



**PPGECM**

Programa de pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática  
Instituto de Humanidades, Ciências, Educação e Criatividade - IHCEC

José Roberto Oliveira

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO MÉDIO:  
UM ENSINO COM SIGNIFICADO**

Passo Fundo

2023

José Roberto Oliveira

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO MÉDIO:  
UM ENSINO COM SIGNIFICADO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, do Instituto de Humanidades, Ciências, Educação e Criatividade, da Universidade de Passo Fundo, no âmbito do Projeto de Cooperação entre Instituições – PCI com a Faculdade Católica de Rondônia, como requisito para obtenção do título de mestre em Ensino de Ciências e Matemática, sob a orientação do Prof. Dr. Juliano Tonezer da Silva.

Passo Fundo

2023

CIP – Catalogação na Publicação

---

O48e Oliveira, José Roberto  
Educação financeira no ensino médio [recurso eletrônico] :  
um ensino com significado / José Roberto Oliveira. – 2023.  
1.3 MB ; PDF.

Orientador: Prof. Dr. Juliano Tonezer da Silva.  
Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e  
Matemática) – Universidade de Passo Fundo, 2023.

1. Matemática financeira - Estudo e ensino (Ensino médio).  
2. Educação financeira. 3. Aprendizagem significativa. I. Silva,  
Juliano Tonezer da, orientador. II. Título.

CDU: 372.851

José Roberto Oliveira

Educação Financeira no Ensino Médio: um ensino com  
significado

A banca examinadora abaixo, APROVA em 15 de dezembro de 2023, a dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, do Instituto de Humanidades, Ciências, Educação e Criatividade, da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial de exigência para obtenção de grau de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, na linha de pesquisa de Tecnologias de informação, comunicação e interação aplicadas ao ensino de Ciências e Matemática.

Dr. Juliano Tonezer da Silva - Orientador  
Universidade de Passo Fundo - UPF

Dr. Patrick Alves Vizzotto  
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM

Dr. Luiz Henrique Ferraz Pereira  
Universidade de Passo Fundo - UPF

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Altíssimo e ao Mestre Jesus por me abençoar nesta jornada.

Aos meus pais, Maria das Dores Oliveira e Damião Assunção Cunha, agradeço pelos ensinamentos desde berço e que levo para toda a vida. Aos meus irmãos Antônio e Carlos.

À minha esposa Eliane, e ao meu filho Yan de Jesus que foram pacientes e compreensivos em entender a minha dedicação aos estudos. Ele compreendeu em seguir um planejado de dias e horários para brincar e passear.

Ao meu orientador, professor Dr. Juliano Tonezer da Silva, pela paciência, dedicação e ensinamentos engrandecedores que contribuíram para o meu sucesso.

A minha psicóloga Dr. Priscila, por ajudar a continuar nos estudos.

Aos professores do Programa de Pós Graduação em Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo, por transmitir os conhecimentos de forma contagiante.

À banca de qualificação, pelos apontamentos a melhorar que foram fundamentais para alavancar este trabalho, em especial aos Dr. Patrick e Dr. Luiz Henrique.

A direção da Escola Estadual do Ensino Fundamental e Ensino Rio Branco (EEEFMRB) a qual trabalho em nome do diretor Professor Nilton e a vice-diretora professora Fabrícia deram todo o apoio que precisei.

Aos estudantes da turma pesquisada 2º ano C, da EEEFMRB do município de Porto Velho/RO pela participação e interação na pesquisa.

Aos colegas e amigos da EEEFM Rio Branco em Porto Velho/RO em especial: Alcir, Rosângela, Fabrícia, Nilton, Roseleide, Maria Doralice, Toninho e outros.

Aos colegas de mestrado pelo envolvimento e dedicação e também nas colaborações entre a turma que foram muito válidas, inclusive José Carlos, José, Lucivan, Helilciane e Márcio.

A todos os membros da banca que dedicaram seu tempo para avaliar este trabalho.

Ao Governo do Estado de Rondônia pela oportunidade de cursar este mestrado com o apoio financeiro, através da Secretaria Estadual de Educação - SEDUC, em parceria com a Faculdade Católica de Rondônia - FCR. Curso desenvolvido pelo Projeto de Cooperação Institucional (PCI) da Universidade de Passo Fundo (UPF) e FCR.

A minha mãe, Maria das Dores, ao meu pai,  
Damião, a minha esposa, Eliane Oliveira, e ao meu  
filho, Yan de Jesus Oliveira.

“Qual de vocês, se quiser construir uma torre, primeiro não se assenta e calcula o preço, para ver se tem dinheiro suficiente para completá-la”?

Jesus (Lucas, 14:28).

## RESUMO

Este trabalho, intitulado “Educação financeira no ensino médio: um ensino com significado”, vinculado ao Programa de Pós-Graduação no Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo (PPGECM/UPF), na linha de pesquisa Tecnologias de Informação, Comunicação e Interação aplicadas ao ensino de Ciências e Matemática, foi desenvolvido junto a uma da Rede Estadual de Ensino Fundamental e Médio da cidade de Porto Velho (RO), em uma turma da segunda série do ensino médio. Foi construída uma sequência didática fundamentada na Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS) de David Ausubel, que abordou a matemática financeira na compreensão do valor do dinheiro no tempo, e teve como suporte o uso de software de planilha eletrônica. O objetivo geral foi identificar as implicações de uma sequência didática, baseada na Teoria da Aprendizagem Significativa, no processo de ensino da Educação Financeira, junto a uma turma de alunos da segunda série do ensino médio. A metodologia da pesquisa utilizada foi a qualitativa, que permeia todo o processo e não apenas o resultado final, valorizando a participação dos envolvidos, estudantes e pesquisadores. A aplicação da sequência didática foi por meio de aulas expositivas dialogadas, videoaulas, discussões em círculo, instrumentos investigativos, questionários, avaliação diagnóstica, avaliação somativa e seminário. As discussões provenientes da análise de dados encontram-se relatadas no decorrer de cada um dos encontros. Os resultados foram positivos, pois os estudantes demonstraram que assimilaram os conteúdos, principalmente por produzirem os orçamentos financeiros satisfatoriamente, e suas defesas, no seminário, relacionando tópicos da Educação Financeira ao que foi trabalhado durante a sequência didática. Isso evidenciou que as estruturas cognitivas desses estudantes ficaram mais definidas e ampliadas, inferindo que houveram indícios de ocorrência de aprendizagem significativa. Por fim, o produto educacional que integra esta dissertação está disponível no portal dos produtos educacionais do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo: <<http://www.upf.br/ppgecm>> e no Portal EduCapes: <<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/742399>>.

**Palavras-chave:** Educação Financeira. Finanças pessoais. Matemática. Orçamento financeiro.

## ABSTRACT

This work, entitled “Financial education in high school: a teaching with meaning”, linked to the Postgraduate Program in Science and Mathematics Teaching at the University of Passo Fundo (PPGECM/UPF), in the line of research Information and Communication Technologies and Interaction applied to the teaching of Science and Mathematics, was developed together with one of the State Elementary and Secondary Education Network in the city of Porto Velho (RO), in a second grade high school class. A didactic sequence was built based on David Ausubel's Theory of Meaningful Learning (TAS), which addressed financial mathematics in understanding the time value of money and was supported by the use of spreadsheet software. The general objective was to identify the implications of a didactic sequence, based on the Theory of Meaningful Learning, in the process of teaching Financial Education, together with a class of second year high school students. The research methodology used was qualitative, which permeates the entire process and not just the result, valuing the participation of those involved, students and researchers. The application of the didactic sequence was through dialogued expository classes, video classes, circle discussions, investigative instruments, questionnaires, diagnostic assessment, summative assessment and seminar. The discussions arising from the data analysis are reported during each of the meetings. The results were positive, as the students demonstrated that they assimilated the content, mainly by satisfactorily producing financial budgets and their defenses in the seminar, relating Financial Education topics to what was worked on during the teaching sequence. This showed that the cognitive structures of these students became more defined and expanded, inferring that there were signs of significant learning occurring. Finally, the educational product that integrates this dissertation is available on the educational products portal of the Postgraduate Program in Science and Mathematics Teaching at the University of Passo Fundo: <<http://www.upf.br/ppgecm>> and on EduCapes Portal: <<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/742399>>.

**Keywords:** Financial Education. Personal finances. Mathematics. Financial budget.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Cronograma de atividades de aplicação da sequência didática.....	38
Quadro 2 - Questões de discussão do filme: Até Que a Sorte Nos Separe.....	44
Quadro 3 - Algumas respostas dos alunos relacionadas à videoaula “Eu Vou Levar” da Série “Eu e meu dinheiro” (BCB) .....	51
Quadro 4 - Planilha de orçamento financeiro sugerido pelos estudantes .....	52
Quadro 5 - Perguntas retiradas da caixa e respondidas .....	61
Quadro 6 - Transcritas as respostas dos AL1 e AL4 e outros estudantes nesta ordem da Questão 1 .....	68
Quadro 7 - Transcritas as respostas dos estudantes AL1, AL5, AL13 e AL14 nesta ordem da Questão 5 .....	69
Quadro 8 - Respostas dos estudantes AL1, AL5, AL13, AL18 e AL21 nesta ordem da Questão 6 .....	70
Quadro 9 - Respostas dos estudantes AL1, AL5, AL18, AL21 e AL23 nesta ordem da Questão 8 .....	71
Quadro 10 - Avaliação dos grupos no seminário .....	73
Quadro 11 - Fala transcrita do estudante AL11 do Grupo 1 - Planejar as compras .....	75
Quadro 12 - Falas dos alunos do Grupo 2 - Orçamento financeiro pessoal ou familiar .....	75
Quadro 13 - Falas dos estudantes do Grupo 3 - Crédito.....	76
Quadro 14 - Falas dos estudantes do Grupo 4 - Dívidas .....	77
Quadro 15 - Falas dos estudantes do Grupo 5 - Poupar .....	78
Quadro 16 - Falas dos estudantes do Grupo 6 - Reserva de emergência.....	78
Quadro 17 - Questões da avaliação da UEPS na escala Likert .....	80

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Processo de assimilação no diagrama de Ausubel.....	24
Figura 2 - Foto da Escola de aplicação do Produto Educacional: EEEFMERB .....	36
Figura 3 - Foto da turma da 2ª série do Ensino Médio: Filme Até que a sorte nos separe.....	42
Figura 4 - Turma externando os conhecimentos prévios (Educação financeira): Filme Até que a sorte nos separe .....	44
Figura 5 - Respostas dos alunos AL1, AL10 e AL15, respectivamente, sobre a questão 2 .....	45
Figura 6 - Respostas dos alunos AL3, AL6 e AL8, respectivamente, sobre a questão 3 .....	45
Figura 7 - Respostas dos alunos AL7 e AL16, respectivamente, sobre a questão 7 .....	46
Figura 8 - Respostas dos alunos AL4, AL7 e AL10, respectivamente, sobre a questão 8 .....	47
Figura 9 - Respostas dos alunos AL2 e AL3, respectivamente, sobre a questão 11 .....	48
Figura 10 - Foto do Quadro branco com sugestão de orçamento pela turma.....	53
Figura 11 - O orçamento financeiro da estudante AL10 .....	53
Figura 12 - O orçamento financeiro do estudante AL11 .....	54
Figura 13 - O orçamento financeiro da estudante AL6 .....	55
Figura 14 - Alunos no laboratório de informática elaborando a 1ª planilha digital da turma .....	58
Figura 15 - Foto da planilha de orçamento financeiro elaborada por uma dupla de estudante... ..	58
Figura 16 - Foto da planilha do Grupo que representam um solteiro de 18 anos.....	63
Figura 17 - Foto da planilha do Grupo que representam um casal de jovens com uma média de idade de 22 anos .....	64
Figura 18 - Foto da planilha do Grupo que representam um adulto de 28 anos de idade .....	65
Figura 19 - Respostas dos estudantes AL9, AL13 e AL15 da Questão 3.....	68
Figura 20 - Respostas dos estudantes AL7, AL15 e AL18 da Questão 4.....	69
Figura 21 - Respostas dos AL1, AL3, AL7 e AL18 da Questão 7 .....	70
Figura 22 - Foto dos grupos 6 e 5 que apresentaram seus temas de pesquisa no semiárido.....	74
Figura 23 - Respostas dadas pelos estudantes para a questão 1 da avaliação da UEPS .....	80
Figura 24 - Respostas dadas pelos estudantes para a questão 2 da avaliação da UEPS .....	81
Figura 25 - Respostas dadas pelos estudantes para a questão 3 da avaliação da UEPS .....	81
Figura 26 - Respostas dadas pelos estudantes para a questão 4 da avaliação da UEPS .....	82
Figura 27 - Respostas dadas pelos estudantes para a questão 5 da avaliação da UEPS .....	82
Figura 28 - Respostas dadas pelos estudantes para a questão 6 da avaliação da UEPS .....	83

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>18</b>
<b>2.1</b>	<b>Aprendizagem, aprendizagem significativa e aprendizagem mecânica .....</b>	<b>18</b>
<b>2.2</b>	<b>Subsunçor e Organizadores prévios.....</b>	<b>20</b>
<b>2.3</b>	<b>Possibilidades da aprendizagem significativa e forma e tipo de aprendizagem ...</b>	<b>22</b>
<b>2.4</b>	<b>Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS).....</b>	<b>26</b>
<b>2.5</b>	<b>Trabalhos Relacionados à Educação financeira no contexto da pesquisa.....</b>	<b>29</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA .....</b>	<b>34</b>
<b>3.1</b>	<b>Local de desenvolvimento e de aplicação da sequência didática .....</b>	<b>35</b>
<b>3.2</b>	<b>Organização da UEPS .....</b>	<b>37</b>
<b>3.3</b>	<b>Coleta de dados e o contexto da análise dos dados .....</b>	<b>39</b>
<b>4</b>	<b>PRODUTO EDUCACIONAL, APLICAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS.....</b>	<b>41</b>
<b>4.1</b>	<b>Encontro 1 (1º Passo): O Início.....</b>	<b>41</b>
<b>4.2</b>	<b>Encontro 2 (2º Passo): Externando os conhecimentos prévios .....</b>	<b>43</b>
<b>4.3</b>	<b>Encontro 3 (3º Passo): Situações-problema introdutório como organizadores prévios.....</b>	<b>49</b>
<b>4.4</b>	<b>Encontro 4 (4º Passo): Nova situação-problema com diferenciação progressiva.....</b>	<b>52</b>
<b>4.5</b>	<b>Encontro 5 (5º Passo): Ampliando em níveis crescentes de complexidade.....</b>	<b>56</b>
<b>4.6</b>	<b>Encontro 6 (6º Passo): Concluindo a unidade de ensino com aula expositiva integradora .....</b>	<b>60</b>
<b>4.7</b>	<b>Encontro 7 (7º Passo): Avaliação do aprendiz na UEPS - avaliação somativa .....</b>	<b>66</b>
<b>4.8</b>	<b>Encontro 8 (8º Passo): Seminário e a Avaliação da UEPS.....</b>	<b>73</b>
<b>4.9</b>	<b>A avaliação da UEPS .....</b>	<b>79</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>86</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>89</b>
	<b>APÊNDICE A - Como ensinar Educação Financeira no Ensino Fundamental .....</b>	<b>93</b>
	<b>APÊNDICE B - Matemática aplicada à Educação Financeira no Ensino Médio .....</b>	<b>94</b>
	<b>APÊNDICE C - Avaliação Somativa do Aprendiz.....</b>	<b>95</b>
	<b>APÊNDICE D - Termo de Consentimento de menor de idade .....</b>	<b>98</b>
	<b>APÊNDICE E - Termo de Consentimento de maior de idade .....</b>	<b>99</b>
	<b>APÊNDICE F - Autorização da Escola para aplicação da UEPS.....</b>	<b>100</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo inicial, descreve-se a trajetória pessoal e profissional do pesquisador que, indiretamente, impulsionou a escolha do tema. Nessa delimitação do tema, associada à contextualização do trabalho, apresenta-se a problemática, a justificativa, os objetivos (geral e específicos) e a síntese do referencial teórico e dos direcionamentos metodológicos. Tem-se ainda, descrito, a organização dos capítulos.

Para começar, faz-se necessário elucidar a motivação que orientou a escolha do presente tema, que teve interface com as experiências pessoais, que convergiram para um contexto de desafios financeiros e de saúde, vivenciados de 2016 a 2020. Neste período, confrontei-me com momentos de instabilidade econômica, agravadas por questões de natureza médica, que culminaram também em impactos emocionais e no convívio familiar. Neste intervalo, diante da necessidade em restabelecer a saúde, foi necessário utilizar as reservas financeiras, além da realização de financiamentos.

Porém, anterior a esse acontecimento, em 1999, com 22 anos, com somente o Ensino Médio Regular Comum concluído e residindo em São Luís do Maranhão/MA, fui convidado a trabalhar como professor do Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série (multisseriadas), no Município de Pirapemas/MA. Aceitei o convite, pois houve a valorização dos professores, com reajuste salarial com a LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação/1996). Mesmo sem experiência, me senti atraído para esta profissão. Na época, o município proporcionou um curso de formação, antes de começar o ano letivo. Neste mesmo ano (1999), comecei o curso de Magistério Normal de Ensino Médio e, dois anos depois, fiz o curso PROFORMAÇÃO (Programa de Formação de Professores em Exercício). No município de Pirapemas/MA, permaneci até abril de 2007, sendo que de 2002 a 2004 também ministrei a disciplina de matemática para turmas de 5ª e 6ª séries (atuais 6º e 7º anos do Ensino Fundamental).

No município de Pirapemas/MA, em 2003, foi instalado um Polo da Universidade Estadual do Maranhão/UEMA, com oferta de quatro cursos de Licenciatura em Biologia, Física, História e Matemática. Particpei do processo seletivo e ingressei no curso de Matemática, em janeiro de 2004, sendo que as aulas eram semipresenciais nos recessos de janeiro e julho. Foi bem corrido, mas consegui desenvolver competências e habilidades em Matemática, tendo concluído o curso em janeiro de 2007.

Fiz uma Pós-Graduação em Matemática e Estatística (PGME) pela Universidade Federal de Lavras /UFLA, em Minas Gerais/MG, no período de abril de 2008 a abril de 2010. Na modalidade semipresencial, com dois encontros, ambos para execução de provas das

disciplinas e também da monografia no último encontro. Minha monografia teve como tema: “Qual a importância da Estatística nas Pequenas empresas: uma ferramenta indispensável para o sucesso”.

Em 2007, buscando novas oportunidades, ingressei como professor de matemática na Escola Agrícola, no município de Pedra Branca do Amapari/AP, ministrando somente matemática para o Ensino Fundamental e Médio, até 01/2008. No final de 2007, participei do seletivo da Secretaria de Estado da Educação (SEED) do Amapá, sendo classificado. Trabalhei para a SEED no período de 2009 a junho de 2013, como professor emergencial de Matemática no Ensino Médio.

Em 2013, prestei concurso para a Secretaria da Educação do Estado de Rondônia (SEDUC/RO), sendo aprovado. Em maio/2013, saiu a convocação e, em 25/06/2013, tomei posse e, até a presente data, resido no estado de Rondônia. No Estado de Rondônia, tive a oportunidade de adquirir a tão sonhada estabilidade profissional, podendo contar com uma renda fixa todo mês.

Porém, conforme relatado no início da Introdução, não “administrei adequadamente” a minha renda, que, associado a fatos atípicos, potencializaram esta “não educação financeira”. No período de fevereiro de 2016 a abril de 2020, fui acometido de enfermidades (fibromialgia, coluna e depressão) e, sem a presença de reservas financeiras adequada, enfrentei um período de muita instabilidade financeira e emocional, de muitos gastos com a saúde, sendo necessário se desfazer de bens para custear essas despesas.

Assim, no decorrer dessa situação pessoal, foi possível perceber a importância dos conhecimentos para administração das finanças pessoais, para momentos de turbulências como este. Esse contexto gerou reflexões de que este poderia ser similar ao de outras pessoas, reforçando a importância do conhecimento sobre a Educação Financeira (EF).

Enfim, em 2021 ingressei no Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo, no âmbito do Projeto de Cooperação entre Instituições (PCI) com a Faculdade Católica de Rondônia, com o intuito de pesquisar sobre o ensino da Educação Financeira no contexto do ensino médio e de que forma poderia auxiliar esses alunos.

Segundo dados da Pesquisa Nacional de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (Peic), divulgada pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC) (MELO, 2022), o percentual de famílias que relataram ter dívidas a vencer (cheque pré-datado, cartão de crédito, cheque especial, carnê de loja, crédito consignado, empréstimo pessoal, prestação de carro e de casa) atingiram, em agosto de 2021, 72,9%,

chegando a 79,0% em agosto de 2022. Pelos dados, pode-se perceber que houve um crescimento considerável, de agosto de 2021 (72,9%) para agosto de 2022 (79,0%), com uma variação de mais de 6,1%, apontando um endividamento considerável nos lares brasileiros. A inadimplência, o descumprimento de um contrato, por falta de pagamento em dia, é a realidade da maior parte das famílias.

Assim, a Educação Financeira é um assunto de suma importância e está previsto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como sugestão a ser abordada nas instituições de ensino. Nesse sentido, em relação à Educação Financeira, a BNCC discorre o que segue:

Por fim, cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora. Entre esses temas, destacam-se: [...], educação financeira e fiscal, trabalho, ciência e tecnologia e diversidade cultural. Na BNCC, essas temáticas são contempladas em habilidades dos componentes curriculares, cabendo aos sistemas de ensino e escolas, de acordo com suas especificidades, tratá-las de forma contextualizada (BRASIL, 2018, p. 19-20).

Importante notar como a BNCC destaca a EF e sua necessidade no planejamento dos currículos escolares, oportunizando aos estudantes interagirem sobre esses objetos de estudo. A Matemática contribui de forma direta e, em especial, a área da Matemática Financeira, que faz uso de conhecimentos matemáticos e técnicas para interpretar dados financeiros e resolvê-los, clareando e auxiliando em situações cotidianas.

Destaca-se, ainda, que no Brasil foi instituída a Estratégia Nacional de Educação Financeira (Enef), pelo Decreto nº 7.397 de 22 de dezembro de 2010, em seu Artigo 1º, que tem a finalidade de promover a educação financeira e previdenciária e contribuir para o fortalecimento da cidadania, além de contribuir para a eficiência e solidez do sistema financeiro nacional e a tomada de decisões conscientes por parte dos consumidores. E este documento ressalta que a escola é uma instituição integradora capaz de preparar o indivíduo em todos os aspectos da vida, como o cognitivo, a interação social e cultural, além de ser multiplicadora de conhecimentos em diversos campos que se relacionam com a temática. Essa estratégia teve atualizações pelo Decreto nº 10.393, de 9 de junho de 2020. Nesse decreto instituiu a nova Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF). Nesse percurso, instituiu o Fórum Brasileiro de Educação Financeira (FBEF)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> FBEF é composto por oito órgãos e entidades que são: Banco Central do Brasil (BCB); Comissão de Valores Mobiliários (CVM); Superintendência de Seguros Privados (SUSEP); Secretaria do Tesouro Nacional da Secretaria Especial de Fazenda do Ministério da Economia; Secretaria de Previdência da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia; Superintendência Nacional de Previdência

Portanto, é de suma importância refletir sobre as ações em relação às finanças pessoais e familiares, o que nos leva à seguinte questão norteadora da pesquisa: **quais as implicações de uma proposta didática, com base na aprendizagem significativa, para com o processo de ensino da Educação Financeira em uma turma da segunda série do ensino médio?**

Apesar da iniciativa do Governo Federal, através da ENEF, de buscar disseminar o conhecimento e promoção da Educação Financeira no país, incluindo as escolas de educação básica, esta oportunidade não tem chegado a todos, inclusive aos estudantes do ensino médio. A Educação financeira na vida dos estudantes desse nível é de grande importância, pois estão ingressando no mercado de trabalho e sua posse ao dinheiro aumenta e serve, tanto para o controle geral da sua vida financeira, quanto para contribuir para o seu bem estar.

Assim como a ENEF, a BNCC também reforça a importância de abordar o tema educação financeira nas escolas, de forma interdisciplinar e globalizada, devido às mudanças constantes. O documento ressalta que:

Atualmente, as transformações na sociedade são grandes, especialmente em razão do uso de novas tecnologias. Observamos transformações nas formas de participação dos trabalhadores nos diversos setores da produção, a diversificação das relações de trabalho, a oscilação nas taxas de ocupação, emprego e desemprego, o uso do trabalho intermitente, a desconcentração dos locais de trabalho, e o aumento global da riqueza, suas diferentes formas de concentração e distribuição, e seus efeitos sobre as desigualdades sociais. Há hoje mais espaço para o empreendedorismo individual, em todas as classes sociais, e cresce a importância da educação financeira e da compreensão do sistema monetário contemporâneo nacional e mundial, imprescindíveis para uma inserção crítica e consciente no mundo atual. Diante desse cenário, impõem-se novos desafios às Ciências Humanas, incluindo a compreensão dos impactos das inovações tecnológicas nas relações de produção, trabalho e consumo (BRASIL, 2018, p. 568, grifo nosso).

Nessa temática, autores também corroboram com este entendimento e importância de seu ensino. Por exemplo, Fernandes e Vilela (2019, p. 6) destacam que a “Educação Financeira Escolar é considerada como um conhecimento que favorece a aproximação dos estudantes com o universo das finanças, propiciando uma compreensão desse espaço em um ambiente próprio para o ensino”.

Complementando, os autores Kistemann e Souza compreendem que:

[...] a ausência, ou insuficiência, de conhecimento sobre os produtos financeiros disponíveis e a incapacidade na gestão dos recursos próprios, atrelada à facilidade na obtenção de crédito ou acesso aos produtos e serviços financeiros por um número cada vez maior de pessoas, traz como consequência consumidores endividados, aumento de empréstimos hipotecários e da inadimplência de crédito, uso indevido do cartão de crédito e até em falências pessoais e familiares (KISTEMANN; SOUZA, 2021, p. 6).

Também, é pertinente dizer que Educação Financeira faz uso da matemática financeira, ou seja, dos conhecimentos matemáticos e técnicas para interpretar dados financeiros e resolvê-los. A matemática financeira ajuda a compreender a relação do homem com o dinheiro; então, “A gestão de nossas finanças pessoais pode contribuir para que no futuro possamos ter uma relação mais saudável com o dinheiro e uma vida mais equilibrada do ponto de vista financeiro” (DANTE, 2020, p. 88, grifo nosso), associado à gestão das finanças pessoais, do planejamento financeiro, Carota (2021, p. 1-2) destaca que:

O controle das finanças pessoais é um processo de gestão de recursos financeiros (entradas e saídas de recursos financeiros) de um indivíduo, que inclui a mudança comportamental e desenvolvimento do hábito de investir os recursos financeiros com sabedoria e habitualidade para poder atingir seus objetivos, chegando ao topo do mundo financeiro.

Conforme Carota (2021), através de planejamento em uma planilha eletrônica, ou em um caderno, pode-se observar a previsão mensal ou anual de receitas e despesas e seus resultados no período determinado, servindo de apoio para o planejamento das finanças, no decorrer do ano, para poder fixar melhor os objetivos. Então, considerando a necessidade de apropriar-se do conhecimento sobre a Educação Financeira, Kiyosaki (2017, p. 40) destaca o quanto: “Sem educação financeira, as pessoas, descuidadamente, mandam seu dinheiro para os bancos, via dívidas dos financiamentos de suas casas, carros, cartões de créditos e empréstimos estudantis [...]”.

Portanto, os documentos oficiais, como os autores citados, alertam para a importância de trabalhar a educação financeira na escola, de acordo com a peculiaridade de cada comunidade escolar, como localidade, situação socioeconômica dos estudantes, a linguagem e interação com o público alvo da educação básica, de acordo com a etapa (ensino infantil, ensino fundamental e ensino médio) e não reproduzir uma educação financeira fantasiosa que estimula ao consumo, devido à grande facilidade de acesso ao crédito fácil e/ou produtos financeiros disponíveis, como financiamentos imobiliários, automóveis ou para o negócio, empréstimo pessoal, cartões de crédito, pensões, poupanças, outros serviços financeiros.

