.

Na próxima atividade, os grupos deveriam utilizar a planilha anterior, agrupar as despesas e calcular a porcentagem de cada grupo. Com essa atividade, nosso intuito foi fazer com que os alunos observassem quais grupos de despesa comprometiam mais o orçamento da planilha fictícia criada por eles; praticassem o uso da porcentagem e ainda notassem qual tipo de planilha acharam mais prática.

Ao observarmos as porcentagens de cada grupo de despesas dessas planilhas notamos que os Investimentos, que não apareceram na maioria das planilhas elaboradas com a família, em todas elas possuem um valor considerável, o que demonstra que os alunos utilizaram as discussões das aulas anteriores no momento em que preencheram as planilhas.

Na atividade seguinte, os alunos deveriam comentar sobre as principais diferenças entre as planilhas preenchidas com a família e as elaboradas pelo grupo.

Pelas respostas dos grupos, percebemos que eles observaram os mesmos fatos que nós comentamos nas duas atividades anteriores, ou seja, sobre os gastos que foram acrescentados, excluídos ou alterados da planilha. Assim, concluímos que ao preencherem as planilhas todos os grupos analisaram atentamente as planilhas das famílias, sem inserir os dados de forma aleatória.

A última atividade realizada pelos grupos foi quando eles deveriam comparar as porcentagens encontradas na planilha das despesas agrupadas com as porcentagens descritas pelo economista Samy Dana. Nosso interesse

era de que os alunos observassem na planilha fictícia inicial o porquê de algumas porcentagens terem se distanciado das propostas pelo economista, caso isto tenha acontecido.

Ao realizar essa atividade a maioria dos grupos descreveu quais porcentagens se distanciaram das propostas pelo economista, mas nenhum explicou o que provavelmente ocasionou esse fato.

A fase da validação na Teoria das Situações Didáticas pode ser identificada na pesquisa pelo momento em que os grupos apresentaram suas planilhas para a turma, explicando cada item e justificando suas escolhas. “As situações de validação são aquelas em que o aluno já utiliza mecanismos de prova e em que o saber é usado com essa finalidade” (FREITAS, 2016, p. 98).

Ao fazerem suas apresentações para a turma, os grupos descreveram o perfil da família que abordaram, explicaram cada item da planilha e justificaram sobre o valor escolhido para as rendas e despesas. Esse momento da atividade foi importante para que os alunos visualizassem as diferenças entre as planilhas dos grupos e percebessem que cada uma foi criada de acordo com as necessidades e prioridades de quem as elaborou.

Ao responderem o questionário final sobre a estrutura das atividades da pesquisa (realizada tanto na planilha impressa como no computador, dispondo os gastos em grupos ou enumerando-os) percebemos que cada grupo possuía suas preferências, então foi interessante abordar as planilhas em diversos aspectos para mostrá-los que cada pessoa que optar por utilizá-las pode escolher a forma que mais se identificar. Além disso, em relação à conclusão dos grupos sobre as atividades realizadas com o uso das planilhas, eles citaram que elas colaboram para se ter um maior controle, administração e planejamento sobre o dinheiro e gastos diários.

A última fase da Teoria das Situações Didáticas é a da institucionalização, em que visa “[...] estabelecer o caráter de objetividade e de universalidade do conhecimento” (FREITAS, 2016, p. 101). Essa fase pode ser identificada pelo momento em que a pesquisadora comentou com os estudantes a intenção de cada atividade realizada e quais foram os resultados encontrados.

Portanto, apesar de em algumas atividades os alunos não terem discutido todos os aspectos possíveis, percebemos que eles utilizaram todos



os itens que foram abordados na parte teórica da pesquisa para realizá-las, demonstrando, dessa forma, que compreenderam e acharam úteis as informações discutidas. Logo, podemos validar a nossa hipótese de pesquisa que era proporcionar aos alunos o conhecimento de como se organizar financeiramente e fazer com que eles percebessem que o uso das planilhas de gastos contribui também para o planejamento das finanças.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao focarmos o ensino na Educação Financeira Escolar, percebemos que o tema ainda é pouco abordado nas aulas de matemática devido aos obstáculos que os professores brasileiros se deparam na tentativa de acrescentá-lo aos conteúdos do ano letivo. O desconforto dos alunos em relação ao ensino da matemática, o excesso de conteúdos a serem cumpridos, a ausência de formação continuada aos professores sobre o tema e a falta de abordagem nos livros didáticos são apenas alguns dos fatores que fazem com que o ensino da Educação Financeira Escolar fique apenas nas discussões acadêmicas e não chegue às salas de aulas. Assim, optamos por abordar esse tema na pesquisa, mais especificamente o uso de planilhas de orçamento, pelo fato de ser um assunto pouco explorado pelos professores em suas aulas e por percebermos a importância da sua abordagem na vida dos estudantes.

Como atualmente o mercado oferece diversos tipos de produtos e formas de pagamento facilitadas, as pessoas devem estar sempre atentas para não se seduzirem com aquilo que não precisam ou que não cabe na sua renda. Com isso, o orçamento é a ferramenta mais propícia a ser utilizada para colaborar para que as pessoas tenham maior controle dos seus gastos e não tomem atitudes que possam comprometer suas finanças.

Como a maioria dos alunos, independente da série escolar, ainda mora com seus pais ou responsáveis e são sustentados por eles, então achamos interessante, ao abordar esse tema, incluirmos atividades a serem desenvolvidas com a família, pois assim o conteúdo pode não ficar destinado somente às finanças dos alunos. Além disso, vale ressaltar que muitos pais e responsáveis não possuem conhecimento para analisar os dados de um orçamento, então os filhos terão a oportunidade de ajudá-los a aperfeiçoar as despesas da sua casa.

Dessa forma, na pesquisa realizada, interligamos esses três temas: a Educação Financeira Escolar, o Orçamento e buscamos englobar nas atividades situações que envolvam a família.

Ao planejarmos as atividades focamos nos alunos do 3º ano do Ensino Médio, pelo fato de serem alunos mais maduros e por muitos deles já estarem

inseridos no mercado de trabalho. Assim, além desses alunos poderem levar os aprendizados das atividades realizadas para a família, eles também poderiam utilizar com o seu próprio dinheiro. Contudo, é importante salientar que todas as atividades da pesquisa podem ser realizadas também em séries inferiores, basta que o professor, ao utilizá-las, observe se é interessante abordar todas elas ou adaptá-las, escolhendo somente algumas.

Nesta perspectiva, caso o professor se interesse em utilizar as atividades da pesquisa em suas aulas, elas estão disponíveis também no Produto Educacional, que foi organizado em forma de um livreto relatando todas elas e explicando como montar as planilhas de gastos que foram utilizadas na pesquisa. O intuito do Produto Educacional é exatamente servir de apoio aos professores que se interessarem por abordar os temas nas suas aulas.

As atividades foram estruturadas de acordo com a Teoria das Situações Didáticas que possui quatro fases: ação, formulação, validação e institucionalização. Nessa Teoria, os alunos são os próprios responsáveis pela aquisição do conhecimento, pois devem utilizar os saberes já adquiridos para desenvolver as atividades, transformando-os em conhecimento e, ao explorar os problemas propostos, esse conhecimento vai sendo aprimorado até se constituir em um novo saber.

Assim, cada parte da pesquisa teve o seu saber específico envolvido, mas o saber que foi constituído após serem realizadas todas as atividades pode ser visto como a construção e análise das planilhas de orçamentos mensais, sendo que para isso os alunos utilizaram as operações básicas da matemática e os cálculos de porcentagem.

Vale retomar a pergunta que guiou a estrutura das atividades a serem realizadas na pesquisa: “De que forma o uso de planilhas de orçamento, por meio de sequências didáticas, causa impacto na vida de alunos do 3º ano do Ensino Médio?”. Com o intuito de responder a essa pergunta ao final da pesquisa, dividimos a pesquisa em algumas partes:

- Aula introdutória sobre Educação Financeira Escolar, para os alunos compreenderem a relação das planilhas de orçamento com o ensino;
- Elaboração de uma planilha de gastos pelos alunos, sem embasamento teórico;

- Atividade com a família: alunos deveriam preencher junto aos responsáveis uma planilha de acordo com as receitas e despesas da sua casa
- Atividades em grupo: alunos deveriam analisar algumas planilhas e escrever suas conclusões; elaborar uma planilha fictícia considerada como ideal pelo grupo, enumerando as despesas e agrupando-as; analisar as porcentagens de cada grupo de despesa.

Após terem realizado todas as atividades, percebemos que os alunos foram modificando a forma de elaborar suas planilhas à medida que adquiriam novos conhecimentos ou a partir das discussões realizadas com a família e com os integrantes dos grupos. Assim, gastos antes considerados como necessários por eles foram excluídos das planilhas e outros que não estavam presentes foram adicionados.