A presente dissertação tem como objetivo geral identificar as implicações de uma sequência didática, baseada na Teoria da Aprendizagem Significativa, no processo de ensino da Educação Financeira, junto a uma turma de alunos do 2º ano do Ensino Médio da Escola Estadual do Ensino Fundamental e Médio Rio Branco (EEEFMRB).

Como objetivos específicos, tem-se:

- Realizar revisão bibliográfica relacionada à Teoria da Aprendizagem Significativa (e suas proposições metodológicas, como a UEPS) e Educação Financeira no contexto escolar;
- Analisar e evidenciar os conceitos essenciais da matemática financeira do currículo ensino médio, tendo por base a BNCC;
- Desenvolver e implementar uma sequência didática, na forma de uma UEPS, no contexto do ensino da educação financeira, com ênfase nas finanças pessoais;
- Fazer análise do material produzido durante o desenvolvimento da proposta de sequência didática.
- Tornar de fácil acesso a sequência didática sobre educação financeira como produto educacional aos professores e ou a quem se interessar;
- Analisar as implicações decorrentes da aplicação da sequência didática, tanto no que concerne à promoção da aprendizagem significativa em Educação Financeira, quanto à eficácia da incorporação de tecnologias digitais, como as planilhas eletrônicas como ferramentas de ensino.

O presente trabalho, que versa sobre a Educação financeira, procura apresentar caminhos de como planejar as finanças e/ou desenvolver habilidades e competências financeiras para melhor fazer uma gestão pessoal e familiar. E para isso, ancora-se na Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS), preconizada por David Ausubel, que tem em uma de suas premissas o que o aprendiz já sabe, ou seja, seus conhecimentos prévios, pois a “aprendizagem significativa é um processo por meio do qual uma nova informação relaciona-se, de maneira substantiva (não literal) e não arbitrária, a um aspecto relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo” (MOREIRA, 1999, p. 152). Assim, será considerada aprendizagem significativa quando um novo conhecimento se sustentar em conceitos mais importantes, já existentes na estrutura cognitiva de quem aprende, em seus subsunçores (que podem ser considerados os conhecimentos já existentes em sua estrutura cognitiva, que possibilitam dar significado a novos conhecimentos).

É importante destacar que este não é o único aspecto da TAS, além de que existem condições para que ocorra uma aprendizagem significativa. Um desses pressupostos é o que

“o material a ser aprendido seja potencialmente significativo para o aprendiz, i.e. relacionável, a sua estrutura de conhecimento de forma não arbitrária e não literal (substantiva)” (MOREIRA; MASINI, 1982, p. 14). Nesse sentido, Moreira (2011) propõe um método para construção desses materiais, que são as Unidades de Ensino Potencialmente Significativas (UEPS). Estas podem ser consideradas sequências de ensino, embasadas na aprendizagem significativa, não mecânica, vindo a estimular a pesquisa aplicada ao ensino, em especial na sala de aula. Para tanto, Moreira (2011) orienta a seguir alguns aspectos sequenciais das atividades, organizando-os em oito etapas, que vão desde a definição do tópico (conteúdo) a ser ensinado e proposições de situações-problemas, como também considerar a diferenciação progressiva, a retomada de aspectos mais gerais e estruturantes. Além da conclusão da UEPS, a avaliação da aprendizagem durante todo o processo, buscando identificar evidências de aprendizagem significativa.

Ainda, para desenvolver a UEPS associada a esta dissertação, trabalhos relacionados foram pesquisados e analisados. Ambos estão descritos, em detalhes, na seção Trabalhos Relacionados. Em síntese, esses trabalhos ressaltam, como resultados, que suas pesquisas proporcionaram aos estudantes a possibilidade de mais autonomia e segurança para a vida financeira, assim como, apresentaram indícios de aprendizagem. Em síntese, a revisão de estudos relacionados foi uma etapa importante, contribuindo para alguns aspectos do presente trabalho, tais como: melhor contextualização e identificação de possíveis contribuições e relevância; auxílio também para a definição da fundamentação teórica, da metodologia de pesquisa e construção do produto educacional, que foi estabelecido na forma de uma UEPS.

Por fim, o trabalho está estruturado em cinco capítulos. Neste primeiro, da introdução, estão descritos: o tema, problemática do tema, justificativa, objetivos, estrutura e contextualização; no segundo capítulo, apresenta-se o referencial teórico que deu sustentação à dissertação e à Sequência Didática; são apresentados trabalhos relacionados ao tema e Contextualização da proposta teórica. No terceiro capítulo, a metodologia em que foi desenvolvida a pesquisa; no quarto, o Produto Educacional, por meio da sequência didática com todos os encontros de desenvolvimento e análise da aplicação e resultados; no quinto capítulo, considerações finais.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Neste capítulo, apresentam-se os conceitos centrais da Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS) de David Paul Ausubel que viveu (1918 – 2008), bem como um estudo da arte dos trabalhos relacionados à temática da Educação Financeira.

### **2.1 Aprendizagem, aprendizagem significativa e aprendizagem mecânica**

A aprendizagem, segundo Moreira e Masini (1982, p. 4), representa a organização e integração do conhecimento por meio de material na estrutura cognitiva do estudante. E baseia-se na premissa de que existe uma estrutura na qual a organização e a interação se processam. E Ausubel acreditava que essa estrutura cognitiva compreenderia “conteúdo total de ideias de um certo indivíduo e sua organização; ou conteúdo e organização de suas ideias em uma área particular de conhecimentos”. Moreira (1999), a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel concentra-se na aprendizagem cognitiva que se refere ao armazenamento organizado de informações na mente do aprendiz, apesar de reconhecer a importância das outras aprendizagens. Assim, Ausubel é um teórico do cognitivismo, sendo sua proposta o processo de aprendizagem baseado na explicação cognitivista.

Este trabalho buscou desenvolver uma aprendizagem com significado para o aprendiz. Dessa forma a aprendizagem significativa, segundo Ausubel (2003, p. 71), é um processo no qual as novas ideias expressas de forma simbólica (a tarefa de aprendizagem) se relacionam àquilo que o aprendiz já sabe, de forma não arbitrária e não literal, e que o produto desta interação ativa e integradora é o surgimento de um novo significado. A Teoria da aprendizagem significativa de Ausubel foca naquilo que o aprendiz já sabe ou tem conhecimentos prévios. No caso deste trabalho, que trata da Educação financeira e é do convívio dos alunos envolve “dinheiro”, mostra caminhos de como planejar as finanças, mudança de comportamentos, controle emocional, tomada de decisões em relação às finanças, ou desenvolver habilidades e competências financeiras para melhor fazer uma gestão pessoal e familiar.

Para Ausubel a ideia central como princípio de sua teoria é a de que “o fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já sabe. Averigüe isso e ensine-o de acordo” (MOREIRA, 2006, p. 13). E essa ideia central que é o que o ser já sabe refere-se ao conhecimento prévio. Na teoria de Ausubel, o conceito mais importante é o de aprendizagem significativa, isto é, “aprendizagem significativa é um processo pelo qual uma

nova informação se relaciona, de maneira substantiva (não literal) e não arbitrária, a um aspecto relevante da estrutura cognitiva do indivíduo” (MOREIRA, 2006, p. 14). Assim, essa nova informação vai interagir com conhecimento prévio na estrutura cognitiva do indivíduo, chamados de subsunçores, o que servirá como referência de ancoragem para novas informações. Assim, a Aprendizagem Significativa será dita significativa quando um novo conhecimento se sustentar em conceitos mais importantes, já existentes na estrutura cognitiva do indivíduo ou de quem aprende.

Acredita Ausubel que os conhecimentos adquiridos no cérebro humano estão organizados em uma estrutura cognitiva que é um conjunto hierárquico de subsunçores ou conceitos que são abstrações dinâmicas inter-relacionados da experiência do indivíduo. Há subsunçores que hierarquicamente subordinados a outros, mas essa ordem pode mudar se, exemplo, houver uma aprendizagem superordenada (MOREIRA, 2011). Na Educação Financeira, por exemplo, se os conceitos de dinheiro já existem na estrutura cognitiva do estudante desde muito cedo, tem contato e já faz certo uso por meio de informações relevantes, eles servirão de subsunçores para novas informações como, por exemplo, saber compreender sobre o sistema monetário brasileiro, juros, inflação, impostos e taxas, planejar orçamento pessoal e familiar, poupar, investir, entre outros. No processo de ancoragem da nova informação haverá interação e modificação de conceito subsunçor, tornando-o mais amplo.

Moreira e Masini (1982, p. 8): “Isso significa que os subsunçores existentes na estrutura cognitiva podem ser abrangentes e bem desenvolvidos ou limitados e pouco desenvolvidos, dependendo da frequência com que ocorre a aprendizagem significativa em conjunção com um dado subsunçor”.

Considerando que os estudantes têm informações sobre como lidar com o dinheiro, planejar sonhos, poupar, investir ou planejar aposentadoria, serviria como subsunçor para novas informações referentes à Educação Financeira, porém, na medida em que esses novos conceitos fossem aprendidos de maneira significativa, logo resultaria em um crescimento dos subsunçores iniciais, tornando-se mais elaborados, mais inclusivos, a servir de subsunçores para novas informações relacionados à Educação Financeira e correlacionada.

Aprendizagem mecânica também conhecida como aprendizagem por memorização segundo Ausubel (2003, p. 4), “as tarefas de aprendizagem por memorização, como é óbvio, não se levam a cabo num vácuo cognitivo. Podem relacionar-se com a estrutura cognitiva, mas apenas de uma forma arbitrária e literal que não resulta na aquisição de novos significados”. Esta presente no dia a dia presente nas escolas, cursinhos preparatórios para

seletivos é tida como menorista, usada para as provas e é esquecida, apagada, logo após (MOREIRA, 2011). Um exemplo é a aprendizagem de pares de sílabas, que identifica uma aprendizagem mecânica. Mas Ausubel não faz distinção entre aprendizagem significativa e mecânica como sendo uma dicotomia, mas sim como um processo contínuo que contribui com a expansão da outra no processo ensino-aprendizagem.

Não se pode confundir tal distinção como a que existe entre aprendizagem por descoberta e aprendizagem por recepção, sendo que na primeira o objeto de estudo é descoberto pelo estudante, enquanto na última o objeto de estudo é proposto ao estudante na forma final.

A aprendizagem pode ocorrer por recepção ou por descoberta,

Entretanto, após a descoberta, a aprendizagem só é significativa se o conteúdo descoberto estabelecer ligações a conceitos subsunçores relevantes já existentes na estrutura cognitiva. Isto é, por recepção ou por descoberta, a aprendizagem só é significativa, segundo a concepção ausubeliana, se o novo conteúdo for incorporado, de forma não arbitrária e não literal, à estrutura cognitiva (MOREIRA, 2006, p. 17).

A aprendizagem para concepção ausubeliana será significativa se o conteúdo a ser aprendido ancorar com subsunçores correspondentes, tornando-se mais amplos.

## **2.2 Subsunçor e Organizadores prévios**

Para que a aprendizagem significativa aconteça, é necessária a existência na estrutura cognitiva de conhecimentos específicos relevantes para interagir com a nova ideia e esses conhecimentos são nomeados por Ausubel, segundo Moreira (2011), de subsunçores ou também ideias - âncoras. Sobre o subsunçor, Moreira (2011, p. 14), diz que:

É o nome que se dá a um conhecimento específico, existente na estrutura de conhecimentos do indivíduo, que permite dar significado a um novo conhecimento que lhe é apresentado ou por ele descoberto. Tanto por recepção como por descobrimento, a atribuição de significados a novos conhecimentos depende da existência de conhecimentos prévios específicos relevantes e da interação com eles. O subsunçor pode ter maior ou menor estabilidade cognitiva, pode estar mais ou menos diferenciado, ou seja, mais ou menos elaborado em termos de significados. Contudo, como o processo é interativo, quando serve de ideia-âncora para um novo conhecimento, ele próprio se modifica adquirindo novos significados, corroborando significados já existentes.

Conforme Moreira e Masini (1982, p. 10), os subsunçores surgem por contribuição da aprendizagem mecânica, principalmente quando a informação é em área de conhecimento

totalmente desconhecida ou nova para o indivíduo. Assim, predomina a aprendizagem mecânica enquanto aparecem alguns elementos de conhecimento relevantes a novas informações da área desconhecida, para que existam na estrutura cognitiva e sirvam de subsunçores, ainda que pouco elaborados. E quando a aprendizagem vai se tornando significativa, esses subsunçores vão ficando cada vez mais elaborados e mais capazes de ancorar novas informações.

Ausubel (2003, p. 2), “podem definir-se os conceitos como objetos, acontecimentos, situações ou propriedades que possuem atributos específicos comuns e são designados pelo mesmo signo ou símbolo”. Ausubel destaca dois métodos gerais de aprendizagem conceitual: (1) formação conceitual, que ocorre principalmente nas crianças menores na fase pré-escolar, adquiridos por meio de observações e experiências, ou seja, uma aprendizagem por descoberta; e (2) assimilação conceitual é aprendizagem conceptual nas crianças na fase da idade escolar e também nos adultos é a aprendizagem dominante, pois a maioria dos aprendizes já possuem conceitos que contribuem para a ocorrência da aprendizagem significativa por recepção ou forma final. E assim continuará aprendendo conceitos e a maioria dos novos conceitos será por meio do processo de assimilação, diferenciação progressiva e reconciliação integrativa (AUSUBEL, 2003).

Cabe ressaltar que Ausubel defende que, para que seja promovida a aprendizagem significativa, devem existir conhecimentos específicos, isto é, conhecimentos prévios (subsunçores) na estrutura cognitiva do aprendiz. Porém, se os estudantes não têm subsunçores adequados para relacionar com os novos conhecimentos de forma significativa, recomenda-se, Ausubel (2003), o uso de organizadores prévios (OP) também chamado de organizador avançado, que é capaz de servir de ancoradouro para a nova aprendizagem e contribuem no desenvolvimento de conceitos subsunçores que facilitem a aprendizagem subsequente, que são aplicados com a intenção de manipular a estrutura cognitiva, com objetivo de facilitar a aprendizagem significativa. Assim, OPs são materiais introdutórios a serem trabalhados antes do tema ou disciplina a ser aprendida, para funcionar de forma eficaz deve atentar-se a peculiaridade de cada estudante, afinal cada um tem a sua própria estrutura cognitiva, há organizadores com maior nível de abstração, com mais generalidade e inclusão, apresentando, assim, alguns aspectos do tema a serem aprendidos. Assim, a fundamentação lógica de trabalhar com os organizadores baseia-se, segundo Ausubel (2003, p. 12):

- 1 A importância de se possuírem ideias relevantes, ou apropriadas, estabelecidas, já disponíveis na estrutura cognitiva, para fazer com que as novas ideias logicamente significativas se tornem potencialmente significativas e as novas ideias potencialmente significativas se tornarem realmente significativas (i.e., possuírem novos significados), bem como fornecer-lhes uma ancoragem estável.
- 2 As vantagens de se utilizarem as ideias mais gerais e inclusivas de uma disciplina na estrutura cognitiva como ideias ancoradas ou subsunçores, alteradas de forma adequada para uma maior particularidade de relevância para o material de instrução. Devido à maior aptidão e especificidade da relevância das mesmas, também usufruem de uma maior estabilidade, poder de explicação e capacidade integradora inerentes.
- 3 O facto de os próprios organizadores tentarem identificar um conteúdo relevante já existente na estrutura cognitiva (e estarem explicitamente relacionados com esta) e indicar, de modo explícito, a relevância quer do conteúdo existente, quer deles próprios para o novo material de aprendizagem.

Seguindo esta linha de raciocínio, em que a principal função dos organizadores prévios é facilitar a comunicação entre o que o aprendiz já sabe e aquilo que será proposto a aprender no material a ser apresentado, ressalta-se, conforme Moreira (2011, p. 30), que quando o material é totalmente não familiar e o estudante não tem conhecimentos prévios (subsunçores), indica-se um organizador “expositório” que é usado como ponte entre o que o estudante sabe e o que deveria saber para que o material fosse potencialmente significativo. Assim, o organizador deve prover subsunçores necessárias para que o estudante possa aprender as novas ideias e conceitos de forma familiar. Quando a capacidade de discriminação entre ideias ancoradas e novas ideias do material de instrução seja um problema grave, pode utilizar-se um **organizador comparativo** que clarifique de modo explícito semelhanças e diferenças entre os dois conjuntos de ideias (AUSUBEL, 2003, p. 12).

Os organizadores prévios exercem melhor o seu papel, que é criar subsunçores capazes de comunicar-se como o novo conteúdo a ser aprendido no início dos estudos. E terá mais efeito, inclusive na prática pedagógica, que é desenvolver aprendizado com significado.

### **2.3 Possibilidades da aprendizagem significativa e forma e tipo de aprendizagem**

Para que haja a aprendizagem significativa, defendida por Ausubel, parte-se da premissa de que existam conhecimentos específicos, chamados de subsunçores, na estrutura cognitiva do aprendiz, sendo um dos pré-requisitos para a produção do material potencialmente significativo, isto é, um subsunçor que pode ser, por exemplo, citando Ausubel, segundo Moreira (2006), uma imagem, um símbolo, um conceito ou uma proposição já significativa. O autor em questão salienta que, dessa forma, há duas condições para que ocorra a aprendizagem significativa:

a) o material a ser aprendido seja potencialmente significativo para o aprendiz, i.e. relacionável, a sua estrutura de conhecimento de forma não arbitrária e não literal (substantiva);

b) o aprendiz manifeste uma disposição de relacionar o novo material de maneira substantiva e não arbitrária a sua estrutura cognitiva.

A primeira dessas condições depende, obviamente, de pelo menos dois fatores principais, quais sejam, a natureza do material a ser aprendido e a natureza da estrutura cognitiva do aprendiz. Quanto à natureza do material, deve ser “logicamente significativo” [...], a ideias correspondentemente relevantes que se situem dentro do domínio da capacidade humana de aprender. Quanto à natureza da estrutura cognitiva do aprendiz, nela devem estar disponíveis os conceitos subsunçores específicos com os quais o novo material é relacionável.

A outra condição traz implícito que, independentemente de quão potencialmente significativo seja o material a ser aprendido, se a intenção do aprendiz é, simplesmente, a de memorizá-lo arbitrária e literalmente, tanto o processo de aprendizagem como o seu produto serão mecânicos ou sem significado. Reciprocamente, independente de quão predisposto para aprender estiver o indivíduo, nem o processo nem o produto serão significativos se o material não for potencialmente significativo (MOREIRA; MASINI, 1982, p. 14).

Para que a aprendizagem seja significativa, faz-se necessário atentar-se a duas condições: em primeiro lugar, dar atenção ao material a ser aprendido, para que seja potencialmente significativo; e, segundo, é que o estudante ou indivíduo tenha predisposição para aprender. Em seguida fica a curiosidade, muitas vezes, de saber se houve ou não, de fato, uma aprendizagem significativa, após aplicação das atividades. Então, para facilitar a coleta de evidências da aprendizagem significativa, Ausubel, segundo Moreira e Masini (1982), argumenta que uma longa experiência em se fazer exames faz com que os estudantes desenvolvam hábitos de memorização de proposições, fórmulas, assim como causas, exemplos, explicações e formas memorizadas de solucionar problemas, como os “problemas típicos”. Ausubel também sugere que quando procurar-se evidências de compreensão significativa deve-se evitar a “simulação da aprendizagem significativa”, isto é, usar questões e problemas novos e não familiares e que requeiram maior desenvolvimento do conhecimento já adquirido. Quanto aos testes de compreensão de uma temática, por sua vez, no mínimo tem que ser diferenciado do original, fraseando e tornando-o diferente do material instrucional.

Um método válido e prático para o encontro de evidências da aprendizagem significativa é a solução de problemas. Contudo, ressalta Ausubel (2003, p. 130), “A resolução de problemas bem sucedida exige muitas outras capacidades e qualidades – tais como poder de raciocínio, perseverança, flexibilidade, ousadia, improviso, sensibilidade aos problemas e astúcia táticas – além da compreensão dos princípios subjacentes”. Outra possível forma de evidência da aprendizagem significativa, segundo Moreira e Masini (1982, p. 15), “é solicitar aos estudantes que diferenciem ideias relacionadas, mas não idênticas, ou que identifiquem os elementos de um conceito ou proposição de uma lista contendo, também,

os elementos de outros conceitos e proposições similares”. Ressaltam ainda, Moreira e Masini (1982), que outra opção para testar a ocorrência das aprendizagens significativas é a de propor ao estudante uma tarefa de aprendizagem, sequencialmente dependente de outra já realizada, que não possa ser executada sem um perfeito domínio (compreensão) da tarefa anterior.

Como citado anteriormente, o surgimento de subsunçores podem ocorrer pelo processo de formação de conceitos e prosseguem com os novos subsunçores por meio dos processos de assimilação, diferenciação progressiva e reconciliação integrativa de conceitos, que Moreira (2006, p. 22) reforça:

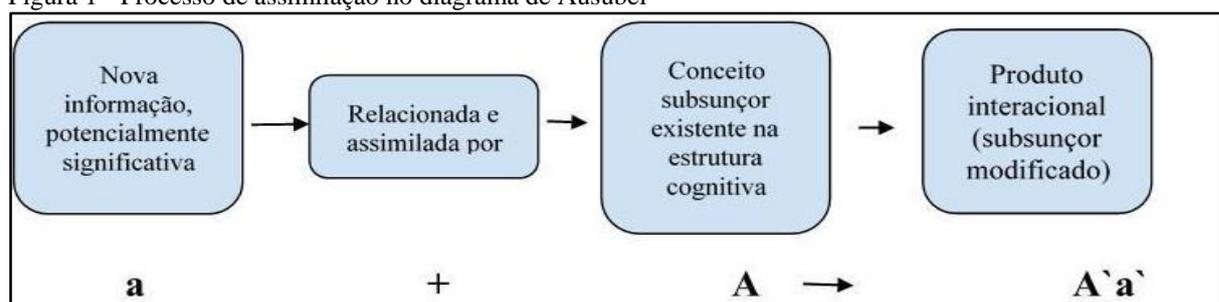
Na formação de conceitos, a criança adquire o conceito de “cachorro” por encontros sucessivos com cachorros, gatos, cavalos e outros animais até que possa generalizar os atributos criteriosais (essenciais) que constituem o conceito cultural de “cachorro” (e.g., o ato de latir). Já na assimilação de conceitos, em crianças mais novas, o apoio empírico concreto pode auxiliar nesse processo, atributos criteriosais de novos conceitos a serem por ele assimilados significativamente, podem ser apresentados ao aprendiz, desde que sejam em termos do que já existe em sua estrutura cognitiva.

Assim, afirma ainda Moreira, os primeiros subsunçores são adquiridos por formação de conceitos, dando condições para a assimilação, possibilitando a predominância em crianças mais velhas e também nos adultos.

Os processos de aprendizagem por meio da assimilação, diferenciação progressiva e reconciliação integrativa de conceitos, Moreira e Masini (1982) dizem que, para compreender-se claro e preciso o processo de aquisição e organização de significados na estrutura cognitiva, introduz-se o princípio da assimilação, com intuito de explicar como o conhecimento é organizado na estrutura cognitiva. E no processo de assimilação, mesmo após o aparecimento de significados, a associação entre as ideias âncoras e as simulações permanecem na estrutura cognitiva.

Ausubel, Moreira e Masini (1982) representam, de forma simbólica, o “princípio da assimilação” descrevendo, assim, o processo de subsunção, conforme a Figura 1:

Figura 1 - Processo de assimilação no diagrama de Ausubel



Fonte: Moreira e Masini, 1982, p. 16.

Pela figura simbólica de Ausubel, podemos perceber que o princípio de **assimilação** é o processo da interação do conceito subsunçor, que é o conhecimento prévio existente na estrutura cognitiva, e a nova informação potencialmente significativa, levando ao produto interacional ou subsunçor modificado.

Afirmam Moreira e Masini (1982, p. 16):

Portanto, a **assimilação** é um processo que ocorre quando um conceito ou proposição **a**, potencialmente significativo, é assimilado sob uma ideia ou conceito mais inclusivo, já existente na estrutura cognitiva, como um exemplo, extensão, elaboração ou qualificação do mesmo. Tal como sugerido no diagrama, não só a nova informação **a**, mas também o conceito subsunçor **A**, com o qual ela se relaciona, são modificados pela interação. Além disso, **a'** e **A'** permanecem relacionados como co-participantes de uma nova unidade **a' A'** que nada mais é do que o subsunçor modificado.

De acordo com Moreira (2011, p. 20), “a estrutura cognitiva, considerada como uma estrutura de subsunçores inter-relacionados e hierarquicamente organizados, é dinâmica e caracterizada por dois processos principais, a diferenciação progressiva e a reconciliação integradora”. A diferenciação progressiva é o processo de interação de novos significados a um dado subsunçor (um conceito ou uma proposição, por exemplo), resultante do uso de uma ou mais vezes do subsunçor para dar significado a novos conhecimentos e este processo encontra-se presente na aprendizagem subordinada, enquanto a reconciliação integradora é um processo onde novas informações são adquiridas simultâneas à diferenciação progressiva e os conhecimentos existentes na estrutura cognitiva podem organizar-se para resolver inconsistências, integrar significados, fazer superordenações, adquirir novos significados e liga-se à aprendizagem significativa superordenada.

Descreve Moreira (2011, p. 20-36) a existência de três formas de aprendizagens significativas, que são a subordinação, a superordenação e a combinatória. De forma semelhante, há três tipos de aprendizagem significativa: representacional, conceitual e proposicional.

Para entendermos melhor a aprendizagem significativa, atentemos às três formas de aprendizagem significativa: a subordinada é quando as novas ideias potencialmente significativas adquirem significados para o aprendiz, por um processo de ancoragem cognitiva, interativa em conhecimentos prévios relevantes mais gerais e inclusivos já existentes na sua estrutura cognitiva; já a superordenada, é a que envolve, então, processos de abstração, indução e síntese, que levam a novos conhecimentos que passam a subordinar aqueles que lhes deram origem ou os pré-existentes menos gerais e abrangentes; e na

combinatória acontece a atribuição de significados a uma nova ideia, que implica interação com vários outros subsunçores já existentes na estrutura cognitiva, mas não é nem mais inclusiva, nem mais específica do que os conhecimentos originais. Possui alguns atributos criteriosos, alguns significados comuns a eles, mas não os subordinam ou superordenam.

Temos três tipos de aprendizagens significativas, que são plenamente compatíveis com as formas de aprendizagem já referidas, segundo Moreira (2011). São elas: a aprendizagem representacional, que é a que ocorre quando símbolos representam o significado de determinados objetos ou eventos de forma unívoca; aprendizagem conceitual, que é uma forma genérica da aprendizagem representacional, pois os objetos e eventos são representados por determinados símbolos e não se precisa de referencial concreto do evento ou objeto para dar significado a esse símbolo, ficando mais abrangente e claramente abstrato e, ainda, pode-se ocorrer por subordinação; quanto à aprendizagem proposicional, é uma aprendizagem que precisa dos conceitos e símbolos ou, como pré-requisito, as aprendizagens representacional e conceitual para, em conjunto, darem significado a novas ideias, expressas na forma de uma proposição.

Assim, as formas e tipos de aprendizagens significativas são classificadas como compatíveis, devido à aprendizagem proposicional ser subordinada, superordenada ou combinatória. Da mesma forma que a conceitual, pode-se ocorrer por subordinação, superordenação ou combinação.

#### **2.4 Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS)**

Em consonância com a TAS, para produção de material potencialmente significativo, Moreira (2011) propõe a construção de Unidades de Ensino Potencialmente Significativas (UEPS), que são sequências de ensino com fundamentação teórica, focada na aprendizagem significativa, não mecânica, vindo a estimular a pesquisa aplicada ao ensino, em especial na sala de aula. A construção de uma UEPS segue com o objetivo de desenvolver unidades, “[...] tópicos específicos de conhecimento declarativo (verbalizar, declarar o conhecimento de algum modo, claro conhecimento dos objetos e eventos) e procedimental (o conhecimento ou habilidade para realizar alguma coisa de forma prática e também como responder a ações propostas desse conhecimento)”. Ou seja, na construção da UEPS, segundo Moreira (2011, p. 2), “só há ensino quando há aprendizagem e esta deve ser significativa; ensino é o meio, aprendizagem significativa é o fim; materiais de ensino que busquem essa aprendizagem devem ser potencialmente significativos”.

Dessa forma, a UEPS facilita o processo ensino-aprendizado, por meio de orientações que ajudam na elaboração e organização do material didático de aplicação e desenvolvimento de uma temática. Moreira orienta a seguir os aspectos sequenciais das atividades, organizando-os em oito passos. Esses passos servirão de referência para elaboração da sequência didática, proposta nesta dissertação, com o tema transversal: Educação Financeira, que é direcionada a uma turma de estudantes do Ensino Médio da Escola Estadual do Ensino Fundamental e Médio Rio Branco na cidade de Porto Velho, RO.

Os oito passos dos aspectos sequenciais da UEPS, de acordo com Moreira (2011), são conforme a seguir:

- **Primeiro passo:** é o início da UEPS. Este deve definir o tópico específico a ser abordado, na área de conhecimento ou tema a ser aplicado à UEPS, identificando conhecimentos declarativos (conhecimento dos objetos de estudo e eventos) e procedimentais (conhecimento ou habilidade para realizar alguma coisa de forma prática e também como responder a ações propostas desse conhecimento), tais como aceitos no contexto da matéria de ensino na qual se insere esse tópico;
- **Segundo passo:** neste, deve-se criar ou propor situações que possam promover discussão, como também se pode criar questionário, mapa conceitual, mapa mental, situação-problema, entre outros elementos que contribuam para ajudar ao estudante a externalizar seu conhecimento prévio, que pode ou não ser relacionado ao contexto da matéria de ensino, supostamente relevante para a aprendizagem significativa do tópico (objetivo) em pauta;
- **Terceiro passo:** devem-se propor situações-problema de forma bem introdutória, fazendo relevância ao conhecimento prévio do estudante, servindo para dar introdução do conhecimento (declarativo ou procedimental) que pretende ensinar; estas situações-problema podem envolver, desde já, o tópico em pauta, mas não para começar a ensiná-lo; tais situações-problema podem funcionar como organizador prévio. Moreira (2011, p. 4) relata:

[...] as referidas situações-problema introdutória que podem envolver o tema em estudo podem serem desenvolvidas por meio de simulações de programas computacionais, além de “demonstrações”, vídeos, problemas do cotidiano, representações veiculadas pela mídia, problemas clássicos da matéria de ensino, etc., mas sempre de modo acessível e problemático, i.e., não como exercício de aplicação rotineira de algum algoritmo;

- **Quarto passo:** apresenta-se o conhecimento a ser ensinado/aprendido, considerando a diferenciação progressiva, começando com aspectos mais gerais, inclusivos, dando uma visão inicial do todo, do que é mais importante na unidade de ensino, mas logo exemplificando, abordando aspectos específicos. Quanto à estratégia de ensino, por exemplo, exposição oral dos objetos de estudo, prosseguindo com atividade colaborativa em pequenos grupos e dando sequência com atividade de apresentação ou discussão em grande grupo;
- **Quinto passo:** dar continuação aos passos anteriores, fazendo retomada dos aspectos mais gerais, estruturantes (aquilo que pretende ensinar), do conteúdo da unidade de ensino, em nova apresentação (por meio de outra breve exposição oral, de um recurso computacional, de um texto, etc.), elevando o mais alto nível de complexidade, comparado à primeira apresentação; aumentar o grau de complexidade nas situações-problema propostas, citando novos exemplos. As situações-problema devem ser propostas em níveis crescentes de complexidade; dar novos exemplos, destacar semelhanças e diferenças relativamente às situações e exemplos já trabalhados; ou seja, promover a reconciliação integradora; após esta segunda apresentação, propor alguma outra atividade colaborativa que leve os alunos a interagir socialmente, negociando significados, tendo o professor como mediador; esta atividade pode ser a resolução de problemas, a construção de um mapa conceitual ou um diagrama V<sup>2</sup>, um experimento de laboratório, um pequeno projeto, etc., mas deve, necessariamente, envolver negociação de significados e mediação docente;
- **Sexto passo:** é para concluir a unidade. Prossegue-se com diferenciação progressiva, retomando as características mais importantes do objeto de estudo, mas do ponto de vista integrador, almejando a reconciliação integrativa; usar nova apresentação dos significados por exposição oral, a leitura de um texto, o uso de um recurso computacional, um audiovisual, etc.; a estratégia não importa qual usará, mas o modo de trabalhar o objeto de estudo da unidade. Concluída esta terceira apresentação, deve-se propor novas situações-problema para serem trabalhadas em níveis avançados de complexidade comparada a situações

---

<sup>2</sup> Diagrama V: é um instrumento heurístico, criado por D.B. Gowin (1981), para facilitar a compreensão do processo de construção do conhecimento; por isso mesmo, é também chamado de Vê epistemológico. No centro do V está a questão-chave, a pergunta básica de um processo de produção de conhecimento; no lado esquerdo está o domínio conceitual (conceitos, princípios, teorias, filosofias) e no direito o domínio metodológico (registros, dados, transformações metodológicas, respostas tentativas à questão-básica). Veja no Apêndice A.

anteriores; as situações-problema devem ser resolvidas em atividades colaborativas e, em seguida, expostas e discutidas em grande grupo com a mediação do docente;

- **Sétimo passo:** aplica-se a avaliação da aprendizagem, através da UEPS, durante todo o processo de seu desenvolvimento, com o objetivo de evidenciar a aprendizagem significativa do objeto de conhecimento trabalhado com os estudantes, devendo ser aplicada após o sexto passo, como uma avaliação somativa individual e, nesta avaliação ser composta de questões e situações que possibilitem a compreensão e evidenciem captação de significados e, idealmente, alguma capacidade de transferência; as questões e situações propostas devem ser, antes, validadas por professor na área de conhecimento de ensino. A avaliação do desempenho do estudante na UEPS deve levar em consideração, de forma detalhada (resolução de atividades colaborativa, registros do professor), tanto na avaliação formativa como na avaliação somativa;
- **Oitavo passo:** a UEPS é bem sucedida quando na avaliação do desempenho dos estudantes identificar evidências de aprendizagem significativa expressando, segundo Moreira (2011, p. 5), “captação de significados, compreensão, capacidade de explicar, de aplicar o conhecimento para resolver situações-problema. A aprendizagem significativa é progressiva, o domínio de um campo conceitual é progressivo”. Dessa forma, faz-se ênfase às evidências, e não em comportamentos finais.

## 2.5 Trabalhos Relacionados à Educação financeira no contexto da pesquisa

Nesta seção, descrevem-se os trabalhos acadêmicos pesquisados no Portal de Periódicos da Capes e Sistema de busca Google Acadêmico, relacionados à temática, sendo uma tese de doutorado e quatro dissertações, que abordam o tema Educação Financeira e estão disponíveis na internet e no site da sua respectiva Universidade que deu origem.

Inicialmente, apresenta-se a dissertação do autor Laercio Villa (VILLA, 2017), intitulada: *Educação Financeira no Ensino Médio: uma análise a partir da aprendizagem significativa de David Ausubel*. Dissertação com foco em educação financeira para estudantes do ensino médio, por meio de uma sequência didática que foi fundamentada na Teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel e buscou aliar os conteúdos teóricos de matemática, principalmente de matemática financeira, com auxílio da planilha eletrônica. Desenvolveu a metodologia de ensino que abordou conceitos de educação financeira a partir

dos conhecimentos prévios dos estudantes, com a aplicação da sequência didática, composta por três etapas: 1ª Educação financeira, em três encontros; 2ª Matemática financeira, em três encontros; e 3ª Poupança e investimento, em dois encontros. A sequência foi aplicada em oito encontros, com duração de duas horas cada e sempre esteve de acordo com a Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel, teoria que proporcionou alcançar o objetivo principal, que foi contribuir para o desenvolvimento de atitudes críticas, reflexivas e autônomas dos estudantes de ensino médio, partindo do processo de ensino-aprendizagem da educação financeira, desenvolvida na educação básica, a fim de qualificá-los para o bom uso do sistema financeiro e, assim, ter condições de tomadas de decisão conscientes acerca de suas práticas financeiras. As ferramentas trabalhadas de fato contribuíram para que ajudassem a aperfeiçoar a gestão das finanças pessoais e evitar situações de endividamento, que auxiliassem para o enfrentamento de imprevistos financeiros e para a aposentadoria, ao qualificarem para o bom uso do sistema financeiro, ajudassem a reduzir a possibilidade de caírem em fraudes, ajudassem a preparar o caminho para a realização de sonhos que dependem de suas finanças e, assim, os estudantes atingiram a proposta da dissertação, pois os resultados obtidos apontaram também que a maioria deles apresentou evolução cognitiva sobre a educação financeira e indícios de aprendizagens significativas.

A segunda dissertação analisada foi a da autora Aline Reissuy de Moraes (MORAES, 2019), com o título: *Educação Financeira no Ensino Médio: uma proposta para as aulas de matemática*. Esta dissertação mostrou associações de aspectos da Educação Financeira com as aulas de Matemática Financeira no Ensino Médio, proporcionou aos estudantes deste nível de ensino conhecimentos que pudessem dar-lhes mais autonomia e segurança em relação a sua vida financeira. A pesquisa teve como Fundamentos teórico-metodológicos para o ensino de Ciências e Matemática, sendo qualitativa, embasada teoricamente em Paulo Freire, pois a este autor deve-se a concordância de ideias referentes à visão de mundo alicerçadas em pesquisa, bom senso, curiosidade e esperança, principalmente no que concerne à educação autônoma, emancipadora e democrática. Com base na obra de Freire, “o conhecimento sobre os terremotos desenvolveu toda uma engenharia que nos ajuda a sobreviver a eles. Não podemos eliminá-los, mas podemos diminuir os danos que nos causam” (1996, p. 86). A autora entende que, assim, aprender Matemática Financeira não é garantia de uma vida sem dívidas, baseada na fidelidade aos cálculos na hora das decisões; mas, estando consciente do aprendido, os riscos desses fatos ocorrerem podem diminuir.

O trabalho foi desenvolvido por uma sequência didática, apoiada em abordagem qualitativa. A escolha pela pesquisa descritiva e os instrumentos selecionados para Análise é

uma metodologia da Engenharia Didática (1º análises preliminares; 2º concepção e análise a priori; 3º experimentação; 4º análise a posteriori e validação). A sequência didática foi desenvolvida com embasamento nestas quatro fases. A professora fez uso de suas salas de aula para investigar e coletar dados, buscando solucionar a indagação origem dessa dissertação. E as atividades foram desenvolvidas em quatro fases, em três turmas do 3º ano do Ensino Médio, e cada fase trabalhou com encontros determinados e período de aula de 50 minutos, tudo organizado em quadro para facilitar a visualização e o entendimento. Para desenvolvimento de atividades, usou-se o livro da coleção da ENEF. Foi aplicada em uma escola pública estadual, na cidade de Carazinho/RS, em turmas do Ensino Médio. A sequência didática decorrente desse estudo gerou um Guia para as aulas de Educação Financeira no Ensino Médio, como produto educacional para os professores que desejarem também a Educação Financeira nas suas aulas de Matemática Financeira. A dissertação atingiu o seu objetivo, ao proporcionar aos estudantes deste nível de ensino conhecimentos para que pudessem dar-lhes mais autonomia e segurança em relação a sua vida financeira, pois, de acordo com as análises das atividades propostas (os resultados da pesquisa, os questionários, dos diários, das falas dos alunos, e outros), que foram de forma dinâmica e interativa, produzidas pelos alunos das três turmas e pela Professora executora, há indícios de que houve aprendizagem. Compreenderam a importância de uma vida financeiramente saudável, assim como elaborar e utilizar o planejamento para atingir seus objetivos, que dependem de recursos financeiros.

O terceiro trabalho analisado foi “Educação financeira e sala de aula invertida: uma proposta para os anos finais do ensino fundamental”, da autora Letícia Carvalho Maciel, pertencente ao Campos dos Goytacazes, da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (MACIEL, 2021). Este trabalho é voltado à educação financeira, aliada a matemática financeira para visar debates sobre a educação financeira, com metodologia de Sala de Aula Invertida (SAI), com resolução de atividades e as discussões de forma presencial e embasadas na Teoria da Aprendizagem Significativa. A pesquisa foi de caráter qualitativo. Os materiais foram elaborados e selecionados com cuidado, houve aplicação da proposta e os resultados coletados por meio de questionários, observações e registros de respostas foram analisadas, os quais permitiu a ocorrência de erros e indícios de aprendizagem significativa. De modo geral, a SAI e a TAS contribuíram para o estudo da EF.

A quarta dissertação foi “UEPS para a investigação da educação financeira na educação de jovens e adultos (EJA)”, do autor Elis Puntel, junto à Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) (PUNTEL, 2021). Essa apresentou uma UEPS com ensino de tópicos de

Educação financeira em situação didática interdisciplinares, pesquisa com cunho qualitativo, com a produção de material didático fundamentada metodologicamente na TAS Crítica de Marco Antônio Moreira e, concentrando na UEPS que construiu, quatro UEPS para anos finais do Ensino Fundamental envolvendo temas de operações econômicas e financeira no viés educacional, valorizando o equilíbrio financeiro. Na análise, foi dada relevância à temática, que contribuiu para a tomada de decisão desses jovens e adultos, pois os tópicos Comer custa caro?; Menos Energia, mais dinheiro; Tomada de decisão simulou situações reais, provocando reflexões no processo de tomar uma decisão financeira.

A tese de Doutorado analisada, do autor Fábio Lemos Mota (MOTA, 2019), foi “*A Educação Financeira como ferramenta educativa frente ao consumo alimentado pelas agências financeiras*”. Mota, em sua tese, descreve um memorial de sua vida acadêmica e um relato da sua relação com as finanças, inspirada pelos princípios da família, sabendo valorizar o dinheiro e lidar com sabedoria, tornando-o equilibrado financeiramente, de forma modesta e com investimentos diversificados e que recebe juros por eles, diferente da grande maioria da população que, ao se endividar, paga juros que escoam suas riquezas, roubando-lhes a paz e os fazendo reféns do capital. Vindo trabalhar e contribuir nesta área de conhecimento, precisamente na disciplina Matemática financeira, no Curso de Graduação em Administração de Empresas, Campus da cidade de Floriano da Universidade Federal do Piauí (UFPI), fez o Doutorado em educação para complementar a sua graduação em administração, focando sua tese na Educação Financeira (2019). Enfatiza Mota (2019, p. 19) que:

É necessário oferecer aos cidadãos os subsídios necessários para resistir ao fetiche do consumo e às explorações praticadas por agentes financeiros, propondo novas posturas e atitudes diante das negociações financeiras e do grande capital. A educação financeira almeja valorizar o esforço de geração da renda popular, evitar o endividamento e desenvolver melhores decisões de investimento. Trata-se de posicionar-se e analisar criticamente o marketing financeiro e o apelo ao consumo desenfreado e o endividamento.

Essa tese teve como principal objetivo estudar o endividamento e o papel das práticas educativo-financeiras e de como elas podem combater as estratégias de estímulo ao consumismo e ao endividamento das pessoas utilizadas pelo capital financeiro. Além dos objetivos específicos, que são vários, mas destacando a apresentação de dados sobre o endividamento da população, o sistema financeiro e a educação financeira; e, também, refletir sobre as possibilidades e efetividade do uso da educação financeira, em contraponto ao endividamento como contradição do capital.

Por fim, destaca-se que foram descritos, neste capítulo, os conceitos centrais da Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS), juntamente com uma revisão de trabalhos relacionados à temática da dissertação.

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste capítulo apresenta-se o percurso metodológico adotado para o desenvolvimento da pesquisa, que envolveu o estudo da Teoria da Aprendizagem Significativa e sua implicação no processo de ensino da Educação Financeira no ensino médio. Esta inclui também um produto educacional, organizado no formato de uma UEPS, que abordou a matemática financeira com suporte do uso de planilha eletrônica.

Nesse sentido, apoderou-se de um acervo cultural baseado em referencial bibliográfico, que permitiu a análise de publicações como Dissertações, Artigos, Livros e Periódicos qualificados. Também, buscou-se dados estatísticos, obtidos em sites que tratam sobre o tema em questão, tendo como base ou fontes fundamentais o BNCC, CNDL/SP, ENEF, IBGE, SERASA e SPC BRASIL. Além de se apoiar na metodologia de pesquisa bibliográfica, que desenvolve no ato de procurar explicar um problema, utilizando o conhecimento disponível a partir das teorias, utilizou-se de teorias com referencial teórico para o desenvolvimento da sequência didática que foi aplicada em sala de aula.

Este trabalho foi desenvolvido por meio de processo de ensino aprendizagem da aplicação de uma sequência didática, na temática de Educação Financeira, junto a uma turma de Ensino Médio. Buscou-se averiguar e trabalhar a partir dessas informações a potencialidade de um grupo de estudantes quanto a sua interação consigo e com os colegas, e com o tema proposto. Com atenção ao desenvolvimento do processo e não somente com o resultado final, valorizando a participação no geral (expressão de pensamento, entendimento, expressão facial e corporal, e outras) dos envolvidos, estudantes e pesquisadores.

Situações assim nos remeteram à predominância da metodologia de pesquisa qualitativa que está, segundo Knechtel (2014, p. 99), “voltada para o entendimento de fenômenos humanos e cujo objetivo é obter uma visão detalhada e complexa desses fenômenos, analisando a forma como os respondentes os configuram e os apreendem”. Ainda, a autora ressalta que deve dar atenção especial à linguagem e à percepção dos informantes e que, na pesquisa qualitativa, preocupa-se com o significado dos fenômenos e processos sociais, sem deixar de levar em consideração as motivações, as crenças e os valores. **Quanto aos objetivos, caracteriza-se como uma pesquisa exploratória, a qual tem por finalidade a formulação de problemas/hipóteses mais precisas (GIL, 2018).**

Assim, nesse contexto, a sequência didática foi aplicada em uma turma da 2ª série do Ensino Médio, com 27 estudantes matriculados, da Escola Estadual do Ensino Fundamental e

Médio Rio Branco (EEEFMERB), pertencente à Esfera Estadual e localizada no município de Porto Velho do Estado de Rondônia.

### **3.1 Local de desenvolvimento e de aplicação da sequência didática**

A cidade de Porto Velho (PVH), localizada à margem direita do rio Madeira, é a capital do estado de Rondônia, pertencente à Região Norte do Brasil na América do Sul. Foi fundada em 1907, em função da construção da Estrada de Ferro Madeira Mamoré (EFMM), criada em 02 de outubro de 1914. No ano de 1943, PVH tornou-se capital do Território Federal de Rondônia e por meio de lei complementar nº 41, de 22/12/1981, elevou o Território de Rondônia a Estado, mantendo Porto Velho a capital do Novo Estado. PVH tem o privilégio de ser a única capital brasileira que faz fronteira com outro país, Bolívia, além de fazer limite com outros municípios do próprio estado de Rondônia e os estados do Acre e do Amazonas. Na educação, a taxa de escolaridade de 6 a 14 anos de idade, em 2020, é de 94,5%. De acordo com o IBGE (2021), destaca-se: o IDEB da Rede Pública do Ensino Fundamental dos anos iniciais é de 5,4 e dos anos finais é 4,4 e quanto ao ensino médio, 3,8; conta com 118 escolas do Ensino Infantil, 232 escolas do Ensino Fundamental e 60 escolas do Ensino Médio. Ressalta-se que PVH tem o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), em 2010, bem expressivo, de 0,736.

A atual Escola Estadual do Ensino Fundamental e Médio Rio Branco (EEEFMRB), (Figura 2) encontra-se localizada na Rua Rafael Vaz e Silva, nº 1250, bairro Nossa Senhora das Graças e seu nome é uma homenagem à capital do Estado do Acre. O Território Federal de Rondônia foi transformado em Estado em 1981, ocorrendo a sua instalação em 1982, reafirmando-se Porto Velho como a Capital do Estado, e a escola passou a se chamar Escola Estadual Rio Branco. Com a necessidade de mão de obra qualificada para atender a demanda do Estado novo, nesta mesma década de 80, implantou-se o Ensino Profissionalizante com os seguintes cursos técnicos: Técnico em Contabilidade e Técnico em Administração e, na década seguinte, outros cursos técnicos: Técnico em Secretariado e Técnico em Processamento de Dados. Encerra-se em 1999 a oferta de cursos profissionalizantes aos Porto Velhenses. A partir de 2000, continuou a servir a comunidade que a segue, e a cidade, oferecendo apenas a educação básica.

Figura 2 - Foto da Escola de aplicação do Produto Educacional: EEEFMERB



Fonte: EEEFMERB, 2023.

Segundo o censo escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) 2021, divulgado no Portal QEdu, o censo escolar 2021 da EEEFMERB, com o código INEP: 11002549, pertence à esfera estadual, e na prestação de serviço público à população Porto Velhenses nas Etapas do Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano, e no Ensino Médio da 1ª a 3ª série na modalidade de ensino regular. No ano letivo de 2021, foram matriculados 833 estudantes nos turnos manhã e tarde, destacando-se: 477 no Ensino Fundamental, 356 no Ensino Médio e, dentre os 833 estudantes, 24 são da Educação Especial. A gestão em 2023 é composta pelo diretor José Nilton Frota Pereira e pela vice-diretora Fabrícia Silva Medeiros, que conta com 28 professores e também com aproximadamente 30 servidores de apoio e técnicos.

Escola com ótima infraestrutura, que atende às necessidades essenciais dos estudantes e perfeita acessibilidade. Os estudantes que a compõem têm uma diversidade socioeconômica e cultural, sendo oriundos de vários bairros de PVH. Assim, a EEEFMERB, engajada em sua missão, segue o seu propósito de oferecer um ensino de qualidade, que possibilite o desenvolvimento do senso crítico e que respeite e valorize o ser humano em seus princípios: igualdade, liberdade, solidariedade, participação e diversidade, buscando inovar os meios de aprendizagem na construção do conhecimento.

Portanto, como mencionado anteriormente e reforçando aqui, a UEPS foi aplicada em uma turma da 2ª série do Ensino Médio, com 27 estudantes matriculados, da Escola Estadual do Ensino Fundamental e Médio Rio Branco (EEEFMERB), localizada em Porto Velho/RO.

### 3.2 Organização da UEPS

Para a elaboração do material da sequência didática, seguiu-se os oito aspectos sequenciais para construção de uma UEPS, proposto por Moreira (2011). O Produto Educacional foi denominado de “Educação Financeira: compreendendo as finanças pessoais”. A seguir apresenta-se as informações gerais sobre a UEPS que foi elaborada e aplicada junto a turma de alunos:

- **Unidade de ensino:** Educação Financeira: compreendendo as finanças pessoais;
- **Escola prevista para aplicação da UEPS:** Escola Estadual do Ensino Fundamental e Médio Rio Branco (EEEFMRB);
- **Ano de Estudo:** 2º ano do Ensino Médio;
- **Número previsto de encontros:** 8 encontros, com duração de 100 minutos, exceto o 1º e 6º encontro que foram 135 minutos cada;
- **Previsão da Aplicação da Sequência Didática:** setembro de 2023;
- **Período:** no mês de setembro;
- **Objetivo principal:** Proporcionar conhecimentos a partir dos conhecimentos prévios dos estudantes do ensino médio, de maneira a desenvolver uma aprendizagem significativa à educação financeira, através desta sequência didática, priorizando as finanças pessoais;
- **Objetivos específicos:** Oferecer esclarecimentos aos estudantes sobre planejamento financeiro, atitudes adequadas para não caírem nas tentações que levem ao desequilíbrio financeiro; Expandir os conceitos matemáticos como requisitos para compreensão da Matemática Financeira; Fazer orçamento pessoal com elaboração de planilhas eletrônicas, contribuindo para tomada de decisão no dia a dia; Usar a tecnologia no planejamento financeiro pessoal; Motivar o estudante a planejar e a refletir as suas ações quanto ao dinheiro e dar a importância de economizar para poupar e investir, além da importância do planejamento para aposentadoria;
- **Conhecimentos prévios:** razão, proporção, regra de três simples e composta, plano cartesiano, porcentagem, funções (função afim e exponencial), além de conhecimento sobre dinheiro;
- **Objetos de estudos a serem abordados:** A Educação Financeira: Planejamento financeiro e orçamento pessoal ou familiar; Matemática financeira: Juros simples e Juros compostos;

- **Recursos didáticos:** Textos relacionados ao tema, questionários com questões discursivas (impresso e/ou online), situações problema, videoaulas, filmes (com tópicos de finanças), projetor interativo, internet, laboratório de informática para atividades com planilhas eletrônicas.

Como citado anteriormente, a elaboração da UEPS seguiu as orientações de Moreira (2011), sendo aplicada de acordo com o Quadro 1. No total foram oito etapas, divididas em 18 aulas, de 50 minutos cada, com exceção do primeiro e sexto encontros, que foram de 45 minutos cada aula.

Quadro 1 - Cronograma de atividades de aplicação da sequência didática

Passos da UEPS	Datas encontros	De que se trata	Material/Atividades
Passo 1: O início	11/09/2023 3 aulas	Proposta de Sequência didática	*Apresentação da Sequência Didática *O termo de consentimento Filme: Até Que a Sorte Nos Separe
Passo 2: Externando os conhecimentos prévios	12/09/2023 2 aulas	Educação financeira Avaliação diagnóstica	*Questionário (diagnóstico) de questões abertas, relacionadas ao filme Até Que a Sorte Nos Separe
Passo 3: Situações-problema introdutórias como organizadores prévios	13/09/2023 2 aulas	Educação financeira, Planejamento e Orçamento financeiro	*Situação-problema: Vídeo da série Eu e meu dinheiro do BCB - Eu vou levar *Perguntas do vídeo Eu vou levar *Aula expositiva dialogada (AED): educação financeira, planejamento financeiro
Passo 4: Nova situação-problema com diferenciação progressiva	14/09/2023 2 aulas	Orçamento financeiro	*AED: orçamento financeiro *O modelo: orçamento adolescente e familiar
Passo 5: Ampliando em níveis crescentes de complexidade	15/09/2023 2 aulas	Matemática financeira, Juros simples e Juros compostos	1 Matemática financeira: juros simples e compostos 2 Software de Planilha eletrônica
Passo 6: Concluindo a unidade de ensino com aula expositiva integradora	18/09/2023 3 aulas	Revisão e Simulação do orçamento financeiro na planilha eletrônica	*Retomadas dos temas relevantes: Vídeo – Educação Financeira Para Iniciante * Simulação em grupo de orçamento financeiro no laboratório de informática
Passo 7: Avaliação do aprendiz na UEPS	19/09/2023 2 aulas	Avaliação individual	Avaliação somativa
Passo 8: Avaliação da UEPS	20/09/2023 2 aulas	Seminário e Avaliação da UEPS	*Seminário *A avaliação da UEPS

Fonte: Autor, 2023.

Em prosseguimento, descreve-se como foi que aconteceu a coleta de dados e o respectivo contexto que serviu de base para a análise dos dados.