Temas desconhecidos pelos estudantes como, a presença de um Fundo de Emergência no orçamento de uma família, se tornaram hábito no desenvolvimento das atividades, além do uso dos termos, Gastos Fixos e Gastos Variáveis.

Vale ressaltar também, a importância do uso dos cálculos de porcentagem, tema esse que é aplicável em várias situações do nosso cotidiano. Muitos alunos demonstraram dificuldades ao realizá-los o que alertou a professora quanto à necessidade de se abordar melhor esse conteúdo, já que os alunos provavelmente não aprenderam ou se esqueceram de como calcular.

Por fim, com o questionário respondido pelos alunos e suas famílias, percebemos que eles entenderam a importância do uso das planilhas de gastos no dia a dia e, após analisá-las notaram quais despesas poderiam ser reduzidas. Já no questionário final, respondido pelos grupos, a maioria disse que as atividades realizadas contribuem para um melhor controle, administração e planejamento dos gastos diários.

Portanto, concluímos que a hipótese que determinamos no início da pesquisa vai ao encontro a resposta da pergunta inicial, pois de acordo com os alunos, o uso das planilhas de gastos mensais pode contribuir com a sua organização financeira (controle e administração dos gastos) e também para o planejamento das finanças.

Dessa forma, com a pesquisa realizada esperamos realmente ter contribuído para que os alunos e seus familiares compreendam a importância do uso das planilhas de orçamento e que, continuem utilizando-as no dia a dia. Esperamos ainda que as atividades realizadas sirvam de suporte para os professores que se interessarem por abordar os temas relacionados nas suas aulas. E, ainda almejamos que esse trabalho possa inspirar novos pesquisadores que pretendam explorar temas relacionados e aprimorar seus conhecimentos sobre a Educação Financeira Escolar e, principalmente, o Orçamento Familiar. Como o nosso foco foram estes temas, tentamos destinar parte da pesquisa à família dos estudantes pois notamos que existem poucas pesquisas na área da Educação Financeira Escolar que possuem atividades destinadas à família e à comunidade escolar. Assim, buscamos desenvolver atividades que pudessem ser discutidas com esse público que não está inserido no ambiente escolar, para que os temas discutidos durante toda a pesquisa pudessem sair da escola e chegar à casa dos estudantes. Portanto, nossa sugestão para os novos pesquisadores é que busquem por temas e atividades que possam ser discutidos e aplicados, também, a pessoas que estão fora do ambiente escolar. Além disso, ainda existem aspectos que podem ser investigados na principal ferramenta utilizada na nossa pesquisa que é a planilha de gastos. A nossa análise se baseou, principalmente, na elaboração da planilha, nos grupos de despesas e seus resultados, mas vale ressaltar que um dos principais temas discutidos na nossa pesquisa e que está bastante relacionado à planilha de gastos e ao Orçamento Familiar é o Planejamento Financeiro. Nas nossas atividades não focamos no planejamento, pois não era essa a nossa intenção, mas acreditamos que discuti-lo interligado ao uso das planilhas pode ser uma pesquisa muito proveitosa e com resultados muito interessantes.

## REFERÊNCIAS

ALMOULOU, S.A.; COUTINHO, C.Q.S. Engenharia Didática: características e seus usos em trabalhos apresentados no GT-19 / ANPEd. **REVEMAT - Revista Eletrônica de Educação Matemática**. 2008; v.3, n.1, p.62-77.

BARBOSA, G.S. **Educação Financeira Escolar: Planejamento Financeiro**. 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora.

BARRETO, M. F. T.; NASCIMENTO, F. C. Jogos digitais na educação infantil. In: BICUDO, M. A. V. **Ciberespaço**. São Paulo: Livraria da Física, 2014. 245 – 277.

BAUMAN, Z. **Vida para Consumo: a transformação das pessoas em mercadoria**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. In: BORBA, M.C.; ARAÚJO, J.L. **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. 5 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

BOGGISS, G. J.; MENDONÇA, L.G.; GASPAR, L.A.R; HERINGER, M.G. **Matemática Financeira**. 11ed. Rio de Janeiro: FGV Management, 2012.

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. **Informática e educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

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.

BRASIL. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)**. Censo Demográfico, 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/matozinhos/panorama>>. Acesso em: 15 out. 2018.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio**. Brasília: Ministério da Educação, 1998.