### **3.3 Coleta de dados e o contexto da análise dos dados**

É importante destacar que o pesquisador também é professor da referida turma. Assim, a proposta da sequência didática foi apresentada aos alunos informando como aconteceria o seu desenvolvimento. Também foi explicado sobre o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) de assinatura pelos pais e/ou responsáveis legais, como o Termo de Assentimento livre e Esclarecido (TALE) para os próprios estudantes participantes da pesquisa. Ambos os termos, que estão nos Apêndices D e E, respectivamente, foram entregues e encontram-se de posse do pesquisador.

A coleta de dados deu-se a partir dos seguintes instrumentos: diário de bordo, avaliações formativas, anotações do ocorrido nos encontros/aulas, produções realizadas pelos alunos, entre outras observações registradas pelo pesquisador.

A análise de dados apoiou-se no referencial teórico de Ausubel, considerando que a “aprendizagem significativa é um processo pelo qual uma nova informação se relaciona, de maneira substantiva (não literal) e não arbitrária, a um aspecto relevante da estrutura cognitiva do indivíduo” (MOREIRA, 2006, p. 14). Assim, buscou-se identificar indícios do que o aluno já sabia, seguindo com o aprendizado de novos conhecimentos, que viessem a se relacionar com este conhecimento prévio, modificando e ampliando a estrutura cognitiva destes estudantes.

Também, na análise de dados, buscou-se considerar duas condições preconizadas por Moreira (2006) para que ocorra a aprendizagem significativa: (i) o material deve ser potencialmente significativo; (ii) e relacionável à estrutura de conhecimento do estudante, sendo que este tenha disposição de relacionar o novo material a conhecimentos já existentes em sua estrutura cognitiva. Portanto, nesse ponto, algumas atividades foram aplicadas como organizadores prévios (OP), com a função de interligar (ancorar) o que o aluno já sabia e o que precisa saber da temática da Educação Financeira, além de contribuir no desenvolvimento de conceitos subsunçores que facilita na aprendizagem subsequente. A adoção de materiais potencialmente significativos ficou evidente nas aulas do primeiro ao quinto encontro, como: 1º encontro - filme; 2º encontro - questionário diagnóstico inicial em relação filme do 1º encontro; no 3º encontro - o vídeo Eu Vou Levar; 4º encontro - orçamento financeiro pessoal e/ou familiar em planilha manual; 5º encontro - software de planilha eletrônica e conceitos

sobre juros simples e composto. Já nos encontros 6º, 7º e 8º foram aplicados instrumentos avaliativos para identificar indícios de aprendizagem significativa objetivando descobrir se foi atingido requisitos necessários para AS do tema proposto e se houve interação por parte dos estudantes e se esse novo material foi internalizado de forma significativa pelos estudantes. No 7º encontro fizeram a avaliação somativa individual baseada em uma planilha de um jovem aprendiz; no 8º apresentaram o seminário e fizeram a avaliação da UEPS.

Por fim, a análise de dados é apresentada no próximo capítulo, conjuntamente com as descrições de cada encontro, tendo como norte o objetivo geral proposto para esta pesquisa.

## **4 PRODUTO EDUCACIONAL, APLICAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS**

Para atender à pergunta da dissertação, “*Quais as implicações de uma proposta didática, com base na aprendizagem significativa, para com o processo de ensino da Educação Financeira em uma turma da segunda série do ensino médio?*”, desenvolveu-se um Produto Educacional, na forma de uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS), conforme as oito etapas preconizadas por Moreira (2011). Esta sequência didática foi aplicada em uma turma da 2ª série do Ensino Médio, com 27 estudantes matriculados, da Escola Estadual do Ensino Fundamental e Médio Rio Branco (EEEFMERB), pertencente à Esfera Estadual e localizada no município de Porto Velho do Estado de Rondônia.

Na sequência, apresenta-se a descrição das atividades de cada uma das etapas da UEPS, que incluem a análise de dados conjuntamente nas descrições dos encontros, tendo como base os indicativos apresentados no capítulo anterior, da metodologia da pesquisa. As atividades foram aplicadas em oito encontros, em um total de 18 aulas de 50 min cada, com exceção do primeiro e sexto encontros, que foram de 45 minutos cada aula. Para preservar o anonimato dos alunos, nos relatos de suas participações nas atividades propostas na sequência didática, estes foram identificados como: AL1, AL2, AL3, AL4, AL5, AL6, AL7, AL8, AL9, AL10, AL11, AL12, AL13, AL14, AL15, AL16, AL17, AL18, AL19, AL20, AL21, AL22, AL23, AL24. A seguir a descrição de cada um dos encontros, onde a análise de dados encontra-se inserida.

### **4.1 Encontro 1 (1º Passo): O Início**

Inicialmente, foi dado boas-vindas à turma, com o agradecimento pela participação na aplicação da UEPS de Educação Financeira: compreendendo as finanças pessoais. Neste primeiro encontro, foi apresentado como iria ocorrer a sequência didática, sua temática, seus tópicos, atividades, justificativa, objetivos, metodologia de ensino e as avaliações previstas. Ressaltou-se a importância da participação em todos os encontros, pois cada encontro era a continuação do anterior.

Os estudantes entregaram o termo de consentimento, assinado pelos seus responsáveis, para a utilização de suas respostas na pesquisa, imagem e áudio, e também foi reforçado que os dados, imagens, áudio e sua integridade, em geral, serão mantidas em sigilo e uso apenas para esta pesquisa. O termo de consentimento foi impresso em duas vias, sendo uma para o estudante e outra para os pesquisadores.

Após, assistiram ao filme: “Até Que a Sorte Nos Separe”, lançado em 2012, disponível no *site* <<https://www.youtube.com/watch?v=q0gZOGorRnc>>, com duração aproximada de 103 min. O filme é uma comédia que fala da situação financeira da família brasileira. Relata um casal (Tino e Jane), de baixa renda, com sonho de ganhar na mega sena para melhorar a vida financeira e, por sorte, ganham 100 milhões de reais. Daí começa uma nova jornada em suas vidas como milionários, mas sem conhecimentos financeiros básicos para se manterem nesse novo padrão de vida, 15 anos depois estão falidos, por falta de uma educação financeira básica. A emoção falou mais alto, levando-os ao consumo descontrolado de produtos e acessórios, viagens, festas caras, não pagaram seguros de seus investimentos, como veleiro naufragado, tanto o casal como o filho e a filha contribuíram para a falência. Após o gerente declarar ao Tino que estava no “vermelho” (falência), nomeou um consultor financeiro para o orientar sobre a sua nova situação financeira. E esse consultor apresenta ao Tino os 5 pilares para gerar riqueza que, segundo ele, eram: Organização, Planejamento, Equilíbrio, Segurança e Investimento.

Segundo os estudantes, estes gostaram da escolha do filme e alguns não se contentaram em só assistir, como também tomaram nota do que acharam pertinente. Afinal, haviam sido informados a dar atenção aos detalhes na obra cinematográfica para que pudessem responder a avaliação diagnóstica no encontro seguinte. Na Figura 3, é possível visualizar a turma assistindo o filme.

Figura 3 - Foto da turma da 2ª série do Ensino Médio: Filme Até que a sorte nos separe



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Os alunos (as) relataram que inicialmente, viam o filme apenas como uma comédia para sorrir e não sabiam de sua importância para refletir e entender como lidar com dinheiro no dia a dia.

Na Teoria da aprendizagem significativa a aprendizagem significativa é reconhecida pela interação entre conhecimentos prévios(subsunçores) e conhecimentos novos, seguido de um processo pelo qual uma nova informação se relaciona, de maneira não literal e não arbitrária (AUSUBEL, 2003; MOREIRA, 2006). Este filme foi proposto para desencadear um debate e para avaliação diagnóstica para identificar os conhecimentos prévios (subsunçores) relacionados à educação financeira.

Assim, como preconizado pela TAS, que deve-se dar início com o que estudante já sabe, nesse encontro eles assistiram o filme (Até Que a Sorte Nos Separe), que serviu como um organizador prévio (se os estudantes não têm subsunçores adequados para relacionar com os novos conhecimentos de forma significativa) e avaliação diagnóstica áudio visual para buscar identificar o que eles já sabiam sobre alguns tópicos da Educação Financeira, tais como: dinheiro, sonhos, gastos excessivos, planejamento e orçamento financeiro, poupar, dívidas, entre outros. Nessa primeira parte do filme foi dada a oportunidade aos alunos para que falassem o que entenderam sobre o filme. Foi possível perceber, pelas falas dos alunos, que dinheiro é um subsunçor que está presente em suas estruturas cognitivas (é um conjunto hierárquico de subsunçores ou conceitos que são abstrações dinâmicas inter-relacionados da experiência do indivíduo), mesmo que somente de maneira consumista, pois disseram que se ganhassem tanto dinheiro iriam sair comprando de tudo que sonharam e viajariam muito. Ou seja, possuem subsunçores conectados ao termo dinheiro. Dinheiro faz parte do cotidiano desses estudantes, sendo assim, é um subsunçor que está presente na estrutura cognitiva, logo é do convívio do dia a dia do estudante.

#### **4.2 Encontro 2 (2º Passo): Externando os conhecimentos prévios**

Deu-se continuação ao filme “Até Que a Sorte Nos Separe”. Após assistirem ao restante do filme, a turma foi organizada em círculo, onde foi entregue um questionário para responderem sobre o seu entendimento sobre o filme, e ainda participarem da discussão acerca do vídeo antes de responderem ao questionário diagnóstico, claro o pesquisador não deu as respostas apenas ajudou os a entender melhor o filme. As questões estão replicadas no Quadro 2. Este questionário de discussão e avaliação diagnóstica possui 11 questões (questões

baseadas no filme e na expectativa esperada para o tema - dispostas no produto), porém a ênfase foi nas questões: 2, 3, 7, 8, 9 e 11.

Quadro 2 - Questões de discussão do filme: Até Que a Sorte Nos Separe

- 1 Qual a condição financeira do casal antes de ganhar o prêmio lotérico?
- 2 O que aconteceu com o casal após ganharem o prêmio da mega sena?
- 3 Qual a temática predominante do filme?
- 4 O casal teve crise de relacionamento por motivo de dinheiro?
- 5 O dinheiro resolve todos os problemas?
- 6 Na sua opinião, quais temas abordados que dentre eles envolvem finanças?
- 7 Se no filme aborda finanças, quais tópicos são destacados?
  - a) Planejamento financeiro ( )
  - b) Orçamento financeiro ( )
  - c) Juros ( )
  - d) Seguros ( )
  - e) Investimentos ( )
  - f) Dinheiro ( )
  - g) Sonhos ( )
  - h) Poupar ( )
  - i) Economia ( )
  - j) Educação Financeira ( )
- 8 O filme fala de um casal que ganhou 100 milhões de reais na loteria e que em 15 anos gastou toda essa quantia. Quais motivos levaram a gastarem tudo?
- 9 Qual conhecimento faltou-lhes para que não gastassem todos os seus milhões?
- 10 Após a falência, o gerente do banco encaminhou o Tino a um consultor financeiro para orientá-lo da sua nova situação financeira. Este consultor apresentou para Tino e família cinco pilares para gerar riquezas. Segundo o consultor financeiro, são:
- 11 Qual o aprendizado maior do filme?

Fonte: Autor, 2023.

No decorrer do debate sobre o referido filme, foi registrada uma foto, que está representada na Figura 4.

Figura 4 - Turma externando os conhecimentos prévios (Educação financeira): Filme Até que a sorte nos separe

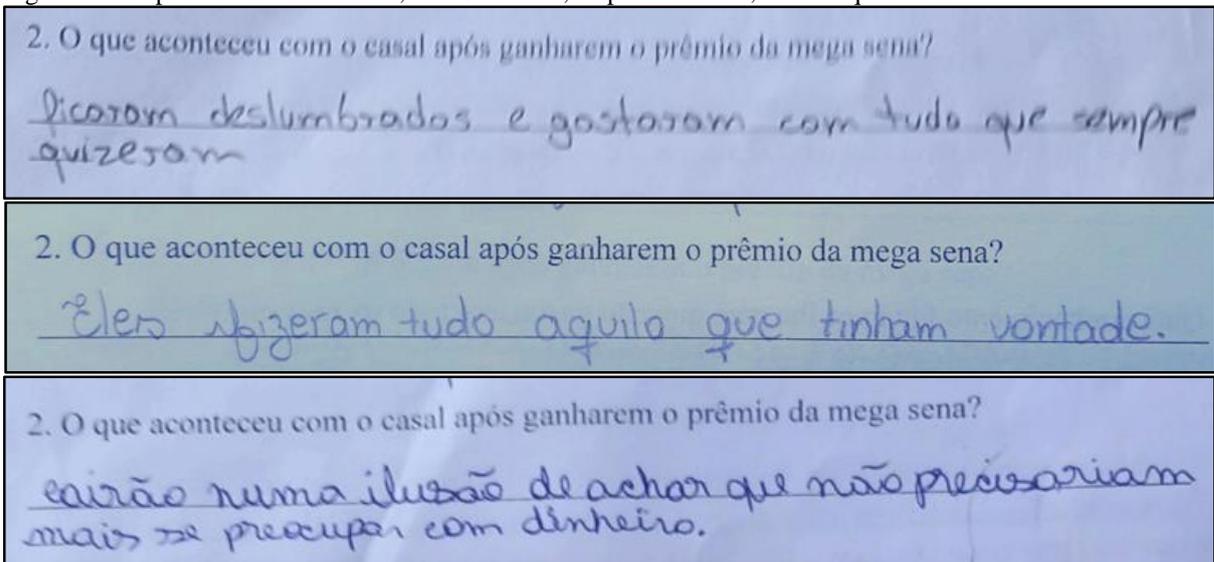


Fonte: Sala de aula da EEEFMRB, 2023.

Na sequência, descrevem-se algumas considerações sobre as perguntas chave, e a transcrição de algumas das respostas dos alunos.

Já questão 2, disseram que, se fossem eles que ganhassem tanto dinheiro, iriam comprar de tudo que sonharam possuir e viajar bastante, comprar carro dos sonhos. Porém, não falaram em planejar ou poupar ou investir, mas só de gastar, como se o dinheiro não fosse acabar, semelhante à família. A seguir, algumas das respostas dos estudantes, representadas na Figura 5:

Figura 5 - Respostas dos alunos AL1, AL10 e AL15, respectivamente, sobre a questão 2

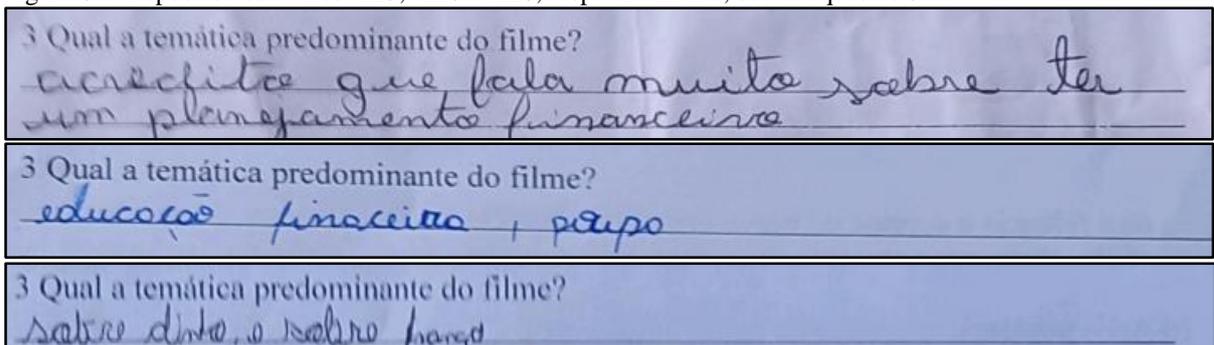


Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Diante dessas respostas, percebe-se que, às vezes, difícil não é ganhar o dinheiro, mas fazer fluir, de acordo com o valor do tempo.

Quanto à questão 3, a maioria dos alunos responderam que seria o dinheiro, a educação financeira e não ter planejamento. A seguir, algumas respostas de estudantes, representados na Figura 6:

Figura 6 - Respostas dos alunos AL3, AL6 e AL8, respectivamente, sobre a questão 3



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Considerando as respostas para a questão 3, identificou-se que a temática predominante do filme foi a falta de planejamento financeiro, mas destacaram também dinheiro, educação financeira e poupar.

Na questão 7, destacaram que, no filme, fala-se da necessidade da família cuidar do seu dinheiro. Para isso, deveriam planejar o que comprar. Ainda, destacaram: planejamento e orçamento financeiro, juros, dinheiro, investimento, sonhos e Educação Financeira. Outras respostas dos estudantes podem ser observadas na Figura 7.

Figura 7 - Respostas dos alunos AL7 e AL16, respectivamente, sobre a questão 7

<p>7 Se no filme aborda finanças, quais tópicos são destacados?</p> <p>a) Planejamento financeiro (✓)</p> <p>b) Orçamento financeiro (✓)</p> <p>c) Juros ( )</p> <p>d) Seguros (✓)</p> <p>e) Investimentos (✓)</p> <p>f) dinheiro (✓)</p> <p>g) sonhos (✓)</p> <p>h) Poupar ( )</p> <p>i) Economia ( )</p> <p>j) Educação Financeira (✓)</p>	
<p>7 Se no filme aborda finanças, quais tópicos são destacados?</p> <p>a) Planejamento financeiro ( )</p> <p>b) Orçamento financeiro ( )</p> <p>c) Juros (✗)</p> <p>d) Seguros (✗)</p> <p>e) Investimentos (✗)</p> <p>f) dinheiro ( )</p> <p>g) sonhos ( )</p> <p>h) Poupar (✗)</p> <p>i) Economia (✗)</p> <p>j) Educação Financeira ( )</p>	

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Assim, de acordo com as respostas para a questão 7, destaca-se que, apesar dos personagens do filme não mencionarem tais temas, ficou implícito dinheiro, sonhos, planejamento e orçamento financeiro, juros, seguros e investimento.

Em relação à questão 8, os aprendizes apontaram como motivo principal que levaram os personagens a gastarem todo o dinheiro foi acharem que o dinheiro nunca iria acabar, assim como, a falta de planejamento. Na Figura 8, alguns aprendizes responderam:

Figura 8 - Respostas dos alunos AL4, AL7 e AL10, respectivamente, sobre a questão 8

<p>8 O filme fala de um casal que ganhou 100 milhões de reais na loteria e que em 15 anos gastaram toda essa quantia. Quais motivos levaram a gastarem tudo?</p> <p><i>Eles estiveram comprando tudo o que sempre quiseram porque eles estavam com muitos desejos e eles compram tudo de luxo.</i></p>
<p>8 O filme fala de um casal que ganhou 100 milhões de reais na loteria e que em 15 anos gastaram toda essa quantia. Quais motivos levaram a gastarem tudo?</p> <p><i>começaram a gastar sem pensar.</i></p>
<p>8 O filme fala de um casal que ganhou 100 milhões de reais na loteria e que em 15 anos gastaram toda essa quantia. Quais motivos levaram a gastarem tudo?</p> <p><i>Eles não tinham controle do dinheiro, faltou educação financeira</i></p>

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Então, conforme as respostas para a questão 8, destaca-se que gastaram todo o prêmio lotérico comprando tudo que haviam desejado outrora, produtos e serviços sem planejar e mais por falta do conhecimento como fazer planejamento financeiro, educação financeira, levando-os a perder o controle de seu dinheiro.

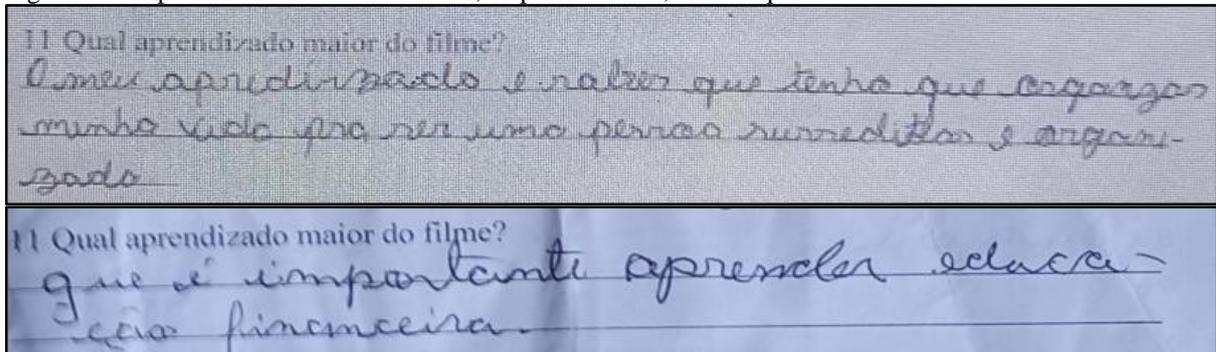
Já na questão 9, as respostas mais comuns para essa pergunta (Qual conhecimento faltaram-lhe para que não gastassem todos os seus milhões?) foram: faltou o conhecimento sobre planejamento, poupar, controle financeiro, investir e Educação Financeira. Para o estudante AL12, faltou eles terem conhecimento em fazerem investimentos e a cada compra que eles fizessem deveriam ter feito seguro e ganhar com juros também. Para a aluna AL21, faltaram-lhe saber economizar o seu dinheiro, saber investir e parar de “gastar com besteira”.

Por fim, a questão 11 foi bem relevante para os estudantes. Foram simpáticos com a questão, expressando o novo entendimento do filme, pois, segundo eles, agora não mais como uma comédia para sorrirem do personagem principal, mas como uma lição para vida sobre o dinheiro e alertando os cuidados que deve-se ter ao lidar com os recursos financeiros para não sofrer consequências. Disseram que o dinheiro é tão difícil de ganhar, então devem aprender mais como cuidar do dinheiro, aumentar ele em vez de diminuir.

Responderam alguns aprendizes, como a AL13, onde descreveu para esta questão, que a falta de conhecimento faz você perder tudo; outra estudante, a AL15, diz que é preciso se

planejar financeiramente e viver dentro do padrão de vida que seu dinheiro permite. Além disso, têm-se outras respostas para a questão 11, conforme pode ser observado na Figura 9.

Figura 9 - Respostas dos alunos AL2 e AL3, respectivamente, sobre a questão 11



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Mediante o debate e respostas dos alunos às questões, foi possível evidenciar que a turma (de modo geral) apresentou conhecimentos prévios sobre finanças de forma confusa, cabendo ampliação destes conhecimentos através de atividades. Segundo Moreira (2011), conhecimentos existentes (subsunçor) é o nome dado a um conhecimento específico, existente na estrutura cognitiva do aprendiz, que permite dar significado a um novo conhecimento que lhe é apresentado ou por ele descoberto. Pelas respostas percebe-se que tiveram dificuldade de identificar no filme os subsunçores relacionados a Educação financeira como dinheiro, sonhos, gastos excessivos, planejamento e orçamento financeiro, poupar, dívidas, seguro, reserva financeira. Porém a turma destacou o dinheiro, planejamento e educação financeira, sendo esses os subsunçores que conhece ou tem certo conhecimento.

Assistiram ao filme sobre finanças associando à situação da família brasileira, buscando relacionar ao seu contexto financeiro. Contudo, observa-se que ainda estão confusos na interpretação do filme quanto à visão das Finanças por desconhecerem os conceitos, por exemplo, listados na questão 7 planejamentos e orçamento financeiro, juros, seguros, investimentos, dinheiro, sonhos, poupar, economia e educação financeira. Percebe-se pelas respostas dos estudantes AL7 e AL16 e outros tem como subsunçores que não estão bem formulados na estrutura de conhecimento dinheiro, poupar, planejamento e ideia de educação financeira, vindo convergir com a questão 3 que destacaram o dinheiro, planejamento financeiro e educação financeira. No entanto, apresentaram ideia âncora relevante para que a educação financeira tenha significado. Os subsunçores que os alunos, não possuíam era planejamento financeiro e orçamento financeiro, juros, poupar e investir.

Daí explica-se a dificuldade em responder à 3ª questão que pede para identificar a temática predominante no filme, onde ressaltaram como predominante a falta de planejamento, educação financeira e poupar. Assim, para que haja atribuição de significado ao novo conhecimento é essencial que exista subsunçores relevantes e a interação com eles, seja na aprendizagem por recepção quanto por descobrimento (MOREIRA, 2011). Confirma-se que ao responderem a pergunta 8, tiveram dificuldade em descrever os motivos que levaram a família a gastarem todo o dinheiro em pouco tempo, já que o montante em dinheiro era notável. Pois na estrutura cognitiva desconheciam alguns conceitos subsunçores relacionados ao tema e esses poderiam servir de ponte para as novas informações vindo a relacionar a conhecimentos mais específicos e relevantes.

Já para a questão 9, demonstraram ter conhecimentos prévios para validar a importância de não deixar faltar o conhecimento sobre planejamento, poupar, controle financeiro, investir em Educação Financeira. Em geral sabem que é assim, mas não sabem como fazer. Tem subsunçores a serem completados com novas informações para que os conhecimentos prévios se tornem mais amplos e transferíveis para novos subsunçores modificados e ancoráveis a novos conhecimentos.

Portanto, de modo geral, analisando o debate e respostas dos alunos às questões, infere-se que estes sabem o necessário sobre a temática, deixando notável possuem subsunçores sobre a importância do dinheiro, e que se deve aprender a cuidar melhor deste por meio de planejamento financeiro. Esses conceitos subsunçores facilitaram no que se ensinou nos encontros seguintes. Os estudantes sabem da importância do planejamento como ferramenta no controle dos gastos e em geral a educação financeira, porém não tem conhecimentos prévios de interligar para que haja a interação com as novas ideias.

### **4.3 Encontro 3 (3º Passo): Situações-problema introdutório como organizadores prévios**

Neste encontro foi lembrado o filme “Até Que a Sorte Nos Separe”, relacionando ele às finanças, bem como estimulando os estudantes a externar os seus conhecimentos prévios.

Dando continuidade com uma situação-problema do dia a dia envolvendo EF por meio de uma videoaula para externar mais ainda os conhecimentos já existentes sobre os objetos de estudo. O Vídeo utilizado foi: **Eu Vou Levar** da Série “Eu e meu dinheiro”, produzido pelo Banco Central do Brasil (BCB) e disponível em: [https://www.bcb.gov.br/cidadaniafinanceira/cidadania\\_biblioteca](https://www.bcb.gov.br/cidadaniafinanceira/cidadania_biblioteca). O vídeo fala de dois jovens

de condições socioeconômicas semelhantes, mas com diferentes conhecimentos sobre finanças pessoais.

Após assistirem a vídeo aula, foi solicitado que respondessem às perguntas do bloco “Perguntas para debate entre os participantes:”, do questionário elaborado pelo BCB (2015)<sup>3</sup> e que também foi impresso. Para facilitar a compreensão da situação-problema proposta no vídeo e, mais uma vez externando conhecimento prévios, com a turma disposta em círculo, o professor retomou as perguntas, promovendo a discussão.

A ideia foi provocar os alunos a expressarem o seu entendimento do enredo visto no vídeo. A seguir, transcreve-se o bloco “Perguntas para debate entre os participantes” do questionário:

- 1. Com qual dos dois personagens você mais se identifica, Pedro ou Carlos? Por quê?*
- 2. Em sua opinião, quem mais precisava comprar um tênis?*
- 3. Por que para um dos amigos sobrou dinheiro para comprar uma camiseta e para o outro não?*
- 4. Já aconteceu de comprar algo só porque sentiu uma vontade de comprar naquela hora?*
- 5. O vídeo apresenta o contraste entre necessidade e desejo. Qual a diferença entre esses dois conceitos?*
- 6. Quem você acha que está mais feliz, Pedro ou Carlos? Por quê?*
- 7. Além do ganho financeiro, Carlos obteve algum outro benefício com esse comportamento?*

Pelas falas da maioria dos estudantes, assim como interpretaram o filme (Até que a sorte nos separe), não sabiam como fazer um planejamento financeiro e, muito menos, elaborar um orçamento financeiro. Identifica-se que sabem da importância de saber administrar os seus recursos financeiros, de controlar quando vão às compras e comprar só o que precisam, mas não sabem como fazer. Muitos alunos falaram que se identificaram com o Pedro, não sabendo diferenciar o que é desejo e necessidade, deixando se levar pela emoção e comprando sem pensar.