BROUSSEAU, G. Fundamentos e Métodos da Didáctica da Matemática. In: BRUN, J. **Didática das Matemáticas**. Trad.: Maria José Figueiredo. Lisboa: Instituto Piaget, 1996. p. 35-113.

CAMPOS, A.R. **A Educação Financeira em um curso de Orçamento e Economia Doméstica para professores: uma leitura da produção de significados financeiro-econômicos de indivíduos-consumidores**. 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora.

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.

FREITAS, J.L.M. Teoria das Situações Didáticas. In: MACHADO, A.D.A. **Educação Matemática: Uma (nova) introdução**. 3ed. São Paulo: EDUC, 2016.

GRAVINA, R.C. **Educação Financeira Escolar: Orçamento Familiar**. 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora.

LÉVY, P. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da Informática. In: Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. In: BORBA, M. C. Coletivo seres-humanos-com-mídias e a produção de Matemática. In: Simpósio Brasileiro de Psicologia da Educação Matemática, **Anais...1**, 2002, Curitiba, p.135-146. Versão impressa.

MACHADO, S. D. A. Engenharia Didática. In: MACHADO, S. D. A. (org.). **Educação Matemática: Uma introdução**. 2 ed. São Paulo: Educ, 2002. p. 197-208.

PAES, L.C. Transposição Didática. In: MACHADO, A.D.A. **Educação Matemática: Uma (nova) introdução**. 3ed. São Paulo: EDUC, 2016.

ROYER, M.C.P. Matemática Financeira no Ensino Médio: **Uma proposta de ensino associada à planilha eletrônica**. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Estadual do Mato Grosso.

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.

STRATE, A.B.S. **Implicações Provenientes da Elaboração de um Orçamento Familiar**. 2010. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas). Universidade do Vale do Taquari.

TEIXEIRA, P.J.M.; PASSOS, C.C.M. Um pouco da teoria das situações didáticas (tsd) de Guy Brousseau. **Zetetiké-FE/Unicamp**. 2013; v.21, n.39, p. 155-168.

## **ANEXOS**



## ANEXO 1



**Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática  
Mestrado Profissional em Educação Matemática**

**Termo de Compromisso Ético**

Este termo de compromisso pretende esclarecer os procedimentos que envolvem a pesquisa e a utilização dos dados coletados. Tem como objetivo deixar o mais transparente possível a relação entre os envolvidos e o tratamento e o uso das informações que serão coletadas. As atividades realizadas, impressas, audiografadas e transcritas, servirão como material para pesquisas que buscam analisar as contribuições do uso de planilhas de orçamento de gastos mensais na vida de alunos do 3º ano do Ensino Médio.

Este material será parte integrante de uma dissertação de mestrado realizada junto à Universidade Federal de Juiz de Fora. O acesso aos áudios e vídeos será exclusivo do grupo de pesquisa, que assume o compromisso de não divulgá-los e, os registros escritos dos mesmos serão feitos preservando-se a identidade dos sujeitos em sigilo por meio de pseudônimos. Nas pesquisas que utilizarem o material coletado não será feita menção a instituição onde a pesquisa foi realizada para preservação da identidade do grupo. As informações provenientes da análise dessas entrevistas poderão ser utilizadas pelos pesquisadores em publicações e eventos científicos e divulgadas a todos aqueles que se interessarem pelas pesquisas, na forma acima indicada.

Juiz de Fora, 19 de setembro de 2017.

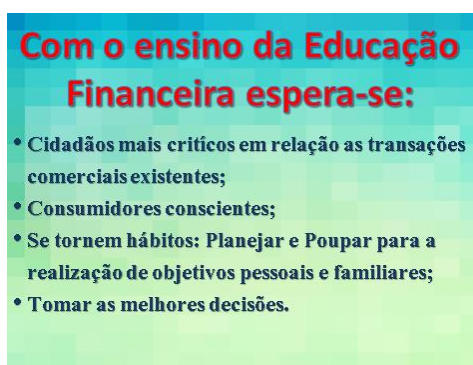
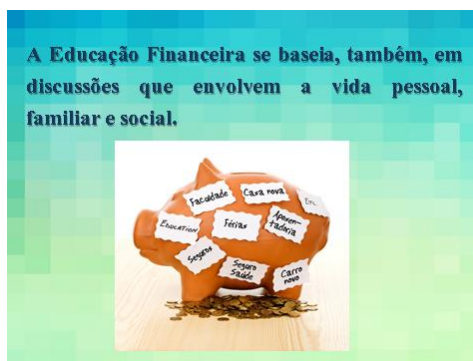
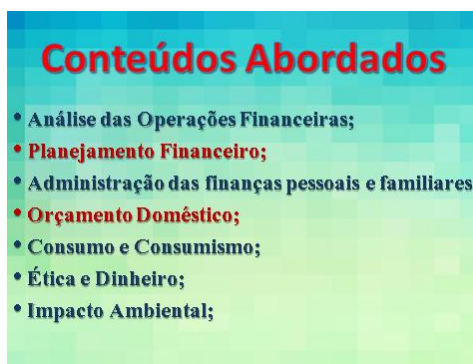
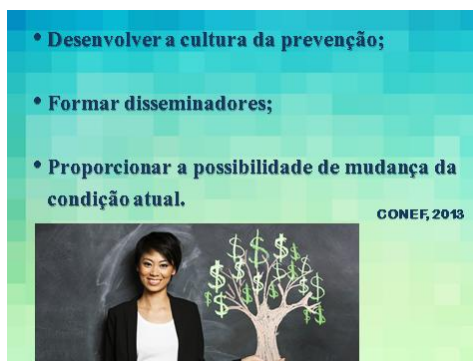
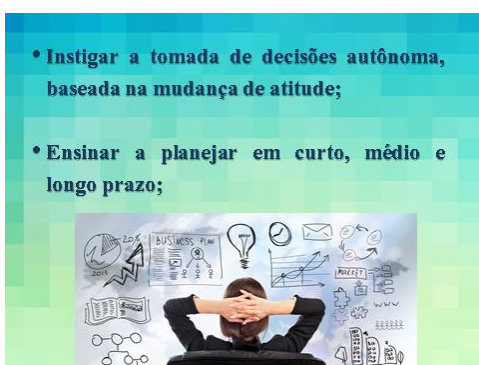
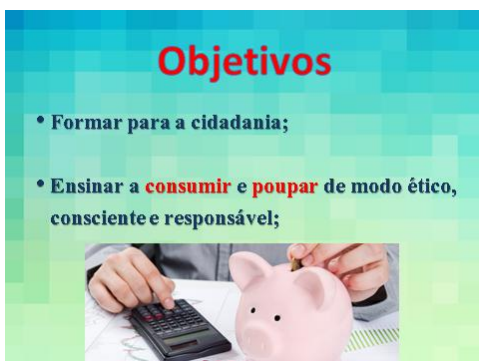
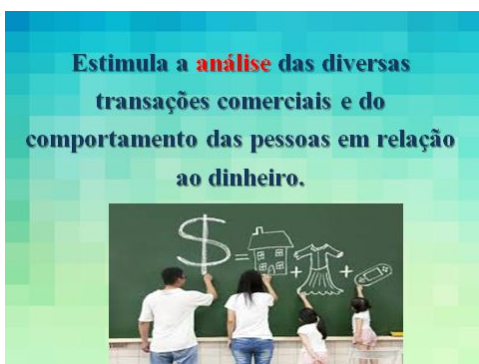
---

**Cristiane Neves Mello – Pesquisadora Responsável**

---

**Responsável do aluno : \_\_\_\_\_**

## ANEXO 2



## 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.

## 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.

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.

## Planilha

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

| Receitas                     | Valor | Despesas                            | Valor |
|------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|
| 1.                           |       | <b>Gastos Variáveis</b>             |       |
| 2.                           |       | 1.                                  |       |
| 3.                           |       | 2.                                  |       |
| 4.                           |       | 3.                                  |       |
| 5.                           |       | 4.                                  |       |
|                              |       | 5.                                  |       |
| <b>Total de Receitas:</b>    | 0     | 6.                                  |       |
|                              |       | 7.                                  |       |
|                              |       | 8.                                  |       |
|                              |       | 9.                                  |       |
|                              |       | 10.                                 |       |
|                              |       | 11.                                 |       |
|                              |       | 12.                                 |       |
|                              |       | 13.                                 |       |
|                              |       | 14.                                 |       |
|                              |       | 15.                                 |       |
|                              |       | <b>Total de Gastos Variáveis</b>    |       |
|                              |       | <b>Fundo de Emergência</b>          |       |
|                              |       | 1.                                  |       |
|                              |       | 2.                                  |       |
|                              |       | 3.                                  |       |
|                              |       | <b>Total de Fundo de Emergência</b> | 0     |
|                              |       | <b>Total das despesas</b>           | 0     |
| <b>Total de Gastos Fixos</b> | 0     | <b>Saldo (Receita - Despesa)</b>    | 0     |