Enquanto outros disseram que gostariam de ser como Carlos, ou seja, quando ir às compras já saberem o que vão comprar e quanto podem gastar e, ainda, sobrar dinheiro. Veja, no Quadro 3, outras respostas relacionadas à videoaula:

---

<sup>3</sup>

Quadro 3 - Algumas respostas dos alunos relacionadas à videoaula “Eu Vou Levar” da Série “Eu e meu dinheiro” (BCB)

A estudante AL9 à questão 5 - O vídeo apresenta o contraste entre necessidade e desejo. Qual a diferença entre esses dois conceitos? Respondeu: diz que a necessidade é porque precisa e desejo porque ele queria aquilo mesmo sem necessidade.

O estudante AL14 na questão 6 - Quem você acha que está mais feliz, Pedro ou Carlos? Por quê? Respondeu: é Carlos, porque soube se planejar e fez uma compra pensada.

A estudante AL18 a questão 6, Carlos, pois Pedro está cheio de contas para pagar e Carlos não. E ainda respondeu a questão 7: “Sim, o conhecimento em saber economizar seu dinheiro”.

Fonte: Pesquisa, 2023.

Aqui se apresenta uma situação-problema por meio de uma videoaula: Eu Vou Levar, que descreve sobre dois jovens em uma situação cotidiana. O objetivo foi estimular os estudantes a externar o que sabiam sobre o conteúdo abordado no vídeo e o que ainda precisavam aprender para focar nas aulas posteriores.

Após responderem as questões complementares, a compreensão é que a maioria não tem ainda em sua estrutura cognitiva subsunções de como fazer um planejamento financeiro, vindo a identificar-se com Pedro (personagem da videoaula), que se deixa levar pela emoção e o impulso, sem antes ter planejado a compra para não comprometer ainda mais a renda do mês. Relacionado à estratégia do Carlos (personagem da videoaula), entende-se que teve evidências de conhecimentos prévios dos alunos, conforme é demonstrado na resposta à questão 6 da aluna AL14, que disse que quem está mais feliz na compra é Carlos, porque fez uma compra planejada. A estudante AL18 demonstra que tem subsunções relevantes em diferenciar as compras feitas entre Carlos e Pedro, ressaltando que Pedro tem contas a pagar comprometendo a sua renda para o futuro e Carlos não, devido usar o conhecimento e saber usar o seu dinheiro.

Assim, é necessário ampliar o conhecimento já existente em suas estruturas cognitivas, em relação às noções básicas de finanças pessoais, destacando: o que é Educação financeira, planejamento e orçamento financeiro, necessidade e desejo, juros simples e compostos.

Depois de terem assistido ao filme no 1º encontro, respondido perguntas sobre este, como avaliação diagnóstica, no 2º encontro, e a vídeo aula com situações-problema envolvendo finanças na introdução deste terceiro encontro, ainda cabe a pergunta: se conhecem os conteúdos e o que significa para eles. Em seguida, foram expostos os objetos de estudo, por meio de aula expositiva dialogada (AED): educação financeira, planejamento e orçamento financeiro, além dos alunos relacionarem outros temas de finanças recorrente do dia a dia ou ao menos ouviu falar na mídia, controle de gastos, planejar compras, economizar, poupar, investir, reserva financeira, cortar gastos, emprestar, juros e acúmulo de bens. Através da AED os estudantes foi proporcionado a ampliação dos conhecimentos já existentes e

também novas informações sobre os objetos de estudo que encontram-se no produto educacional.

Na aula expositiva e dialogada compreenderam conceitos e definições, sanando dúvidas “gritantes” sobre a educação financeira, planejamento e orçamento financeiro. Com as novas informações por meio da aula, os subsunçores existentes possivelmente foram modificados e adquiriram novos sentido, Moreira (2011). Esta aula culminou no modelo de orçamento financeiro individual e/ou para adolescente. Assim, entende-se que os subsunçores iniciais foram ampliados e modificados para ancorar novo conhecimento de modo que a temática da aula teve significado para os estudantes.

#### 4.4 Encontro 4 (4º Passo): Nova situação-problema com diferenciação progressiva

Neste encontro, teve a continuação da aula expositiva, dialogada sobre o orçamento financeiro pessoal e familiar após elaboração de um orçamento financeiro, que foi estruturado pelos estudantes, tanto no quadro branco, como no caderno ou folha de papel à parte. Os estudantes sugeriram, como exemplo, um casal onde os dois trabalham. E a renda líquida fixa soma-se R\$ 2.400,00 e uma parte variável por horas extras do esposo, com valor entre R\$ 50,00 e 100,00 por mês. Este orçamento encontra-se replicado no Quadro 4.

Quadro 4 - Planilha de orçamento financeiro sugerido pelos estudantes

<b>Receitas</b>	<b>Setembro</b>	<b>Outubro</b>
Renda líquida	Reais (R\$)	Reais (R\$)
Saldo anterior	0,00	80,00
Salário	2 400,00	
Horas extra	100,00	
Despesas		
Aluguel	400,00	
Alimentação	500,00	
Água de energia	200,00	
Internet	100,00	
Lazer	200,00	
Combustível	300,00	
Academia/salão	420,00	
Educação	300,00	
Total de despesas	2420,00	
Saldo	80,00	

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Pela tabela, percebe-se que não sugeriram poupança ou reserva de emergência, também não sugeriram para organizar a planilha por grupos de despesas, como exposto na aula do 3º encontro. Observa-se na Figura 10 o orçamento proposto pelos estudantes:

Figura 10 - Foto do Quadro branco com sugestão de orçamento pela turma

RECEITAS	Setembro	Outubro
Renda líquida	Reais R\$	Reais R\$
Saldo anterior	0,00	80,00
Salários	2400,00	
Horas extras	100,00	
DESPESAS		
Aluguel	400,00	
Alimentação	500,00	
Água e energia	200,00	
Internet	100,00	
Lazer	200,00	
Combustível	300,00	
Academia/salão	420,00	
Educação	300,00	
TOTAL	2420,00	
Saldo	80,00	

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Ainda, foi proposto que os estudantes fizessem os seus orçamentos no caderno, em casa, para análise do pesquisador, deixando-os à vontade, podendo fazer como preferir, orçamento individual ou familiar, desde que fosse no caderno ou planilha manual. É possível visualizar como alguns fizeram, nas Figuras 11, 12 e 13.

Inicialmente, apresenta-se a Figura 11, do aluno AL10. Neste, ela sugere uma “jovem de 16 anos com renda mensal de R\$ 700,00”.

Figura 11 - O orçamento financeiro da estudante AL10

-matemática-

Uma jovem de 16 anos	
mês	Setembro
Salário	R\$ <del>600,00</del> 700,00
Comida	R\$ 250,00
Internet	R\$ 100,00
Ônibus	R\$ 50,00
paupar	R\$ 50,00
academia	R\$ 90,00
depilação	R\$ 80,50
	total R\$ 620

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Já na Figura 12, do aluno AL11, é sugerido um orçamento “com renda de R\$ 400,00 e uma mesada de R\$ 300,00”.

Figura 12 - O orçamento financeiro do estudante AL11

Renda 400 mesada 300	
RENDIA	R\$ 400
mesada	300
Despesas / sonhos	
Resto	Alime 30
lanche	alime 20
ônibus	30
celular	sonh 40
Procurança 10% son	60
total de sonhos	100
Alimentação	
Total	50
lazer	
cinema e outros	30
Cuidados Pessoais	
Roupas	40
Soma das Despesas	
Sonhos	100
Alimentação	50
Educação	40
lazer	30
Cuidados Pessoais	40
Soma total (20)	260
Saldo	
R-20	160

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Por fim, na Figura 13, do estudante AL6, tem-se um valor total de R\$ 1.000,00, sendo R\$ 600,00 de renda e R\$ 400,00 de mesada.

Figura 13 - O orçamento financeiro da estudante AL6

Incentivos			
<u>I Renda R\$</u>		<u>VI Lazer</u>	
Renda	600	Cinema / festas	120
Mesada	400	Passes	30
Total	1.000		
<u>Despesas</u>		<u>VII Cuidados pessoais</u>	
<u>II Sonhos e investimentos</u>		Utensílios / colado / etc	100
Poupança	50	Sabão de toalha	100
Celular	50		
Móveis	100	<u>Soma das Despesas</u>	
<u>III Alimentação</u>		II - Sonhos e investimentos	200
Restaurante	40	III - Alimentação	250
lanches	35	IV - Transporte	100
compra de mês	175	V - Educação	30
		VI - lazer	150
		VII - Cuidados pessoais	200
		<b>TOTAL DE DESPESAS</b>	<b>930</b>
<u>IV Transporte</u>		receitas total = 930	
Ônibus	60	Despesas total = 930	
Gasolina do mês	40	Saldo do mês = R-D = 70	
<u>V Educação</u>			
materiais escola	30		
Curso	0		

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Como fechamento, é possível inferir que ficou notável que os estudantes deram relevância em fazer o seu próprio orçamento ou um orçamento financeiro para adolescente. A maioria não tem renda ou mesada, segundo as suas falas em círculo, então boa parte utilizaram rendas fictícias para elaboração de seu orçamento. (A atividade proposta para descobrir o que já sabiam sobre orçamento financeiro, apesar de que tiveram informações iniciais de conceitos de EF (Definição e importância da EF; O homem e o dinheiro; Planejamento financeiro e sua importância; Orçamento financeiro pessoal e familiar e sua importância; Elaboração do orçamento financeiro e Modelo de orçamento financeiro individual) no 3º encontro.

Na proposta de elaboração do orçamento financeiro coletivo exposto na figura 10 e transcrito no quadro 4, a turma participou de forma colaborativa na elaboração do orçamento financeiro com auxílio do pesquisador, objetivando a simulação de uma planilha manual para qual os alunos ditaram ao pesquisador (registrou no quadro branco) como elaborar o orçamento. No orçamento citado pelo grupo estão ausentes os subsunçores poupar ou reservas de recursos ou investimentos para médio e longo prazo. Os estudantes adquiriram novas informações sobre orçamento financeiro pessoal e familiar (Modelo de orçamento financeiro,

Exemplo de um orçamento familiar e dicas e sugestões no orçamento familiar) que complementou os conhecimentos já existentes sobre o conteúdo. Afinal, para que os estudantes tenham uma aprendizagem significativa devem apresentar algum subsunçor relevante sobre a educação financeira para que tenha significado (MOREIRA, 2011).

Para que ocorra a AS o aprendiz deve apresentar algum conhecimento prévio na estrutura de conhecimento relacionável com a EF para que tenha significado. Como os alunos são adolescentes e tem uma relação desde criança e o convívio do dia a dia com dinheiro, receber remuneração ou pagar contas, organizar as dívidas, controlar os gastos e outras situações relacionadas ao dinheiro. Esses conhecimentos prévios na estrutura cognitiva contribuíram para elaborar um orçamento financeiro. Através da aula foi possível tirar as dúvidas e os novos conhecimentos interagiram com os existentes que serviu como ideia-âncora. De forma progressiva o subsunçor vai ficando mais estável, mais diferenciado, mais rico em significados, possibilitando novas aprendizagens (MOREIRA, 2011).

Assim, procederam em seus orçamentos feitos no caderno e transcritos nas Figuras 11, 12 e 13. Mostraram que conseguiram transferir o conhecimento através da atividade como visto na aula, inclusive o estudante AL6 aprendeu de forma significativa visto na Figura 13, pois os novos conhecimentos potencialmente significativos adquiriram significado para si, modificado pelo processo de ancoragem, interação de conhecimentos prévios relevantes mais gerais e inclusivos já existentes na sua estrutura cognitiva.

#### **4.5 Encontro 5 (5º Passo): Ampliando em níveis crescentes de complexidade**

Neste encontro, deu-se continuação da aula expositiva de como elaborar o orçamento e dicas para um bom orçamento individual ou familiar. Também foi visto a Matemática financeira, com ênfase em juros simples e juros compostos na forma de revisão, pois já haviam estudado esses conteúdos no começo do ano letivo. Este momento foi uma continuação de como elaborar um orçamento, começado pelos estudantes no quadro branco, além de fazer de forma manual (no caderno). Só que, desta vez, elaborou o orçamento de forma digital.

No Laboratório de informática, em círculo, foi dada a oportunidade aos alunos para que falassem sobre as suas planilhas manual de orçamento financeiro, feitas no caderno, no 4º encontro, para que servisse como uma ponte de ligação entre a planilha manual e a digital. Destacou-se a aluna AL6, ao dizer que foi muito boa a dinâmica do controle de gasto feito no quadro branco e mais ainda a oportunidade de fazer a minha planilha no caderno do meu jeito

fiquei com algumas dúvidas, mas consegui aplicar depois da aula do professor que disse que é aula de acertamento (a aluna quis dizer diferenciar e reconciliar) e agora estou ansiosa para fazer no computador a minha planilha digital como o professor chama.

Ainda sobre o 4º encontro, o estudante AL11 tinha conhecimento existente (subsunçor) na estrutura cognitiva como dinheiro e outros que foram facilitados por meio de organizadores prévios (a videoaula no 3º encontro e o orçamento no quadro branco, além das discussões em círculo) que facilitou como elo entre o que já sabem e que precisava saber. Esses subsunçores serviram para novas informações, no caso para compreender como elaborar a planilha financeira manual, ainda um pouco desorganizada. Porém, na medida em que esses novos conceitos foram aprendidos de maneira significativa, logo resultaria em um crescimento dos subsunçores iniciais, tornando-se mais elaborados, mais inclusivos, a servir de subsunçores para novas informações relacionados à Educação Financeira e correlacionada.

Após apresentar o modelo e dicas do orçamento financeiro familiar, seguida de juros simples e composto e conceitos relevantes na matemática financeira como também aplicações de juros em situações-problemas do dia a dia visto no produto educacional. A Matemática Financeira (MF) está relacionada à administração das finanças, por meio de técnicas matemáticas, para facilitar a tomada de decisão no dia a dia, no que se refere ao uso e aplicações de dinheiro. Destaca-se na fala do estudante AL20, “a Matemática é bem difícil de aprender, mas gostei de matemática financeira desde o começo do ano que o professor ensinou talvez porque fala de dinheiro e eu adoro e agora vou estudar mais sobre juros composto para eu ganhar muito dinheiro”. Assim, a matemática financeira e juros ajuda entender o valor do dinheiro no tempo e compreender a aplicação de juros no dia a dia é fundamental para melhor tomada de decisão sobre o que fazer com o seu dinheiro.

Porém, antes de ter iniciado a elaboração do orçamento, em formato de planilha digital, teve-se no início da aula uma explanação sobre o software de planilha eletrônica, para conhecer ou reconhecer esta ferramenta para elaboração de planilha eletrônica, priorizando as operações básicas de adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e porcentagem. Alguns alunos já tinham subsunçores sobre este software, o que facilitou. Em colaboração, fizeram um exemplo de orçamento de um jovem solteiro, sugerido pela turma, com renda líquida de R\$ 800,00. Ficaram livres para fazerem a primeira planilha digital, podendo seguir ou não os modelos de orçamento financeiro apresentados de adolescente e de familiar (propostos no documento do produto educacional). Na Figura 14, é possível visualizar a turma, “concentrada” na tela do computador e trabalhando com Software de planilha eletrônica.

Figura 14 - Alunos no laboratório de informática elaborando a 1ª planilha digital da turma

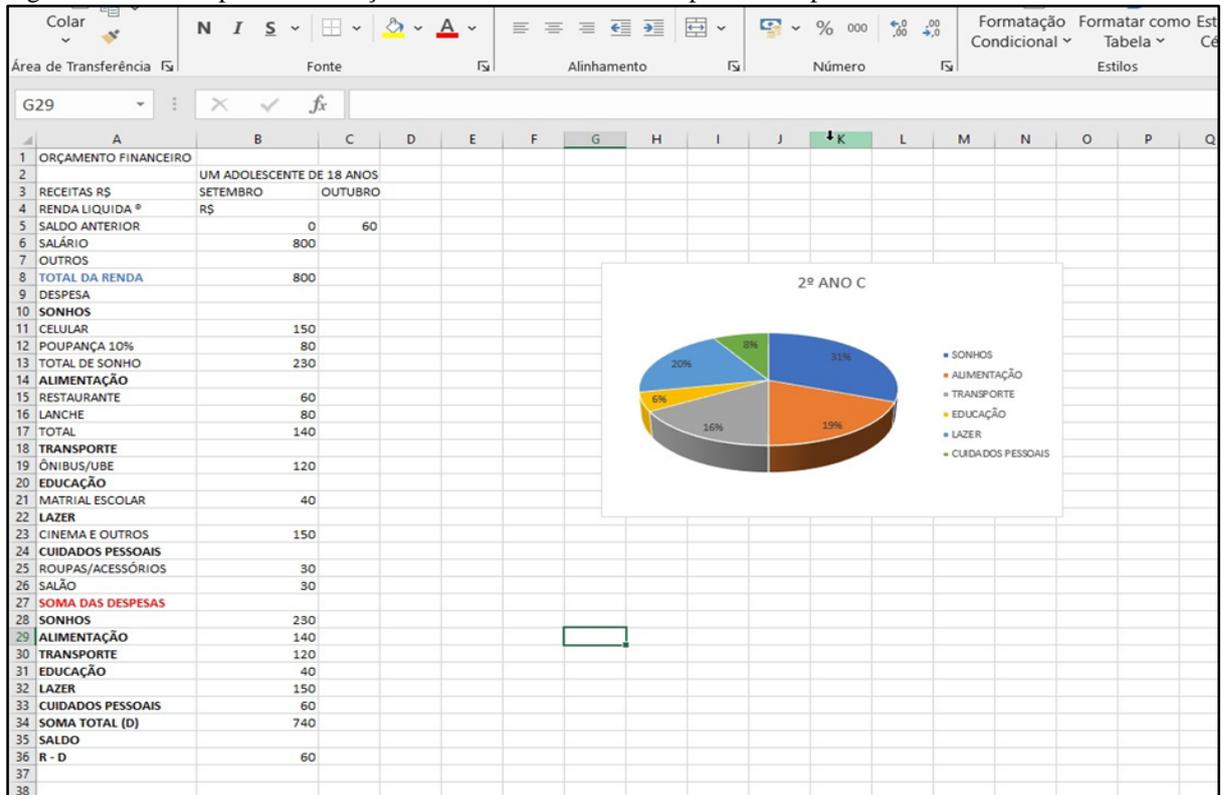


Fonte: Laboratório de Informática da EEEFMRB, 2023.

Os alunos fizeram a aplicação dos conhecimentos adquiridos, pois em dupla elaboraram o orçamento financeiro digital proposto pelo pesquisador.

A seguir, na Figura 15, é possível visualizar uma planilha de orçamento financeiro, elaborada por uma dupla de estudantes, que ficou de acordo com a renda proposta e seguiu o modelo visto nesta sequência.

Figura 15 - Foto da planilha de orçamento financeiro elaborada por uma dupla de estudante



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Após a retomada do 4º encontro com ênfase ao orçamento manual, apresentar o modelo e dicas do orçamento financeiro familiar, seguida de juros simples e composto, adentrou-se na apresentação do Software de planilha eletrônica, com destaque às operações básicas.

Há um processo de aprendizagem significativa segundo Ausubel (2003, p. 71), “consiste no fato de que novas ideias expressas de forma simbólica (a tarefa de aprendizagem) se relacionam àquilo que o aprendiz já sabe, de forma não arbitrária e não literal, e que o produto desta interação ativa e integradora é o surgimento de um novo significado”.

Os significados já existentes foram modificados, promoveu novos significados na estrutura desses estudantes, pois houve interação dos conhecimentos existentes com os novos. Afinal, para que a aprendizagem seja uma AS deve seguir duas condições, uma delas é que o aprendiz apresente predisposição (subsunçores específicos) com os quais o novo material é relacionável. Assim, os alunos apresentaram alguns subsunçores relevantes como âncoras para compreensão do conteúdo e que seja significativo para eles. Quando a aprendizagem do novo conhecimento ganha significado pelo processo de ancoragem interativa com algum conhecimento prévio relevante na estrutura cognitiva, então aconteceu uma aprendizagem subordinada que é mais notável. A aprendizagem superordenada acontece no momento **em** que uma nova ideia, um novo conceito, uma nova proposição, mais amplo, passa a subordinar conhecimentos existentes na estrutura cognitiva (MOREIRA, 2011). No caso, os alunos vivenciaram a elaboração da planilha de orçamento financeiro no quadro branco, seguido de planilha manual e depois planilha digital do orçamento financeiro pessoal ou familiar e assim, segue aprendendo sobre planilhas de gastos mensais, anuais, de fluxo de caixa.

O subsunçor orçamento financeiro ficou mais estável, mais diferenciado e mais rico em significados, podendo cada vez mais facilitar novas aprendizagens. Dessa forma há indícios de ocorrências de aprendizagem significativa na figura 15, a planilha elaborada pela dupla com os conhecimentos prévios e as novas informações vistas nas aulas possibilitou a interação com os conhecimentos novos na elaboração da planilha digital, gerando novos significados. Entende-se que houve transferências de conhecimentos com significado de sua estrutura cognitiva na execução das atividades.

Houve aprendizado significativo, porque cada estudante participou, de forma ativa, e demonstrou satisfação, percebeu-se pelo aprendizado com significado para si. Os conceitos básicos de matemática financeira, juros simples e compostos com aplicação em exemplos cotidianos e da aula software de planilha eletrônica no Laboratório de informática permitiram identificar também indícios de ocorrência de aprendizagem significativa. Alguns alunos já

tinham conhecimentos prévios do software que os ajudou nessa elaboração, além de auxiliarem a instruir colegas que não tinham domínio nesta ferramenta digital. A turma em duplas ou em trio apresentou ao pesquisador que conseguiram assimilar o conteúdo proposto por produzirem as suas planilhas, a exemplo da figura 15.

#### **4.6 Encontro 6 (6º Passo): Concluindo a unidade de ensino com aula expositiva integradora**

Prossigui a sequência, com a retomada dos temas já vistos anteriormente e a simulação da elaboração de um orçamento financeiro pessoal ou familiar em grupo, de forma colaborativa. Este encontro aconteceu durante três aulas seguidas, sendo a primeira aula para a retomada dos temas e as demais foram dedicadas ao simulado, e ambas as atividades desenvolvidas no laboratório de informática.

Para retomar os objetos de estudo: Educação financeira e sua importância, Planejamento e orçamento financeiro, crédito, dívidas, juros, poupança, reserva de emergência. Assistiram um vídeo aula de educação financeira para iniciantes, disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=HzRK6wTSHHU>. É um vídeo curto, de apenas 5:07, que apresenta uma noção geral sobre a Educação Financeira e sua importância de estudar este tema, relevante para a vida. Traz uma retomada dos conhecimentos de EF, de maneira integradora da organização das receitas e despesas ao investimento, destacando situações de dívidas e na hora de negociar ficar atento aos juros que são cobrados, dando relevância à reserva de emergência e de se planejar para viver de acordo com a sua renda.

Depois de assistirem ao vídeo de revisão, se puseram em círculo, inclusive o pesquisador e, ao som, circulou uma pequena caixa de mão em mão dos pesquisados(as) e, quando o som era pausado, de posse da caixa tirava uma papeleta e respondia a pergunta ou tirava as suas dúvidas se não soubesse. As perguntas contidas na caixa eram:

- 1 O que é educação financeira?*
- 2 Qual a importância da educação financeira?*
- 3 O que é planejamento financeiro para você?*
- 4 Qual a diferença entre o orçamento financeiro pessoal ou familiar*
- 5 Qual a importância da elaboração do orçamento financeiro para você?*
- 7 O que você acha do orçamento que pode ser elaborado de forma manual ou digital (planilha)?*

8 *O que você achou do programa do Software de planilha eletrônica ou planilhas Google?*

9 *O que você achou da organização das despesas em grupos?*

10 *O que é crédito?*

11 *O que significa dívida?*

12. *Por que há necessidade de poupar?*

13 *Qual a principal importância da reserva de emergência para você?*

Desse modo, o vídeo facilitou a retomada dos conteúdos, integrando-os, fazendo com que os interligasse com as perguntas e os estudantes mostraram indícios de aprendizagem significativa em relação aos temas, responderam com as suas próprias palavras, demonstrando progresso integrador, pois afinal, identificaram-se com os objetos de estudo.

Foi oportunizado a turma falar o que entenderam sobre a videoaula e seus assuntos abordados. As perguntas retiradas e respondidas da caixa por alguns alunos foram reproduzidas no Quadro 5: 2, 3, 4, 5, 11 e 13. Veja as respostas das questões, retiradas pelos estudantes AL5, AL18, AL20, AL19, AL12, AL13:

Quadro 5 - Perguntas retiradas da caixa e respondidas

<p>2 Qual a importância da educação financeira? AL5, é muito importante, pois sem ela perdemos dinheiro que é tão difícil de conseguir. Nos livrar da armadilha de gastar.</p> <p>3 O que é planejamento financeiro para você? AL18, Do que entendi é planejar o que tem para gastar e fazer um orçamento por semana ou por mês e quando for às compras levar uma lista para não cair na cilada dos vendedores como eu gastava o meu dinheiro todo com as promoções e ainda ficava devendo, mas agora vou fazer direitinho vai sobrar dinheiro da minha mesada porque vou economizar.</p> <p>4 Qual a diferença entre o orçamento financeiro pessoal ou familiar? AL20, O orçamento pessoal é para uma pessoa só que deve planejar os seus gastos com que ganha no meu caso já ganho um salário, mas não sabia fazer orçamento, nunca sobra dinheiro agora já até fiz o meu planejamento para o próximo mês e já consegui vê para onde estou perdendo dinheiro é muito bom este curso. O orçamento familiar é para família toda nele conta todo o dinheiro da família e todos os gastos e já mostrei para a minha família fazer também, os meus pais só vivem com dívidas e reclamando, mas vou ajudar eles a fazer o primeiro assim que terminar essas aulas.</p> <p>5 Qual a importância da elaboração do orçamento financeiro para você? AL19, Para mim entendi que é para agente saber dos nossos ganhos e os gastos do nosso suado dinheiro e também o que podemos gastar e guardar para emergência. Eu antes gastava a minha mesada toda, mas daqui pra frente vou planejar antes.</p> <p>11 O que significa dívida? AL12, Eu entendi que é um compromisso que você faz com alguém por adquirir algo e tem que pagar no tempo certo.</p> <p>13 Qual a principal importância da reserva de emergência para você? AL13, É uma parte da renda que deve guardar todos os meses como disse o professor para ser usado em caso de doença, acidente, ficar desempregado e por isso juntar entre 6 a 12 meses que servirá para pagar as despesas essenciais.</p>
--

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

O vídeo assistido neste encontro foi uma forma de estimular os alunos a exporem o seu aprendizado no grande grupo e durante a dinâmica com a caixa e as perguntas-chaves às quais ajudou identificar indícios de aprendizagem significativa (pelo processo de aprendizagem subordinada na qual as novas ideias potencialmente significativas adquirem significados pelo estudante, por meio da ancoragem interativa com algum conhecimento prévio relevante na estrutura cognitiva.). Comprovou-se, pelas respostas dos estudantes, que os subsunçores iniciais (conhecimentos prévios) resultaram em um crescimento ou ampliação, tornaram-se mais elaborados, mais inclusivos [...], e serviram de subsunçores para novas informações sobre a Educação Financeira.

No Quadro 5 veja o aluno AL20, em sua fala expressa a aprendizagem subordinada, pois conhecia dinheiro e uma boa relação como mesmo no dia a dia, porém ele mesmo admite que não reconhecia para onde estava indo os seus ganhos e que não sabia fazer orçamento financeiro, mas agora compreende devido a interação conhecimentos prévios e os novos dando novo significado. Claro que também os novos conhecimentos passam a subordinar os que lhe deram origem, identificando como aprendizagem superordenada. Está de acordo com a concepção ausubeliana, pois os aprendizes demonstraram que incorporaram os objetos de estudos vistos até aqui, de forma não arbitrária e não literal, em sua estrutura cognitiva, segundo Ausubel.

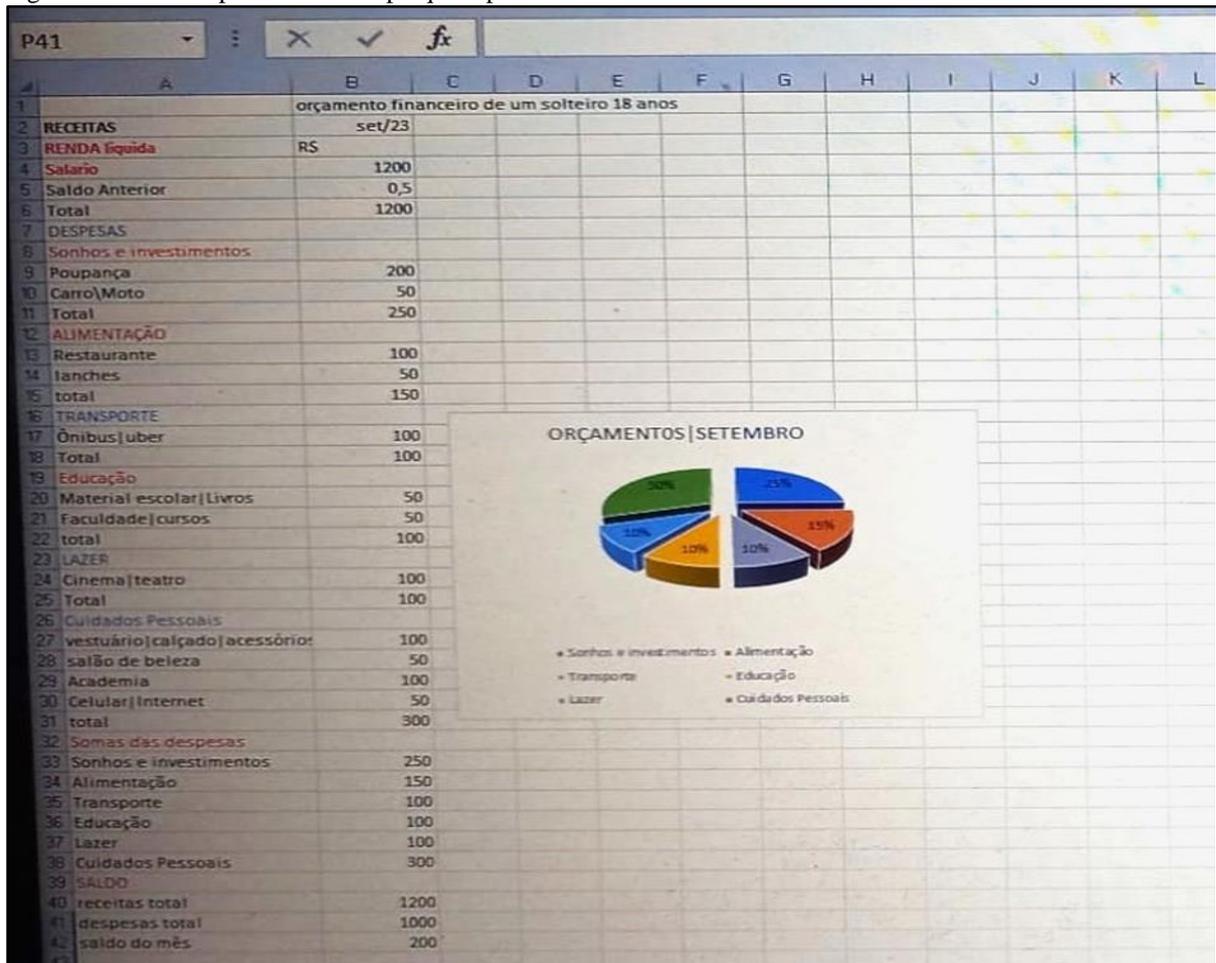
Quanto à simulação da elaboração de um orçamento financeiro pessoal ou familiar<sup>4</sup>, foi desenvolvida de maneira colaborativa, ainda que algum membro do grupo tenha ficado com dúvidas sobre a elaboração do orçamento na planilha eletrônica, estas foram sanadas com a colaboração entre os membros do grupo e entre os grupos, além da mediação do pesquisador. O pesquisador precisou auxiliar apenas dois grupos, tirando-lhes algumas dificuldades sobre a subtração e gráfico no software de planilha eletrônica.

Pelo feito dos grupos em relação à elaboração do orçamento financeiro, observa-se, pelas tabelas e gráficos, que assimilaram o conteúdo, pois há indícios de aprendizagem significativa. Por conseguinte, nota-se este aprendizado pelas Figuras 16, 17 e 18.

---

<sup>4</sup> A turma podia seguir o modelo visto neste trabalho ou adaptá-lo de acordo com a necessidade familiar ou do adolescente (pessoal). Disponível em: [https://docs.google.com/spreadsheets/d/1bXEjxExW0kT\\_LbmpfNm36g5YhU8ttbRiwDHZ6qPkxa8/edit#gid=467843960](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1bXEjxExW0kT_LbmpfNm36g5YhU8ttbRiwDHZ6qPkxa8/edit#gid=467843960). Ficou em aberto de livre opção se o grupo quisesse fazer o seu próprio orçamento como pessoal ou da família, e os mesmos fossem responsáveis pelos seus dados.

Figura 16 - Foto da planilha do Grupo que representam um solteiro de 18 anos

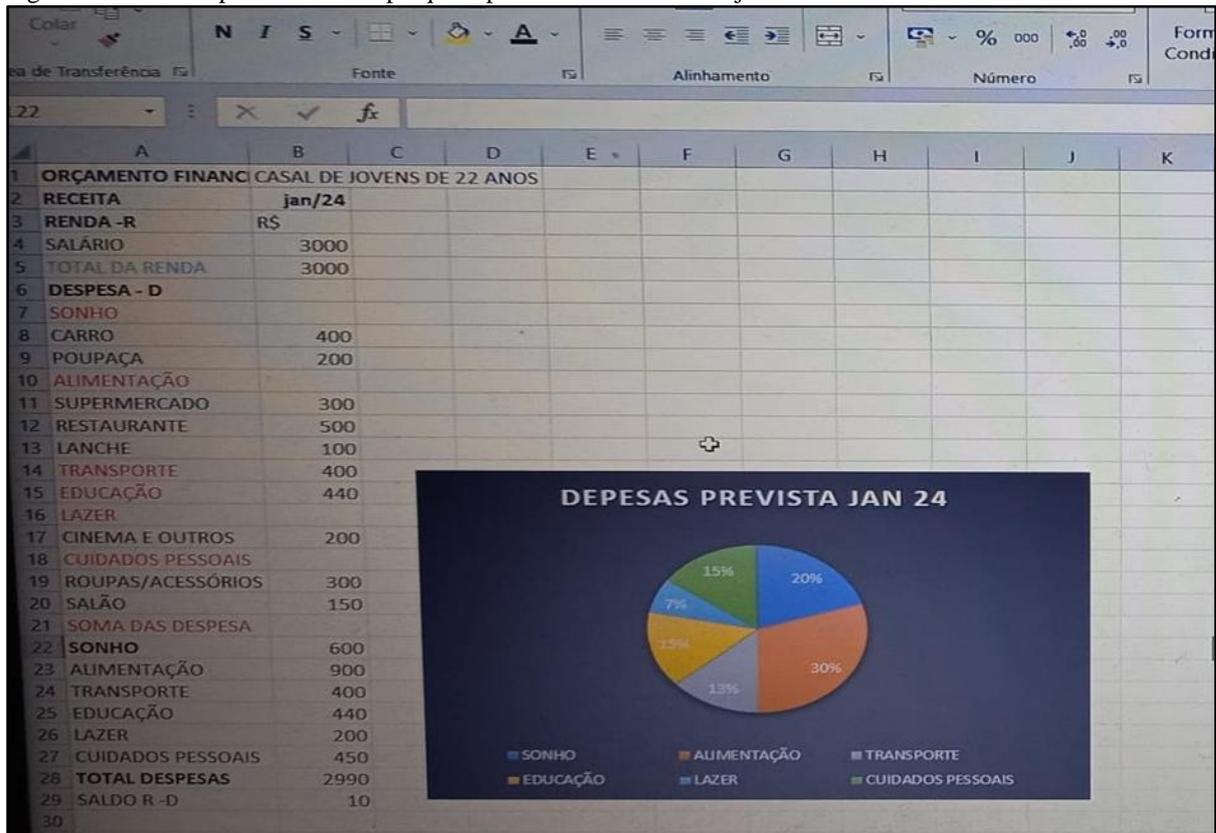


Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Este orçamento, representado na Figura 16, foi elaborado por um grupo que representaram um jovem de 18 anos de idade, que recebe um salário mínimo (corrente de R\$ 1320,00) e que os R\$ 1200,00 usados no orçamento é o valor líquido. Ainda, o grupo relatou que, do saldo de R\$ 200,00, R\$ 100,00 tinham como destino a poupança e os outros R\$ 100,00, ficariam guardados na carteira para não ficar sem dinheiro.

Já na Figura 17, o grupo deu preferência em representar uma família, por meio de um casal de jovens recém casados, mas que, segundo o grupo, “moram juntos” e não têm filhos e com orçamento familiar para o casal não ter problemas com dinheiro. Pela planilha, percebe-se que não se preocuparam em descrever o salário ou renda de cada um, porém destacaram a renda total líquida no valor de R\$ 3 000,00.

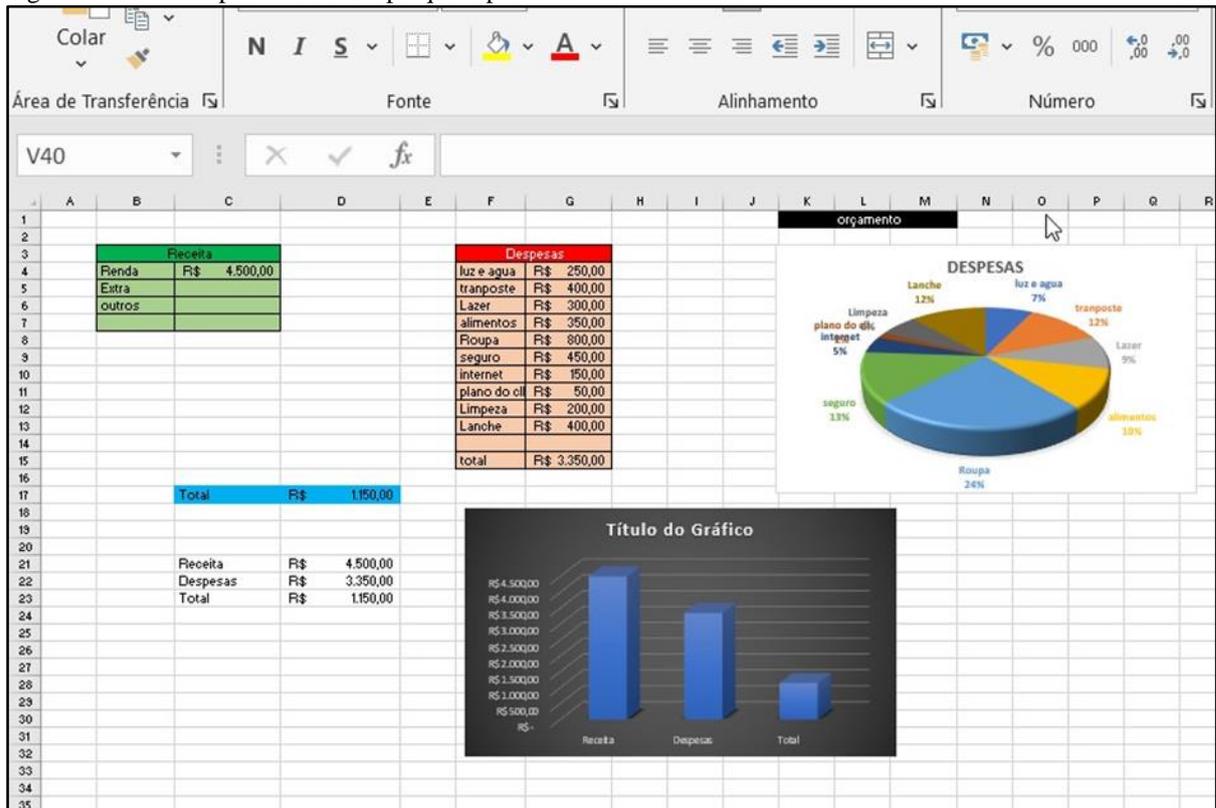
Figura 17 - Foto da planilha do Grupo que representam um casal de jovens com uma média de idade de 22 anos



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Em relação às despesas, priorizaram uma parte ao sonho: poupança como objetivo de realizar seus sonhos no futuro ou para fundo de emergência e o financiamento de um carro; despesas de R\$ 400,00 com transportes, segundo o grupo são com combustíveis e transportes alternativos; está notável na planilha de que não se tem despesas com moradia, pois o grupo justificou que o casal mora na casa da família da jovem, e estão a juntar dinheiro para comprar a casa própria. O saldo ficou positivo.

Figura 18 - Foto da planilha do Grupo que representam um adulto de 28 anos de idade



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Já este orçamento, apresentado na Figura 18, direciona para um adulto de 28 anos de idade e solteiro. Segundo o grupo, disseram que este senhor ganha bem porque tem formação superior e um bom emprego.

Observa-se, pela planilha, que a sua renda era de R\$ 4.500,00, as despesas foram de R\$ 3.350,00 e o saldo foi positivo, com R\$ 1.150,00. Neste orçamento, não se tem despesas com financiamento de casa ou aluguel, pois já possuem imóvel próprio, conforme relatou o grupo.

Os grupos foram felizes na elaboração do orçamento financeiro com planilha eletrônica, tanto pessoal quanto familiar. Seguiram as orientações vistas nas aulas e as aplicaram com êxito, onde foram capazes de realizarem adaptações e ajustes, de acordo com a renda proposta pelo grupo, ao solteiro ou às famílias. Assim, demonstraram indícios de aprendizagem significativa na elaboração das planilhas, bem como, a ocorrência de diferenciação progressiva de acordo com que foi visto nas aulas, implicando na reconciliação integrativa. Logo, os novos conhecimentos contribuíram na reorganização da estrutura cognitiva ao desenvolver e integrar significados que foram aplicados na elaboração do orçamento financeiro nas planilhas eletrônicas, como vistos nas figuras 16, 17 e 18.

De acordo com Referencial teórico. Para que a aprendizagem seja uma AS segue duas condições uma delas é que o aprendiz apresente predisposição (subsunçores específicos) com os quais o novo material (conteúdo) é relacionável e a outra condição é que o material a ser aprendido deve ser potencialmente significativo, relacionável à estrutura cognitiva por meio de conhecimentos prévios sobre o conteúdo de estudo ou disciplina de forma não arbitrária e não literal. A Teoria da Aprendizagem Significativa quando atendida as condições relaciona de forma não arbitrária e não literal os novos conhecimentos na estrutura de conhecimento dos estudantes. Portanto, o conhecimento orçamento financeiro com o auxílio de planilha eletrônica relacionou-se a conhecimentos específicos e relevantes de Educação Financeira. E pode ser identificado essa AS nas figuras 16, 17 e 18.

A estrutura cognitiva é composta de subsunçores inter-relacionados e hierarquicamente organizados, é dinâmica e onde ocorre dois processos principais da AS, a diferenciação progressiva e a reconciliação integradora. A diferenciação progressiva é o processo de interação de novos significados a um dado subsunçor, resultante do uso de uma ou mais vezes do subsunçor para dar significado a novos conhecimentos e este processo encontra-se presente na aprendizagem subordinada e na reconciliação integrativa os conhecimentos existentes podem organizar-se para resolver inconsistências, integrar e adquirir novos significados e liga-se à aprendizagem significativa superordenada (MOREIRA, 2011). Na retomada dos conteúdos por meio do vídeo e das perguntas, os alunos responderam adequadamente, como também sanaram dúvidas, e deram sugestões, conforme registrado no quadro 5 e também do orçamento financeiro com auxílio de planilha eletrônica depois do uso de mais de uma vez do subsunçor orçamento financeiro para melhor administrar e compreender as suas finanças pessoais promoveu a assimilação de novos conhecimentos. Na figura 18, O Grupo que representa um adulto de 28 anos de idade, não só conseguiram fazer a diferenciação como também a reconciliação, pois tiraram as inconsistências e houve integração novos significados em suas estrutura cognitiva e transferência de aprendizado no processo de aprendizagem.

Reconciliação integrativa as novas informações são adquiridas simultâneas à diferenciação progressiva, então ocorreu a integração de novo significado de orçamento financeiro por superordenação.

#### **4.7 Encontro 7 (7º Passo): Avaliação do aprendiz na UEPS - avaliação somativa**

Em toda e qualquer pesquisa faz-se necessário aplicação de uma ou mais avaliações para identificar a eficácia da pesquisa ou descobrir se os objetivos propostos para aplicação

foram alcançados. Este trabalho destacou duas avaliações, a saber: avaliação formativa, que aconteceu durante a aplicação da sequência didática e avaliação somativa da aprendizagem do estudante, através da UEPS, além da avaliação da UEPS aplicada no 8º encontro.

Este encontro foi dedicado à Avaliação Somativa, a qual apresentou uma situação-problema, por meio de um orçamento financeiro de um adolescente de 16 anos. Teve a sua remuneração como jovem aprendiz. Analisaram a planilha do orçamento do jovem e responderam às perguntas propostas de caráter discursivas, sendo de questões de interpretação as cinco primeiras do planejamento orçamentário do jovem aprendiz e as três últimas de cunho pessoal aos pesquisados(as).

Nesta avaliação foi possível perceber, pelas respostas dos estudantes, que estas possibilitaram compreensão e evidenciou a captação de significados, pois os novos conhecimentos prévios foram incorporados pelos estudantes com significado. E ainda, com maior capacidade de transferência, que ficaram em suas descrições em cada questão respondida. A avaliação somativa (elaborada de acordo com o que foi vivenciado pelos pesquisados), encontra-se de forma completa no Apêndice C. A seguir, as questões baseadas no texto e a planilha do orçamento do jovem Dy:

- 1 Na sua opinião, quais os primeiros passos que ele fez antes de montar a planilha?*
- 2 Como o adolescente organizou as receitas e despesas em seu orçamento e por quê?*
- 3 Ele conseguiu encaixar todas as suas despesas previstas, de acordo com a sua renda mensal? Justifique.*
- 4 Quanto ao seu sonho, qual priorizou a curto, médio ou longo prazo? Por quê?*
- 5 Este adolescente está com déficit (despesas maiores que a renda) no seu orçamento e precisa ficar com superávit (renda maior que as despesas). Como o padrão de vida tem que se adequar a sua renda? Então, se o Dy consultasse você para que o orientasse a fazer ajustes e cortes em seu orçamento financeiro, como o orientaria a melhorar o seu orçamento?*
- 6 Quais as suas expectativas financeiras daqui a 10 anos?*
- 7 Você acha que a Educação Financeira poderá contribuir com o controle financeiro e favorecer administrar melhor as suas finanças de que forma?*
- 8 Este estudo foi relevante para você? E em que medida ele pode contribuir em sua vida?*

Com base no orçamento financeiro pessoal do jovem Dy, destacam-se dois alunos, conforme expressos no Quadro 6:

Quadro 6 - Transcritas as respostas dos AL1 e AL4 e outros estudantes nesta ordem da Questão 1

A aluna AL1 - Analisou seus gastos, depois separou em categorias e juntou todas, como mostra na soma das despesas na planilha.  
 O aluno AL4 - Ele viu sua renda para depois calcular suas despesas.  
 Outros estudantes foram semelhantes em suas respostas, responderam que primeiro separou as despesas em grupo e viu o tanto que recebe e depois montou a planilha.

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Responderam que Dy atentou-se para organizar os seus gastos em grupos para facilitar a visualização dessas despesas e pagá-las, de acordo com a sua renda. Depois, construiu a planilha.

Na Figura 19, tem-se as respostas dos estudantes AL9, AL13 e AL15 para a Questão 3.

Figura 19 - Respostas dos estudantes AL9, AL13 e AL15 da Questão 3

3 Ele conseguiu encaixar todas as suas despesas previstas de acordo com a sua renda mensal? Justifique.

não, pois passou 70 de 770 sendo que ele recebe 700 por mês. passou do limite

3 Ele conseguiu encaixar todas as suas despesas previstas de acordo com a sua renda mensal? Justifique.

Não conseguiu, porque somando todas as despesas ultrapassou o que ele ganha mensalmente.

3 Ele conseguiu encaixar todas as suas despesas previstas de acordo com a sua renda mensal? Justifique.

Nesse mês não, pois ele ficou devendo 70,00 R\$ para o próximo mês

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Essas respostas estão de acordo para a questão 3, pois de fato o jovem Dy gerou gastos acima das possibilidades de pagar com a sua renda. Como foi visto nas aulas, as despesas deveriam ser menores do que a renda para garantir saldo positivo.

Já na Figura 20, tem-se as respostas dos estudantes AL7, AL15 e AL18 para a Questão 4.

Figura 20 - Respostas dos estudantes AL7, AL15 e AL18 da Questão 4

<p>4 Quanto ao seu sonho, qual priorizou a curto ou médio ou longo prazo? por quê?</p> <p>LONGO PRAZO, PORQUE ELE GASTOU MUITO NA POUPANÇA</p>
<p>4 Quanto ao seu sonho, qual priorizou a curto ou médio ou longo prazo? por quê?</p> <p>LONGO PRAZO PIS PREFERIU RESERVAR 10% DA RENDA NA POUPANÇA.</p>
<p>4 Quanto ao seu sonho, qual priorizou a curto ou médio ou longo prazo? por quê?</p> <p>POE GUARDAR 10% DA DENTREIRA PARA TER UMA RENDA CASO FIQUE DESEMPREGO DO.</p>

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Os estudantes acreditam que Dy priorizou os sonhos em longo prazo, por guardar todos os meses um percentual de sua renda, além de entenderem que essa poupança servirá como segurança para o jovem, caso fique desempregado.

Na Questão 5, tem como objetivo descobrir se assimilaram a aula de como devem fazer quando ficarem com déficit no seu orçamento e o que fazer para ficar com superávit. Na questão o jovem, que encontra-se com déficit no mês, pois gastou mais do que tem para pagar. Então, se Dy consultasse você para que o orientasse a fazer ajustes e cortes em seu orçamento financeiro, como o orientaria a melhorar? A maioria da turma diria a ele para reduzir gastos, inclusive com lanches e Uber, porém ressaltaram para não mexer na poupança. No “Quadro 7 encontram-se algumas respostas, que foram transcritas, relacionadas a esta questão 5.

Quadro 7 - Transcritas as respostas dos estudantes AL1, AL5, AL13 e AL14 nesta ordem da Questão 5

<p>A aluna AL1 - Diminuir gastos, como salão de beleza, Uber, lanches e até diminuir o valor que vai para poupança, mas nunca deixar de guardar.</p> <p>O aluno AL5 - Organizar os gastos, cortar algumas coisas, como lanche, que eu vejo que é um pouco alto.</p> <p>A Estudante AL13 - Falaria pra ele não pedir tanto lanche e economizar com Uber também.</p> <p>O aluno AL14 - Tiraria um pouco do seu lazer e alimentação. Assim, ele ficaria com seu saldo disponível.</p>
--

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

A turma compreendeu muito bem a essência da questão 5, demonstrando indícios de aprendizagem significativa para sua vida e que saberão fazer cortes, ajustes ou adequações nos seu orçamento, consoante a sua renda.

As questões 6, 7 e 8 foram direcionadas aos pesquisados (estudantes), com intuito de que expressassem o quanto o conteúdo está sendo relevante para o seu desenvolvimento cognitivo e expectativas perante as finanças e a Educação Financeira.

Na questão 6 “Quais as suas expectativas financeiras daqui a 10 anos?”, assim, responderam os alunos AL1, AL5, AL13, AL18 e AL21, nesta ordem, foram transcritas no Quadro 8.

Quadro 8 - Respostas dos estudantes AL1, AL5, AL13, AL18 e AL21 nesta ordem da Questão 6

A aluna AL1 - Estar vivendo uma vida confortável e com uma boa quantia no banco para logo comprar a minha casa própria.  
 O aluno AL5 - Que eu tenha um trabalho com uma renda boa e que eu saiba administrar meu dinheiro.  
 A aluna AL13 - Estar bem de vida, ter controle de contas sem preocupação.  
 A aluna AL18 - Que eu esteja bem rica e administrando bem meu dinheiro.  
 A aluna AL21 - Quero ter terminado a faculdade e ter um bom dinheiro guardado.

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Os alunos demonstraram que compreenderam a mensagem da questão 6, ao responderem, com foco e disciplina, embasada nos estudos sobre finanças, e ainda acrescentaram a importância de terem reservas de recursos financeiros para realizar os seus sonhos.

As respostas da questão 7, sim, podiam ajudar com o controle financeiro e administrar melhor as finanças e a forma era evitar gastos, fazer planejamento e orçamento financeiro para enxergar os ganhos e com que estava gastando para melhor planejar os sonhos. Outras respostas, para a questão 7, encontram-se na Figura 21.

Figura 21 - Respostas dos AL1, AL3, AL7 e AL18 da Questão 7

7 Você acha que a Educação Financeira poderá contribuir, com o controle financeiro e favorecer administrar melhor as suas finanças de que forma?  
 começar a poupar dinheiro e evitar gastos desnecessários.

7 Você acha que a Educação Financeira poderá contribuir, com o controle financeiro e favorecer administrar melhor as suas finanças de que forma?  
 de uma forma positiva pois vou saber administrar meu dinheiro

7 Você acha que a Educação Financeira poderá contribuir, com o controle financeiro e favorecer administrar melhor as suas finanças de que forma?

SIM, PARA CONTROLAR OS GASTOS E VIVER SEM DÍVIDAS

7 Você acha que a Educação Financeira poderá contribuir, com o controle financeiro e favorecer administrar melhor as suas finanças de que forma?

POIS NOS AUXILIA EM QUANTO PODEMOS GASTAR E QUANTO TEMOS QUE ECONOMIZAR.

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Pelas respostas dos alunos, mostram-se indícios de aprendizagem com significado, possibilitando ampliação de tais conhecimentos.

Na última questão, que é a oitava, foram destacadas, no Quadro 9, respostas dos estudantes AL1, AL5, AL18, AL21 e AL23.

Quadro 9 - Respostas dos estudantes AL1, AL5, AL18, AL21 e AL23 nesta ordem da Questão 8

O estudante AL1 - Muito me ajudou a ver minhas questões financeiras com mais clareza e também me incentivou a cortar gastos desnecessários para focar em coisas realmente necessárias.  
 O estudante AL5 - É um bom estudo, me motivou um pouco mais a cursar administração, me fez refletir um pouco.  
 O estudante AL18 - Sim, mudará minha forma de administrar meu dinheiro e não ficar com possíveis dívidas futuras.  
 O estudante AL21 - Muito, agora eu sei que posso investir meu dinheiro e aprender administrar.  
 O estudante AL23 - Sim, me ajudou em abrir a minha mente nesse assunto e também pensar no meu futuro.

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Entende-se que o fechamento da avaliação somativa foi com êxito, pois os alunos externaram indícios de aprendizagem significativa, ao afirmarem que o conteúdo ampliou os conhecimentos que tinham e adquiriram novos conhecimentos sobre finanças e essas novas informações servirão de ponte para outros tópicos de Educação financeira que estes jovens aprenderão com significado modificando, possivelmente, a sua estrutura cognitiva.