(Slide 14)

**FIM!!!**



## ANEXO 3

## Planilha de gastos mensais

| Receitas                  | Valor    |
|---------------------------|----------|
| 1.                        |          |
| 2.                        |          |
| 3.                        |          |
| 4.                        |          |
| 5.                        |          |
| <b>Total de Receitas:</b> | <b>0</b> |

| Despesas                     | Valor    |
|------------------------------|----------|
| <b>Gastos Fixos</b>          |          |
| 1.                           |          |
| 2.                           |          |
| 3.                           |          |
| 4.                           |          |
| 5.                           |          |
| 6.                           |          |
| 7.                           |          |
| 8.                           |          |
| 9.                           |          |
| 10.                          |          |
| 11.                          |          |
| 12.                          |          |
| 13.                          |          |
| 14.                          |          |
| 15.                          |          |
| <b>Total de Gastos Fixos</b> | <b>0</b> |

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

**ANEXO 4****Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática****Atividade 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 5

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

## ANEXO 6

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

## ANEXO 7

| <b>Planilha de gastos mensais - Família 3</b> |  |                     |                    |
|---|--|---------------------|--------------------|
| <b>Receitas</b>                               |  | <b>Valor</b>        |                    |
| 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.  |  |                     |                    |
| <b>Total de Receitas:</b>                     |  | <b>R\$ 5.200,00</b> |                    |
| <b>Despesas</b>                               |  | <b>Valor</b>        |                    |
| <b>Gastos Fixos</b>                           |  |                     |                    |
| 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.   |  |                     |                    |
| <b>Total de Gastos Fixos</b>                  |  | <b>R\$ 4.390,00</b> |                    |
| <b>Gastos Variáveis</b>                       |  |                     |                    |
| 1. Passeios                                   |  | R\$ 250,00          |                    |
| 2. Cartão de Crédito                          |  | R\$ 560,00          |                    |
| 3.  |  |                     |                    |
| 4.  |  |                     |                    |
| 5.  |  |                     |                    |
| 6.  |  |                     |                    |
| 7.  |  |                     |                    |
| 8.  |  |                     |                    |
| 9.  |  |                     |                    |
| 10.   |  |                     |                    |
| <b>Total de Gastos Variáveis</b>              |  | <b>R\$ 810,00</b>   |                    |
| <b>Gastos Imprevistos</b>                     |  |                     |                    |
| 1. Dentista                                   |  | R\$ 150,00          |                    |
| 2. Borracheiro                                |  | R\$ 90,00           |                    |
| 3.  |  |                     |                    |
| 4.  |  |                     |                    |
| 5.  |  |                     |                    |
| <b>Total de Gastos Imprevistos</b>            |  | <b>R\$ 240,00</b>   |                    |
| <b>Total das despesas</b>                     |  | R\$ 5.440,00        |                    |
| <b>Saldo (Receita - Despesas)</b>             |  |                     | <b>-R\$ 240,00</b> |



**ANEXO 8****Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática****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.

## ANEXO 9

## Planilha de gastos mensais

| Receitas                  | Valor    |
|---------------------------|----------|
| 1.                        |          |
| 2.                        |          |
| 3.                        |          |
| 4.                        |          |
| 5.                        |          |
| <b>Total de Receitas:</b> | <b>0</b> |

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

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

## ANEXO 10

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

## ANEXO 11

**Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática****Questionário sobre as atividades realizadas:**

1) Se vocês utilizassem a planilha no dia a dia, vocês optariam por preenchê-la no computador, celular ou fazer em uma folha impressa? Justifique.

---

---

---

2) Qual a forma de montar a planilha vocês acharam que facilita mais a sua análise? Enumerando todos os gastos ou agrupando-os? Justifique.

---

---

---

3) Qual parte das atividades realizadas sobre Orçamento Familiar que o grupo mais gostou?

---

---

---

---

4) Qual a opinião do grupo sobre a atividade que acabaram de realizar? Vocês pretendem utilizar as discussões realizadas na sua vida e/ou da sua família? Após as discussões feitas na sala de aula, a planilha considerada por vocês como ideal sofreu alguma alteração?

---

---

---

---

---

---