Neste encontro, por meio da avaliação somativa em todas as questões de 1 a 8, evidenciaram-se indícios de ocorrência de aprendizagem significativa que é válido o método de resolução de problema e esta avaliação caracterizou uma situação-problema, mas o sucesso na resolução de problemas exige muitas capacidades e qualidades, como raciocínio, perseverança, flexibilidade, ousadia, improviso e outras capacidades (AUSUBEL, 2003). Os estudantes demonstraram-se capazes e dispostos (pois externaram conhecimentos adquiridos durante a aplicação da UEPS por meio do processo da assimilação que é a interação do

subsunçor e a nova informação que leva ao subsunçor modificado, da diferenciação progressiva, da reconciliação integrativa e outros para resolverem o problema (Referencial teórico).] em resolver a situação-problema no orçamento do Dy o qual identificaram situações onde gastou mais do que tem para pagar e outras.

Na Questão 8 - Este estudo foi relevante para você? E em que medida ele pode contribuir em sua vida? O estudante AL1 – Respondeu que foi relevante e contribuirá em sua vida, “Muito me ajudou a ver minhas questões financeiras com mais clareza e também me incentivou a cortar gastos desnecessários para focar em coisas realmente necessárias”. Demonstra que assimilou, houve a diferenciação de conteúdos, a reconciliação, pois fez a integração de significado em sua estrutura cognitiva.

Analisaram esse orçamento como se fossem deles, apontando os erros, dando solução e sugestões de melhorias para que o orçamento ficasse com saldo positivo. Na busca de evidências de AS percebe-se que usaram os conhecimentos adquiridos, ou seja, houve uma interação de conhecimentos já existentes com nos novos e os existentes foram ampliados e modificados com significados e esses alunos os usou o ressignificando em uma situação problema. Entenderam a função do planejamento, pois agregaram em sua estrutura cognitiva novos subsunçores e esse subordinou os existentes, possibilitando fazerem o seu planejamento financeiro sem auxílio de outras pessoas, partindo do orçamento como uma ferramenta do planejamento, de acordo com suas peculiaridades.

Na Questão 6, aluna AL1 dá uma ideia de consumista com o desejo de uma casa própria, porém antes diz possuir uma boa quantidade de dinheiro no banco que se entende como reserva e sonho, ou seja a ideia de aplicação de planejamento financeiro com o uso do orçamento financeiro para médio e longo prazo.

Os estudantes enfatizaram a importância dos conhecimentos básicos em Educação Financeira, enriqueceram os seus conhecimentos prévios. Na Questão 7, AL18 diz que a EF “pois nos auxilia em quanto podemos gastar e quanto temos que economizar.

Ainda, nas questões 6 a 8, os estudantes não hesitaram e responderam, demonstrando que tiveram progresso, ao resolver as confusões quanto aos termos que não sabia usar corretamente, houve a diferenciação progressiva, proporcionando significado aos novos conhecimentos, pois nesta avaliação outra vez usaram subsunçores que fora usado mais de uma vez e deram significado aos novos, resolveram inconsistências e agregaram em sua estrutura de conhecimentos significados.

#### 4.8 Encontro 8 (8º Passo): Seminário e a Avaliação da UEPS

Neste encontro, apresentou-se o fechamento da aplicação do Produto Educacional, ocorrendo a avaliação da UEPS e um seminário no qual a turma foi dividida em grupos, de acordo com os temas relacionados aos objetos de estudos: planejar as compras; orçamento financeiro pessoal ou familiar; crédito; dívidas; poupar e reserva de emergência.

Através deste seminário, que é um excelente instrumento de avaliação, comprovou-se que ocorreu indícios de aprendizagem significativa pelas apresentações dos grupos e seus correspondentes temas que dominaram muito bem em suas defesas. Dividiu-se a turma em seis grupos e foram sorteados os temas, de forma democrática. A organização prévia do seminário aconteceu no 1º encontro. Destaca-se que o seminário proporcionou aos estudantes vivenciarem o que foi estudado durante as duas semanas, de forma resumida, pelos grupos, além de ter contribuído para que fizessem a avaliação da UEPS que foi aplicada, após o seminário. Logo, o objetivo principal do seminário foi contribuir para a Avaliação da UEPS, a qual ajudou a identificar evidências de aprendizagem significativa.

Os grupos formados foram: Grupo 1- Planejar as compras; Grupo 2 - Orçamento financeiro pessoal ou familiar; Grupo 3 - Crédito; Grupo 4: Dívidas; Grupo 5 - Poupar e Grupo 6 - Reserva de emergência. No Quadro 10, contém a avaliação que foi feita para cada grupo no seminário:

Quadro 10 - Avaliação dos grupos no seminário

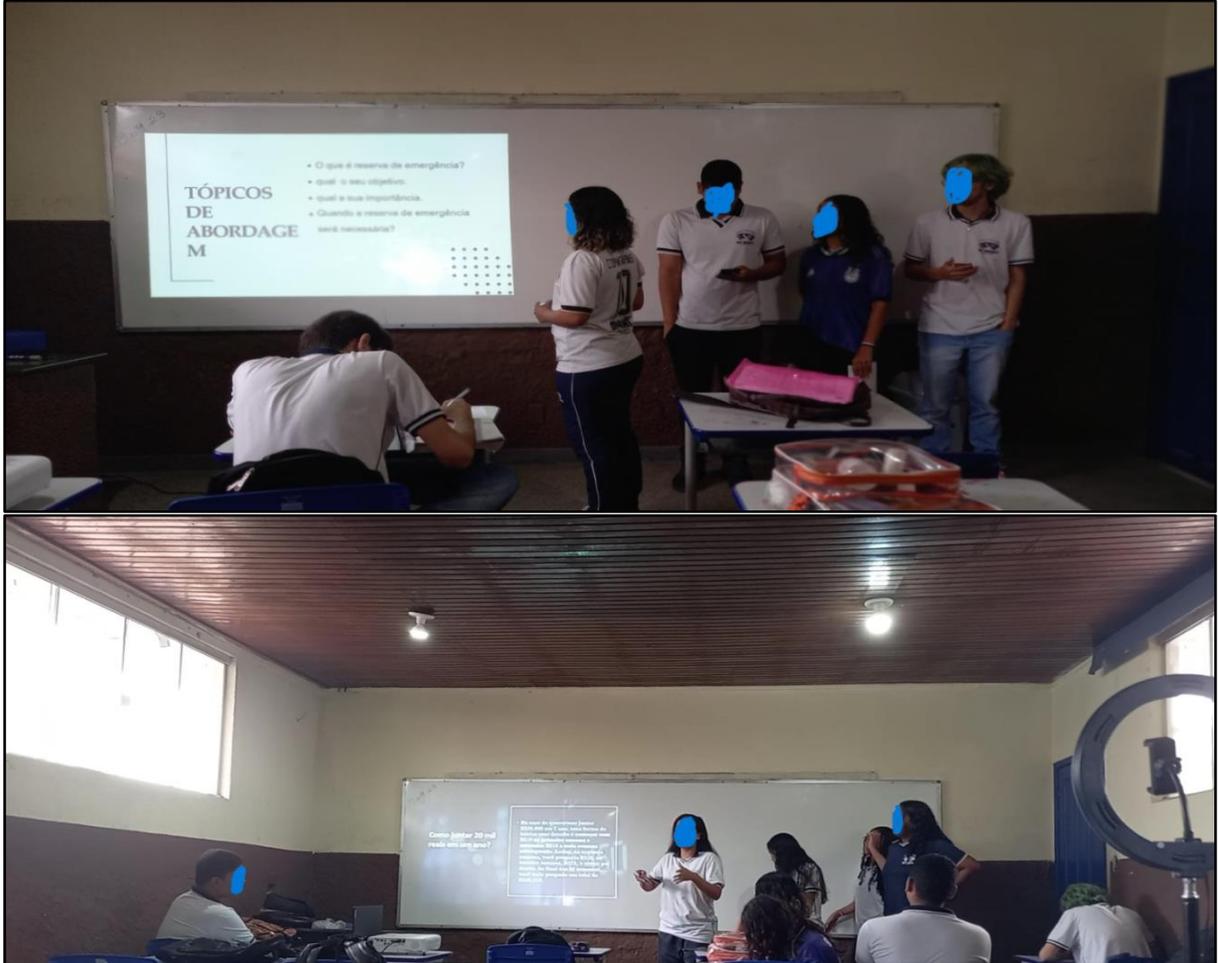
Grupo 1	Avaliação do seminário: Planejar as compras						
Componente	Apresentação/ organização	Postura	Voz	Domínio de conteúdo	Slides/recursos	Tempo	Colaboração
AL8							
AL11							
AL15							

Fonte: Autor, 2023.

Para cada grupo, foi feito o referido quadro, para facilitar a avaliação dos grupos e seus desempenhos quanto à apresentação e organização, postura, voz, domínio de conteúdo (se aprendeu algo com significado), uso de recursos, uso adequado do tempo e se colaboraram entre si.

A Figura 22 mostra um registro fotográfico no momento em que dois grupos estavam apresentando o seu tema no seminário, nesta ordem: Grupo 6 - Reserva de emergência e Grupo 5 - Poupar.

Figura 22 - Foto dos grupos 6 e 5 que apresentaram seus temas de pesquisa no seminário



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Apesar de o seminário não ser um instrumento avaliativo muito comum no Ensino Médio, os estudantes deram conta da tarefa que foi proposta à turma. Porque pesquisaram, estudaram e o pesquisador foi consultado várias vezes pelos grupos para tirar as dúvidas, também construíram slides e ensaiaram as suas apresentações. Na sequência, apresentam-se as defesas dos grupos, onde foram destacados as falas de alguns de seus membros.

### **Grupo 1 - Planejar as compras**

O grupo 1 é composto por AL8, AL11 e AL15. Defenderam o tema: Planejar as compras, não usaram slides ou qualquer outra imagem, porém mostraram-se confiantes na

apresentação porque demonstraram que dominaram o conteúdo e explanaram à frente da turma, com postura e voz adequadas à situação. No Quadro 11, está transcrita a fala do estudante AL11 em nome do grupo.

Quadro 11 - Fala transcrita do estudante AL11 do Grupo 1 - Planejar as compras

*AL11 - Deve ter um planejamento para fazer as compras para não sair comprando tudo que ver de promoção e sem precisar, apenas gerando mais gastos. Também falou que planejar com “periodicidade” para comprar certas coisas e não em qualquer tempo, como roupas e calçados, poderia ser de três em três meses ou mais. Fugir das promoções e das propagandas enganosas como pague um e leve dois, fazendo você levar o que não quer ou precisa, e outras.*

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Constatou-se que os componentes entenderam o tema e conseguiram transmitir a mensagem aos colegas, em compartilhar que o planejamento antes das compras é uma ferramenta indispensável para fugir das armadilhas dos vendedores. E, ao planejar as compras, conhecer um pouco de marketing de venda, jamais sairão comprando em promoções tentadoras, levar o que não querem e nem irão ficar com dívidas sem controle.

## **Grupo 2 - Orçamento financeiro pessoal ou familiar**

Grupo 2, que é formado por AL3, AL4, AL12 e AL19, foi bem dinâmico, pois no final da apresentação apresentaram um vídeo da turma da Mônica sobre finanças, reforçando a mensagem do grupo e ainda produziram um módulo de como produzir planilhas eletrônicas com software de planilha eletrônica. E fizeram sorteio deste módulo, com a participação de todos os integrantes da turma.

Dos participantes do grupo, falaram AL1 e AL3, conforme transcrito no Quadro 12.

Quadro 12 - Falas dos alunos do Grupo 2 - Orçamento financeiro pessoal ou familiar

*AL1 - Que é fundamental a participação da família na elaboração do orçamento e saber o que entra e sai de dinheiro. Todos devem ajudar nas despesas, deve também fazer as anotações de todas as despesas e fazer registros para saber as atitudes corretas a tomar as devidas providências e ter a reserva de emergência.*  
*AL3 - Nas planilhas, o ideal é fazer, por meio de agrupamentos de renda e despesas, principalmente o familiar, que é grande e facilita para acompanhar os recursos direcionados para os sonhos familiar e individual. Porque com o planejamento, consigo enxergar se o meu orçamento está bem ou mal, se será necessário fazer redução de gastos ou se vou precisar “arrumar” outra renda.*

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Este grupo “navegou” muito bem sobre o tema defendido. Logo, é o tema chave deste trabalho, que é ajudar os estudantes a compreender as finanças pessoais e usar o orçamento financeiro a seu favor. Em suma, a equipe expressou que compreendeu em dizer que o

orçamento é uma ferramenta do planejamento financeiro e quando é elaborado para família todos devem participar para que se sintam envolvidos em tomar conhecimento do dinheiro que entra e sai, além de ajudar financeiramente, contribuindo para as despesas ou, simplesmente, ajudar a reduzir gastos desnecessários. Antes de elaborar a planilha que sugeriram montar em grupos de renda e despesas, deveriam tomar nota dos gastos. Com o orçamento, seriam capazes de observar como vão as finanças da família ou pessoa, se precisará fazer ajustes, tais como redução de gastos, ou mesmo buscar fontes de renda complementares. Elencaram a importância de se ter uma reserva de emergência.

### Grupo 3 - Crédito

Os participantes do Grupo 3 são: AL2, AL14, AL17 e AL20, defenderam um tema muito importante, que é o Crédito, o qual o grupo explicou, por meio de exemplos, de como deve usar o crédito no dia a dia. Este também não usou slides e outros recursos visuais, mas estavam inteirados do que apresentaram. Estão expostas no Quadro 13 as falas de AL17 e AL20.

Quadro 13 - Falas dos estudantes do Grupo 3 - Crédito

*AL17 - Falou do cartão de crédito como um crédito, exemplificou, ao dizer que uma pessoa contrai uma dívida e parcela em várias vezes, abusando de seu crédito, é bom e não é bom, sendo bom porque facilita a compra de algo, e ruim porque fica devendo por um bom tempo e, se não planejou usar este crédito, pode perder o controle, fica endividado e perde o crédito. Seria bom a pessoa fazer uma poupança, ter dinheiro e, de cabeça tranquila, comprar à vista e com desconto. Acrescentou que muitas pessoas usam o cartão de crédito de cabeça quente, comprando tudo, e depois se “lasca”.*

*AL20 - O cartão de crédito alivia o bolso de qualquer cliente, pois tem até 40 dias para pagar antes de entrar no juros e multas, isso facilita, se programar para pagar as suas contas e faturas. Então, o cartão de crédito é um crédito como um empréstimo para usar durante um mês, podendo comprar o que quiser, parcelar em várias prestações se quiser e pagar de uma única vez. Assim, o cartão tem as desvantagens de poder gastar mais do que pode pagar, sem planejamento terá juros altos e tornando-se endividado, e a vantagem é a possibilidade de antecipar o consumo, ajudando nas emergências para comprar algo.*

Fonte: Dados pesquisa, 2023.

De tantas possibilidades de crédito, como crédito direto ao consumidor, crédito pré-aprovado, crediário de lojas, empréstimo para usar como quiser, financiamento para um fim, como financiamento de casa ou carro. Porém, o grupo enfatizou justamente o cartão de crédito, que é um crédito mais popular e juros mais altos, em caso não honre o pagamento da fatura em dia. Muitas pessoas, por falta de conhecimento sobre como administrar corretamente este crédito, acabam comprometendo a sua renda. Assim, o grupo adverte para usar para aproveitar as vantagens, como antecipar uma compra e pagar parcelado, mas

também deve ter cuidado para comprar planejado e pagar as suas faturas em dia para não cair nos juros rotativos do cartão, que são altos.

#### **Grupo 4 - Dívidas**

Os estudantes AL13, AL22, AL23 e AL24 formaram o grupo 4 e defenderam o tema Dívidas. Mostraram-se unidos, houve colaboração e domínio do assunto logo, apresentaram o conteúdo porque entenderam e conseguiram transmitir aos colegas de sala. No Quadro 14, estão transcritas as falas dos participantes AL23, AL13, AL24 e AL22.

Quadro 14 - Falas dos estudantes do Grupo 4 - Dívidas

*AL23, disse que uma dívida pode ser contraída de empréstimos, financiamento de uma casa ou compra a prazo e outros, por isso, é muito importante ter controle sobre as dívidas, evitar atrasos para não pagar juros altos, realizar os pagamentos em dia. E mais, procurar se educar financeiramente, adequar o seu orçamento e fazer investimento em Educação Financeira.*

*AL13, as dívidas podem trazer muitos problemas para muitas pessoas, quando não são bem administradas podem gerar juros e multas, causando mais dificuldades de pagá-las, por isso, se deve ter controle sobre as dívidas e adotar práticas que auxiliem neste controle.*

*AL24, é importante ter o controle sobre as dívidas e ao saber o valor delas é possível negociá-las e, enquanto tiver pagando, evitar outras novas. Mas, se não está dando conta de pagar e passou a ser um endividado ou inadimplente, então deve buscar fazer acordo com quem fez o débito para darem uma prazo maior para pagar, renegociar com juros mais baixos, procurar ganhar mais dinheiro fazendo outra renda extra.*

*AL22, procurar dicas para evitar endividamento e ficar no controle das dívidas, deve criar um orçamento mensal com suas dívidas e, principalmente, as parceladas, para poder observar se pode fazer novas compras ou não, se está gastando mais do que ganha, se deve reduzir gastos ou conseguir uma nova renda extra.*

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

A dívida na vida humana haverá a possibilidade de acontecer, uma vez ou outra, para atender a necessidades, principalmente quando não houver recursos financeiros para pagar à vista por um produto ou serviço, como o grupo ressalta que dívida pode se originar de um empréstimo ou um financiamento de casa ou de crediários de lojas e outros. Importante ter o controle e pagá-las em dia, evitando juros altos e para não se tornar um endividado. Deve procurar renegociar as dívidas e, se não resolver, conseguir uma nova renda complementar.

#### **Grupo 5 - Poupar**

Aqui foi apresentado o grupo 5, que abordou uma temática bem relevante e que chamou a atenção da turma, os provocando a economizar e poupar. Formados por AL7, AL10, AL18 e AL21, pontuaram muito bem em relação ao uso dos slides, colaboração e, mais importante, dominaram o conteúdo, pois envolveram a turma a participar e os estimularam a

fazer poupança. Abaixo, no Quadro 15, estão transcritas as falas dos alunos AL21, AL10 e AL18.

Quadro 15 - Falas dos estudantes do Grupo 5 - Poupar

*Segundo AL21, o significado da palavra poupar não é gastar, nada mais é do que acumular dinheiro para gastar no futuro com que realmente é necessário e não com “besteira” e, para isso acontecer, você deve começar reduzir os seus gastos. Para isso, deve fazer mudanças de hábitos, mas como se refere a dinheiro, é muito difícil. Para poupar, deve reduzir gastos em questão familiar, com os amigos quando saírem juntos. Comprar só o que for necessário: comida, roupas e outras. Mas não deve deixar de viver a vida, como se divertir, porque não quer gastar; por exemplo, o dinheiro que sobrar depois da obrigação no orçamento e poupar, pode gastar uma parte com a família ou até com os amigos. Procurar fazer renda extra para aumentar a sua renda.*

*Completa ainda AL21, quando sair de casa, deve planejar para gastar só o planejado, manter o lazer e não ser uma pessoa “pão duro”, manter padrão de vida de acordo com que ganha.*

*AL10 - Relata que “devemos poupar para realizar o nosso sonho. Cita que, por exemplo, poupar para comprar um carro novo deve determinar a meta, poupar, por exemplo, R\$ 1000,00 por mês”. O mais importante é evitar surpresas no futuro, como tratamento de doenças de pessoas da família, por exemplo.*

*AL18 - Disse que “o cartão de crédito é uma ilusão de dinheiro que não é seu e acaba fazendo gastos multiplicados”. Disse mais que deve poupar e economizar com mudança de hábitos, como reduzir gastos, a longo prazo, no futuro comprar a casa, celular e outros.*

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Enfatizaram que devem poupar hoje para usufruir no futuro e realizar o seu sonho de comprar uma casa, carro, fazer uma viagem, pagar um tratamento de saúde, caso venha adoecer alguém da família. Para isso, deve planejar fazer mudanças de hábitos, cortar gastos supérfluos, segundo o grupo não deve exagerar economizando e deixar de aproveitar a vida com a família e os amigos no que depender do dinheiro; ou seja, não ficar “pão duro”.

## **Grupo 6 - Reserva de emergência**

Grupo 6 era formado por AL5, AL6, AL9 e AL16. Deram importância ao tema reserva de emergência na sua apresentação em dizerem que deixar uma parte dos ganhos todos os meses é tão importante quanto ganhá-lo. Apresentaram, por meio de slides, cooperaram entre si e dominaram o tema. Através do Quadro 16, encontra-se transcritas as falas dos estudantes AL9 e AL6.

Quadro 16 - Falas dos estudantes do Grupo 6 - Reserva de emergência

*AL9, é de grande importância fazer a reserva de dinheiro para te dar segurança, além de poder investir uma parte e também ajudar a família quando precisar.*

*AL6, reforçou a importância de manter seguro pessoa ou família com a reserva financeira pelo motivo de desemprego, doença, precisar viajar e outros.*

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Percebe-se que a equipe entendeu, e muito bem, o tema que apresentaram, pelas falas dos estudantes AL9 e AL6, e ainda instigou os colegas a refletirem as suas condutas quanto a importância e necessidade de se ter uma reserva de emergência. A reserva de recursos vai garantir segurança para a pessoa ou família, como despesas financeiras, caso haja desemprego, motivo de doença em entes da família, ou viagens urgentes. O grupo também sugeriu como valor da reserva entre 6 a 12 meses com base no valor gasto com despesas fixas<sup>5</sup>. Quando usar o fundo de emergência o tempo ideal deve ser para pagar as contas em caso de desemprego, doenças, acidentes, entre outros. Fizeram uma reconciliação integrativa dos conteúdos, pois o material ajudou os alunos na interação das ideias contidas nele com a estrutura cognitiva do estudante. Amadureceram os subsunçores iniciais em relação a poupança onde pensavam em apenas guardar dinheiro que sobravam e sem metas e objetivos a serem alcançados, onde esses subsunçores foram ancorados ampliado e diferenciado progressivamente.

Portanto, entende-se que o seminário foi tão eficaz pois reuniu os conteúdos da UEPS comprovando que os subsunçores iniciais serviram como partida e ponte para que os estudantes desenvolvessem novas habilidades e competências quanto ao tema estudado Educação Financeira. Este proporcionou aos estudantes um fechar com “chave de ouro” facilitando a realização de uma boa avaliação da UEPS.

#### **4.9 A avaliação da UEPS**

Para avaliação da UEPS, foi aplicado um questionário de seis questões, com objetivo de avaliar a Sequência Didática e averiguar se conseguiu desenvolver o Ensino de Educação Financeira voltada às finanças pessoais ou familiares de forma potencialmente significativa para a turma aplicada. E de fato, pelas respostas dos estudantes, constatou-se que houve sim aprendizagem significativa para esses alunos, pois há indícios, por responderem às seis perguntas com aproveitamento ao máximo. As questões de avaliação da UEPS encontram-se no Quadro 17.

---

<sup>5</sup> Despesas fixas - São despesas que não variam ou variam muito pouco, como o aluguel, condomínio, a prestação de um financiamento, parcelas de empréstimos consignados ou pessoais, mensalidades (plano de saúde, escolar ou curso), etc. Caderno de Educação Financeira - Gestão de Finanças Pessoais - Banco Central do Brasil (2013).

Quadro 17 - Questões da avaliação da UEPS na escala Likert

Em cada questão marque apenas uma alternativa, determinando a nota de cada questão numa escala que varia entre 1 e 5, sendo 1 não foi nada bom e 5 foi ótimo.				
1) O tema estudado foi importante para você?				
1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )
2) As atividades e recursos contribuíram como o desenvolvimento da sequência didática.				
1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )
3) O tempo programado para atividades				
1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )
4) Dificuldade em relação no processo de desenvolvimento da UEPS				
1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )
5) Aprendizagem, crescimento e desenvolvimento individual				
1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )
6) Nota geral a UEPS				
1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )

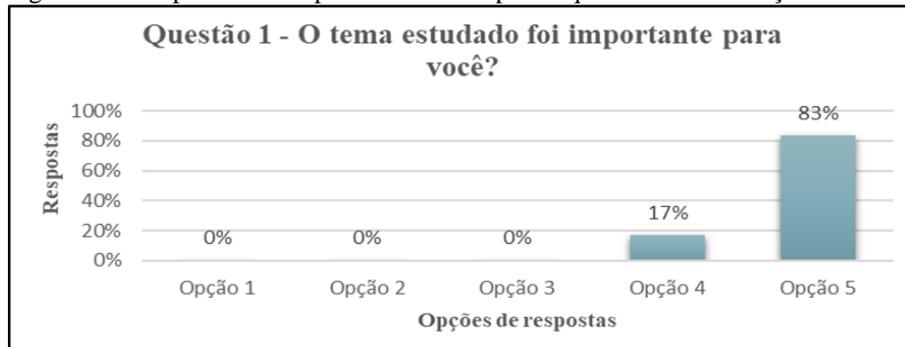
Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Participaram os 24 estudantes, que responderam todas as questões. Porém, sete alunos pediram para alterar a opção de resposta da questão 4, pois, segundo eles, inicialmente não haviam entendido e após entregarem refletiram, devido aos comentários do pesquisador sobre o item. Para cada questão, foi feito um gráfico para facilitar a interpretação visual de cada item para melhor comprovar que há indícios de aprendizagem com significado.

Esta UEPS conseguiu atingir o seu propósito de levar o Ensino da Educação Financeira e facilitar a compreensão das finanças pessoais pelos alunos. A cada questão, escolheram uma opção com nota de 1 a 5, onde 5 a maior e, quanto mais próximo de 5, melhor, com exceção da questão 4, quanto menor fosse a nota (que é 1) seria melhor para o item, pois significa que os alunos não tiveram dificuldade em relação no processo de desenvolvimento da UEPS e, ao contrário, quanto mais próximo do 5, então maior a dificuldade.

As Figuras 23, 24, 25, 26, 27 e 28 comprovam-se pelos gráficos das questões 1, 2, 3, 4, 5 e 6 que houve indícios de aprendizagem potencialmente significativa:

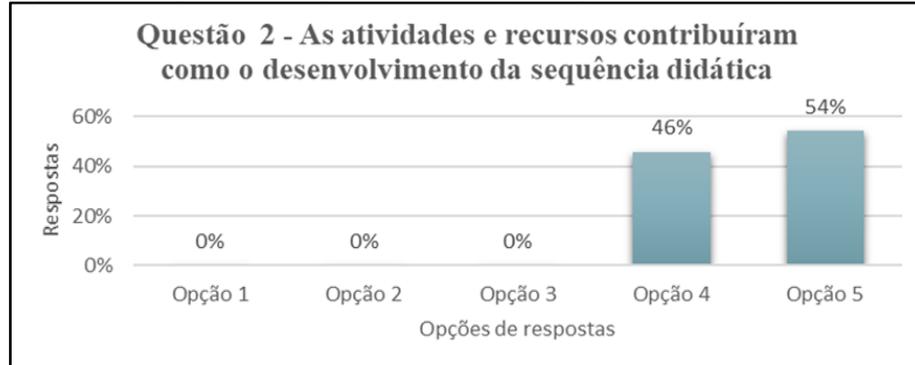
Figura 23 - Respostas dadas pelos estudantes para a questão 1 da avaliação da UEPS



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Como pode ser observado, na Figura 23, a opção 4 teve 17% de escolha e a opção 5, o percentual de 83%. Diante disso, é possível concluir que o tema teve boa aceitação, pois já fazia parte da sua estrutura cognitiva e facilitou a interação com o tema.

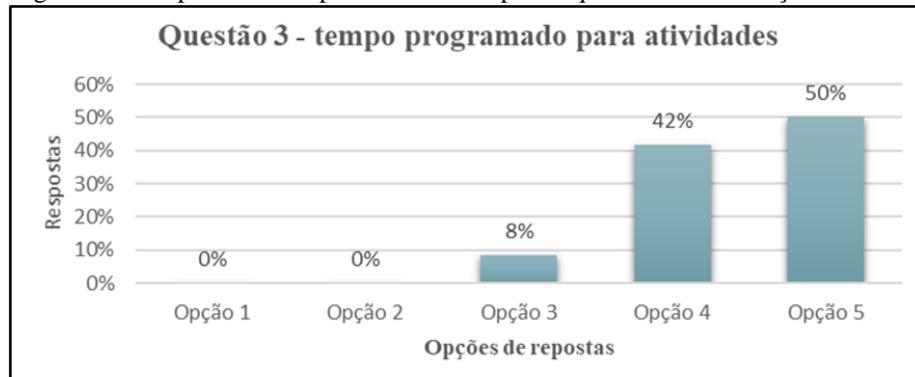
Figura 24 - Respostas dadas pelos estudantes para a questão 2 da avaliação da UEPS



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Como pode ser observado na Figura 24, a opção 5 foi identificada que 54% das atividades e recursos contribuíram com o desenvolvimento da sequência didática.

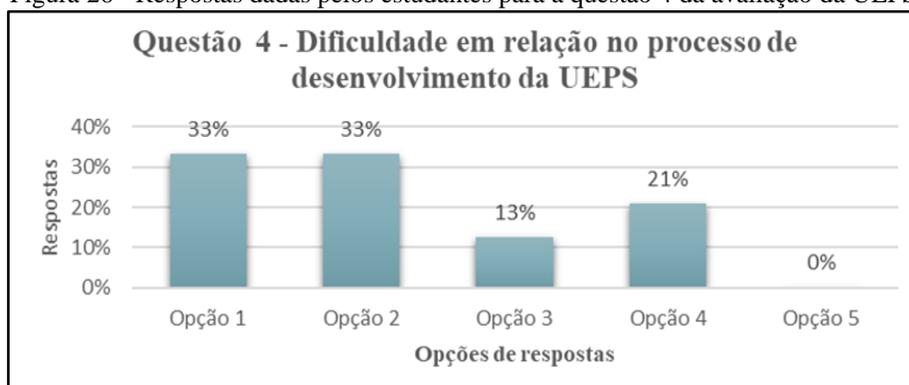
Figura 25 - Respostas dadas pelos estudantes para a questão 3 da avaliação da UEPS



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Como pode ser observado na Figura 25, a escolha de maior opção, que é a 5 para o item, chegou a 50%, sem desprezar a opção 4, que marcou 42%. Portanto, confirma-se que o tempo programado para as atividades foi pouco, pela ótica dos estudantes. Porém, se for somado essas duas opções, 4 e 5, as quais são próximas, poderia se dizer que o tempo foi de 92%. Mas fica a orientação para aumentar o tempo na prática de Laboratório de Informática, no qual aconteceram as aulas de software de planilha eletrônica e a elaboração de orçamento financeiro, pois os estudantes gostam tanto que não queriam que encerrasse as aulas dos 5º e 6º encontros.

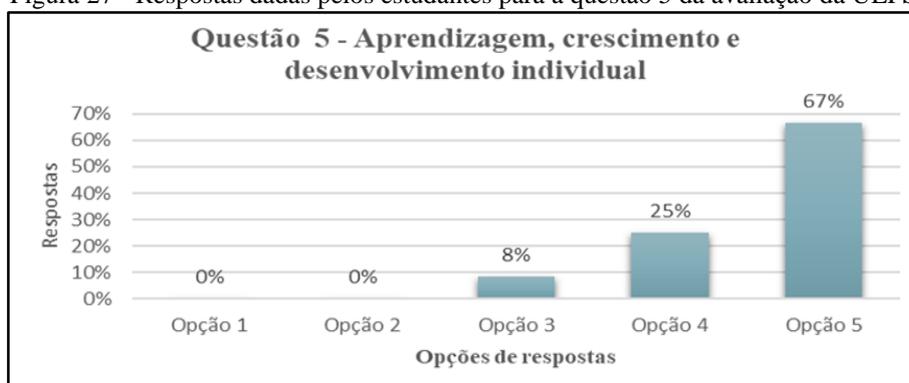
Figura 26 - Respostas dadas pelos estudantes para a questão 4 da avaliação da UEPS



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Como pode ser observado na Figura 26, os estudantes que responderam à questão 4 - chegou a 66%, que corresponde à soma das opções 1 e 2, pois são itens próximos e significa que aproximadamente 66% dos estudantes tiveram baixa dificuldade em relação ao processo de desenvolvimento da UEPS. Enquanto a opção 4 chegou a 21%, pois tiveram dificuldade durante o processo.

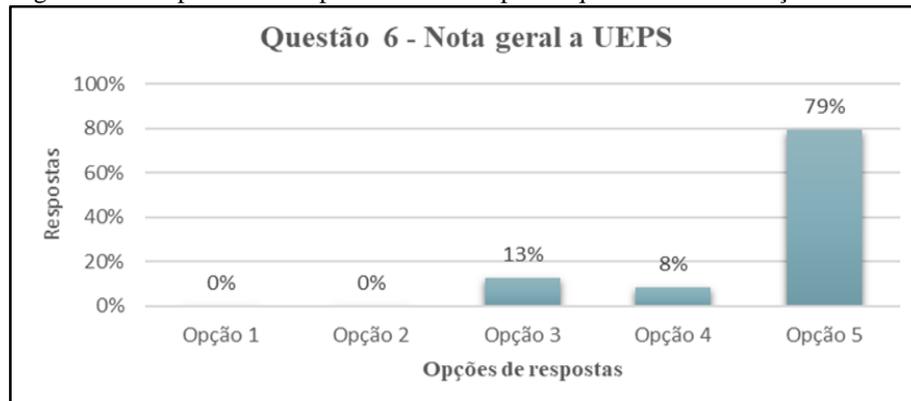
Figura 27 - Respostas dadas pelos estudantes para a questão 5 da avaliação da UEPS



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Observa-se na Figura 27 que a questão 5 - na opção 4, apenas 25% e na opção 5, foi de 67%, que confirmaram que houve aprendizagem, crescimento e desenvolvimento individual e, se for somada às opções por aproximação, ficaria 92%, aproximadamente.

Figura 28 - Respostas dadas pelos estudantes para a questão 6 da avaliação da UEPS



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Como pode ser observado na Figura 28, a nota geral atribuída à UEPS pelos estudantes (opção 5 desta questão) foi de 79%, indicando uma boa avaliação.

Por fim, esta sequência didática trouxe as noções básicas de Educação financeira e proporcionou a compreensão sobre finanças pessoal e familiar, por meio de atividades teóricas e práticas, sendo que algumas atividades serviram como organizadores prévios. Todo o processo foi realizado com seriedade e de acordo com as orientações de Moreira (2011) sobre uma UEPS, tendo atingido, pelas análises, os objetivos planejados.

Os alunos ampliaram os seus conhecimentos prévios (noções de dinheiro, planejamento, poupança, juros e consumo de forma não planejada) que serviram como base para as novas informações durante o processo da sequência didática esses subsunçores ficaram mais elaborados e definidos, e adquiriram novos conhecimentos relacionados a EF, os quais servirão como subsunçores de ancoragem para continuar aprendendo sobre finanças (De acordo com o Referencial teórico). Identifica-se na fala do estudante AL5, que respondeu no 6º encontro a questão 2 - Qual a importância da educação financeira? “É muito importante, pois sem ela perdemos dinheiro que é tão difícil de conseguir. Nos livrar da armadilha de gastar” e ainda no 6º encontro o aluno AL20, respondeu a questão 4, Qual a diferença entre o orçamento financeiro pessoal ou familiar? “O orçamento pessoal é para uma pessoa só que deve planejar os seus gastos com que ganha no meu caso já ganho um salário, mas não sabia fazer orçamento, nunca sobra dinheiro agora já até fiz o meu planejamento fazer o primeiro assim que terminar essas aulas”. Como se percebe que houve uma evolução na estrutura cognitiva, pois os conhecimentos existentes se organizaram e resolveram inconsistências e houve a integração de significados, caracterizando reconciliação integradora que também se liga à aprendizagem superordenada que por sua vez subordinou os subsunçores que lhe deram origem.

A turma não teve dificuldade durante o processo no desenvolvimento da UEPS, participaram de forma ativa de todas as atividades que foram propostas, inclusive gostaram dos debates, das discussões em pequenos grupos e no grande grupo, das aulas práticas no laboratório de informática, no qual aprenderam sobre o software de planilha eletrônica e elaboração das planilhas dos orçamentos financeiro.

Foram protagonistas, ao demonstrarem que assimilaram os objetos de estudo, de forma a observar a diferença progressiva, logo, este princípio é identificado pelo resultado do uso de uma ou mais vezes do subsunçor para dar significado a novos conhecimentos, no caso os estudantes têm vivenciado isso muito bem, após usarem os subsunçores dinheiro, planejamento, os temas do seminário e outros e mais o subsunçor orçamento financeiro que progrediu e adquiriu novo significado que contribui para um bom planejamento e continuar aprendendo. No Grupo 2 - Orçamento financeiro pessoal ou familiar, o que diz a aluna AL1 – “Que é fundamental a participação da família na elaboração do orçamento e saber o que entra e sai de dinheiro. Todos devem ajudar nas despesas, deve também fazer as anotações de todas as despesas e fazer registros para saber as atitudes corretas a tomar as devidas providências e ter a reserva de emergência”. Assimilaram um novo conhecimento e em harmonia com a reconciliação integrativa houve a organização do conhecimento na estrutura cognitiva para resolver inconsistências, diferenças aparentes e a integração de novos significados orçamento financeiro e outros através de tais atividades, além do seminário, que englobou os conteúdos estudados e ainda os acrescentou, expandindo os horizontes dos estudantes.

Identifica-se a diferenciação progressiva e reconciliação integrativa nas fala do Grupo 2, onde o aluno AL3 – “Nas planilhas, o ideal é fazer, por meio de agrupamentos de renda e despesas, principalmente o familiar, que é grande e facilita para acompanhar os recursos direcionados para os sonhos familiar e individual. Porque com o planejamento, consigo enxergar se o meu orçamento está bem ou mal, se será necessário fazer redução de gastos ou se vou precisar “arrumar” outra renda”. Segundo Moreira (2011, p. 22), quando aprende de maneira significativa tem-se que progressivamente diferenciar significados dos novos conhecimentos adquiridos a fim de perceber diferenças entre eles, mas é preciso também proceder com a reconciliação integradora. Assim, os alunos progrediram diferenciando e integrando significados, mas também foi feito reconciliações.

Todos os temas abordados no seminário (Planejar as compras; Orçamento financeiro pessoal ou familiar; Crédito; Dívidas; Poupar; Reserva de emergência) convergiram ao planejamento e orçamento financeiro, pois são os conceitos gerais que proporcionam a pessoa ou a família a elaborar um orçamento financeiro mais completo, levando ao planejamento

financeiro de qualidade. Tanto no seminário, como na avaliação da UEPS, identificou-se indícios de ocorrência de aprendizagem significativa, através das falas ao conceituar ou definir o tema defendido no grupo.

Na TAS as novas ideias expressas simbolicamente (pelas atividades) se relacionam com aquilo que o aprendiz já sabe, de maneira não arbitrária e não literal, e o resultado desta interação ativa e integradora é o surgimento de um novo significado (AUSUBEL, 2003). Veja as falas de membros do: Grupo 1, AL11, “Deve ter um planejamento para fazer as compras para não sair comprando tudo que ver de promoção e sem precisar, apenas gerando mais gastos. Também falou [...] de três em três meses ou mais. Fugir das promoções e das propagandas enganosas como pague um e leve dois, fazendo você levar o que não quer ou precisa, e outras”. Grupo 3, AL10, Relata que “devemos poupar para realizar o nosso sonho. Cita que, por exemplo, poupar para comprar um carro novo deve determinar a meta, poupar, por exemplo, R\$ 1000,00 por mês”. O mais importante é evitar surpresas no futuro, como tratamento de doenças de pessoas da família, por exemplo.; Grupo 4, AL22, procurar dicas para evitar endividamento e ficar no controle das dívidas, deve criar um orçamento mensal uma nova renda extra.; Grupo 6. AL6, reforçou a importância de manter seguro pessoa ou família com a reserva financeira pelo motivo de desemprego, doença, precisar viajar e outros.

Esse novo significado é o que tem acontecido durante todo o processo de aplicação da UEPS, inclusive a partir do 5º encontro, onde os alunos depois das novas informações foram capazes de transferir essa nova interação com novo significado e os integrando a sua estrutura cognitiva.

Na apresentação do seminário e nas respostas dadas às seis perguntas da avaliação da UEPS confirmaram a aprendizagem significativa também ao assinalar as opções de maior valor. E assim, espera-se que continuem buscando novos tópicos relacionados a esta temática, estudando e agregando valores aos conhecimentos novos de forma progressiva e integrativa.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho foi desenvolvido de forma teórica e prática, utilizando-se da pesquisa bibliográfica, que embasou o referencial teórico, que relaciona com a educação financeira, a matemática financeira, a Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS) de Ausubel e, ainda, as orientações de Moreira (2011) para a elaboração de uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS). Incluindo também, nesta fase, a pesquisa por trabalhos relacionados à temática. A prática foi a partir da aplicação da sequência didática na Escola Estadual do Ensino Fundamental e Médio Rio Branco no município de Porto Velho - Rondônia, em uma turma da 2ª série do ensino médio.

A aplicação do Produto Educacional, na forma de uma UEPS, ocorreu em oito encontros. Dois desses com três períodos de aulas de 45 minutos cada, sendo que no 1º encontro foi apresentado a proposta da sequência, filme e orientações para o seminário e outras informações. Os outros três períodos foram para prática no Laboratório de informática, para a elaboração de planilhas de orçamentos domésticos, onde os alunos puderam realizar a diferenciação progressiva e a reconciliação integrativa; ou seja, a permuta entre conhecimentos gerais e específicos, culminando em uma aprendizagem significativa dos conteúdos.

Com a aplicação da sequência didática, encontro a encontro, também ocorreu sua análise. Destaca-se que cada encontro foi consequência do anterior, onde foram realizados ajustes, de acordo com o aprendizado dos aprendizes, pois, a TAS trabalha a partir do que o estudante já sabe e o continua ensinando. Na sequência, alguns apontamentos gerais dos encontros.

No 1º encontro, estava previsto assistir todo o filme proposto, contudo não foi possível, sendo necessário continuar no 2º encontro. Este filme teve por objetivo servir como pré-teste para diagnosticar e estimular os estudantes a externar os conhecimentos que já sabiam sobre Educação financeira e temas correlacionados. Então, fica a ressalva de que deve-se planejar com atenção o tempo para atender o cumprimento das atividades, pois pode ocorrer imprevistos, como problemas com o projetor de imagens (projetor multimídia), caixa de som, microfone, câmera, computadores, software, e outros.

O segundo encontro foi muito envolvente para turma, pois após o filme os estudantes em círculo mostraram que já tinham uma boa relação com o dinheiro. O terceiro encontro foi louvável ao associar o filme e o vídeo da situação-problema que simula uma situação real do dia a dia. O objetivo foi de provocá-los a externar o entendimento sobre o assunto, que era

noções sobre finanças em geral, como a necessidade, desejo, vantagens e desvantagens em saber sobre juros. Além de ter servido como organizador prévio, fazendo uma ponte com o conteúdo visto em seguida por aula expositiva e dialogada. A discussão entre estudantes e pesquisador antes da aula expositiva contribuiu para a uma melhor explanação dos temas deste encontro, de acordo com as falas dos estudantes.

No quarto encontro, foi oportunizado aos alunos construírem, de forma coletiva, um orçamento financeiro no quadro branco e posteriormente em casa, os seus orçamentos de forma individual. Para o orçamento construído no quadro branco foi feita a discussão das possíveis elaborações, aonde todos puderam opinaram, sendo que alguns relataram que ainda não tinham renda, que os pais tinham pouco recurso para dar para mesada e outros ainda, que trabalhavam como jovem aprendiz, recebendo a metade de um salário mínimo. Quanto ao orçamento individual, feito no caderno e apresentaram apreciação na grande roda no encontro seguinte.

O 5º encontro, de duas aulas, explanou-se sobre o Software de planilha eletrônica e no 6º encontro, de três aulas, ocorreu as construções pelos alunos de orçamentos financeiros pessoal ou familiar no software de planilha eletrônica. Em relação a essa prática no Laboratório de Informática (cinco aulas, 5º e 6º encontros), o tempo pode ser considerado insuficiente, em decorrência da disparidade dos alunos no uso das tecnologias digitais. Fica essa observação, para quem for utilizar e/ou adaptar o tempo conveniente ao público. Enfim, os alunos precisaram colocar o conhecimento assimilado em prática na elaboração da planilha orçamentária, realizando somas, subtrações, porcentagem, além de gráfico. É possível inferir que houve um debate reflexivo entre os grupos e o pesquisador.

No 7º encontro, foi aplicada a avaliação somativa individual, com o objetivo de saber se houve indícios de aprendizagem significativa sobre o tema estudado. A avaliação foi composta de texto com planilha de orçamento financeiro de um jovem de 16 anos e 8 questões que foram discutidas por todos sobre orçamento financeiro individual, com exceção das questões 6, 7 e 8, que foram de cunho pessoal aos estudantes. Por meio dessa avaliação, percebeu-se que entenderam como fazer um orçamento financeiro e ainda a correlacionar expectativas para o seu futuro, relacionado às suas finanças.

No último, o 8º encontro, foi realizado o seminário, o qual serviu como suporte para a avaliação da UEPS. Foram defendidos os seguintes temas: Planejar as compras, Orçamento financeiro pessoal ou familiar, Crédito, Dívidas, Poupar e Reserva de emergência. São temas escolhidos pelos estudantes no primeiro encontro. A turma foi dividida em grupos e sustentaram muito bem os seus temas, inclusive sugeriram que a escola oferecesse cursos

sobre como investir. Assim, demonstraram indícios de aprendizagem significativa e após a apresentação do seminário, fizeram a avaliação da UEPS e, mais uma vez, responderam, pontuando como tiveram aprendido com significado.

No que concerne a metodologia de pesquisa, utilizada para a análise, esta foi de cunho qualitativo e participativa, apropriada para esta pesquisa, onde a participação dos estudantes em todos os aspectos foi relevante. Expressaram os seus pensamentos, explicaram os seus entendimentos sobre os conteúdos de forma emotiva, e a comunicação de que houve aprendizagem pela expressão facial e a expressão corporal. A situação socioeconômica dos alunos influencia as decisões, as crenças, entre outros aspectos.

O objetivo principal deste trabalho era buscar identificar as implicações de uma sequência didática, baseada na Teoria da Aprendizagem Significativa, no processo de ensino da Educação Financeira, a ser trabalhada no ensino médio. Entende-se que este foi alcançado, pois, foi identificado, por meio da sequência didática apresentada e aplicada, alguns indicativos, amplificados pelo ato de debater sobre finanças na escola. Entre esses: os alunos “achavam” que sabiam como cuidar do dinheiro, mas se deparando com as atividades propostas, enaltecera que precisavam aprender muito mais, conforme eles próprios; os alunos foram abertos ao diálogo, ouvindo e sugerindo, demonstrando que estavam receptivos ao aprendizado, que facilitou a concretização dessa pesquisa; as participações dos alunos nas discussões, resoluções de situações-problemas, interação com as aulas e a prática demonstraram o quanto é importante a educação financeira em suas vidas; o material didático correspondeu com a estrutura cognitiva do aprendiz. Um fato não previsto, foi de alguns alunos terem que simular que tinham uma renda, pelo fato de não terem. Enfim, os resultados mais explícitos foram a capacidade de se comunicarem em uma linguagem que expressa interação com o tema de forma mais íntima, demonstrando que há indícios de aprendizagem, e também, por conseguirem construir um orçamento conforme proposto e conseguirem adaptar a sua realidade.

Ainda, este estudo contribuiu para o desenvolvimento de novas habilidades e competências para o pesquisador, como conhecer melhor sobre a TAS de Ausubel e relacionadas, e sobre a Educação Financeira, sendo partida para a continuação sobre os estudos de EF e poder adaptar este trabalho para outros anos de estudo.

Portanto, que esta dissertação e seu produto educacional possam servir de ajuda no processo ensino aprendizagem da Educação Financeira na sala de aula, assim como, ser utilizado como referência por outros professores aplicarem em suas turmas do ensino médio e/ou adaptem para outros anos de estudos da educação básica.

## REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David Paul. *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*. Lisboa: Plátano, 2003. Disponível em: <https://toaz.info/doc-view-2>. Acesso em: 25 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 13 set. 2022.

BRASIL. *Implementando a estratégia nacional de educação financeira*. 2012. p. 1-26. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/Estrategia\\_Nacional\\_Educacao\\_Financeira\\_ENEF.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/Estrategia_Nacional_Educacao_Financeira_ENEF.pdf). Acesso em: 14 out. 2022.

BRASIL. Decreto n.º 10 393, de 9 de junho de 2020. Institui a nova Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira - FBEF. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil - D.O.U.*, de 10 jun. 2020, p. nº 2. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/d10393.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2010.393%2C%20DE%209,Brasileiro%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Financeira%20%2D%20FBEF](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10393.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2010.393%2C%20DE%209,Brasileiro%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Financeira%20%2D%20FBEF). Acesso em: 25 nov. 2020.

BRASIL. *Orientação para educação financeira nas escolas*. 2010, p. 1-31. Disponível em: <https://www.vidaedinheiro.gov.br/wp-content/uploads/2017/08/DOCUMENTO-ENEF-Orientacoes-para-Educ-Financeira-nas-Escolas.pdf>. Acesso em: 14 out. 2022.

CAROTA, José Carlos. *Educação financeira: orçamento pessoal e investimentos*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2021.

CORSINI, Iuri; ARAÚJO, Thayana. Pesquisa da Serasa Experian o número de inadimplentes no Brasil atinge recorde da série histórica, aponta Serasa. *CNN Brasil*. Rio de Janeiro, 10 jul. 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/numero-de-inadimplentes-no-brasil-atinge-recorde-da-serie-historica-aponta-serasa/>. Acesso em: 20 jul. 2022.

DANTE, Luiz Roberto. *Matemática em contextos: estatística e matemática financeira*. São Paulo: Ática, 2020. Disponível em: <https://www.edocente.com.br/pnld/matematica-em-contexto-estatistica-e-matematica-financeira/>. Acesso em: 10 dez. 2022.

DITTA, Aline Wanderley Camisassa; MATOS, Thiago de; IGNACIO, Fabiana; RAMÍREZ, Rodrigo Avella. A Educação Financeira como tema transversal na BNCC. In: SIMPÓSIO DOS PROGRAMAS DE MESTRADO PROFISSIONAL, 16, 2021, São Paulo. *Anais...* São Paulo: SIMPROFI, 2021. p. 583-594. Disponível em: <http://www.pos.cps.sp.gov.br/files/artigo/file/1106/34665d0f3ca9b2b66e4676e6d85410f0.pdf>. Acesso em: 13 set. 2022.

FERNANDES, Luzia de Fatima Barbosa; VILELA, Denise Silva. Educação financeira na escola básica: um olhar sociológico. *Revista Brasileira de História, Educação Matemática - Hipátia*, v. 4, n. 1, p. 176-186, 2019. Disponível em: <https://ojs.ifsp.edu.br/index.php/hipatia/article/view/1098/815>. Acesso em: 24 nov. 2023.

FORTE, Claudia (Org.). *Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF)*: em busca de um Brasil melhor. São Paulo: Riemma Editora, 2020. Disponível em: <https://repositorio.uft.edu.br/bitstream/11612/3018/1/Estrat%C3%A9gia%20nacional%20de%20educa%C3%A7%C3%A3o%20financeira%20%28ENEF%29%20em%20busca%20de%20um%20Brasil%20melhor%20-%20vers%C3%A3o%20portugu%C3%AAs.pdf>. Acesso em: 20 set. 2022.

HOUAISS, Instituto Antônio. (Org.); VILLAR, Mauro Salles (editor responsável). *Dicionário Houaiss conciso da Língua Portuguesa*. São Paulo: Moderna, 2011.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Município de Porto Velho, RO*: panorama, história e fotos. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/porto-velho/panorama>. Acesso em: 17 jan. 2023.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *História e fotos*. Porto Velho, Rondônia. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/porto-velho/historico>. Acesso em: 15 jan. 2023.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Produto Interno Bruto dos Municípios*. Porto Velho, Rondônia; Rio de Janeiro: IBGE. 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/porto-velho/pesquisa/38/47001?tipo=ranking>. Acesso em: 18 jan. 2023.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Inep lança Banco de Propostas Inovadoras em Avaliação*. Brasília. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/institucional/inep-lanca-banco-de-propostas-inovadoras-em-avaliacao>. Acesso em: 28 dez. 2022.

KISTEMANN, Marco Aurélio; SOUZA, Fabiano dos Santos. *Educação financeira e educação estatística*. Nova Xavantina: Pantanal, 2021. Disponível em: [https://www.editorapantanal.com.br/ebooks/2021/educacao-financeira-e-educacao-estatistica/ebook.pdf?fbclid=IwAR2BV1RY6zvEJR4M5TqkxsnylIwy\\_JyovYcJYfYm3YXDJl1BE6z-bD5M67gAnexos](https://www.editorapantanal.com.br/ebooks/2021/educacao-financeira-e-educacao-estatistica/ebook.pdf?fbclid=IwAR2BV1RY6zvEJR4M5TqkxsnylIwy_JyovYcJYfYm3YXDJl1BE6z-bD5M67gAnexos). Acesso em: 24 nov. 2023.

KIYOSAKI, Robert Toru. *Pai rico o poder da educação financeira*: lições sobre dinheiro que não se aprendem na escola. Tradução de Eliana Bussinger. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550803975/>. Acesso em: 4 dez. 2022.

KNECHTEL, Maria do Rosário. *Metodologia da pesquisa em educação*: uma abordagem teórico-prática dialogada. Curitiba: InterSaberes, 2014.

MACIEL, Letícia Carvalho. *Educação Financeira e Sala de Aula Invertida*: uma Proposta para os anos finais do Ensino Fundamental. 2021. 2016 f. Dissertação (Mestrado em Matemática) - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, 2021. Disponível em: [https://sca.proformat-sbm.org.br/profmat\\_tcc.php?id1=6004&id2=171054640](https://sca.proformat-sbm.org.br/profmat_tcc.php?id1=6004&id2=171054640). Acesso em: 24 nov 2023.

MELO, Felipe. *Pesquisa da Peic/CNC*: consumidores estão se endividando mais em carnês e cartões de lojas. Rio de Janeiro. 2022. Disponível em:

<https://www.portaldocomercio.org.br/publicacoes/pesquisa-de-endividamento-e-inadimplencia-do-consumidor-peic-agosto-de-2022/439801>. Acesso em: 8 set. 2022.

MENEGHETTI NETO, Alfredo; FALCETTA, Flávio Paim; RASSIER, Leandro Hirt; MARCHIONATTI, Wilson. *Educação financeira*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2014.

MORAES, Aline Reissuy de. *Educação Financeira no Ensino Médio: uma proposta para as aulas de matemática*. 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2019.

MOREIRA, Marco Antonio; MASINI, Elcie Aparecida Fortes Salzano. *Aprendizagem Significativa: a teoria de David Ausubel*. São Paulo: Moraes, 1982.

MOREIRA, Marco Antonio. *Teoria da aprendizagem*. São Paulo: EPU, 1999.

MOREIRA, Marco Antonio. *A Teoria da Aprendizagem Significativa e sua implementação em sala de aula*. Brasília: UNB, 2006.

MOREIRA, Marco Antonio. *Aprendizagem Significativa: a teoria e textos complementares*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

MOREIRA, Marco Antonio. Organizadores prévios e aprendizagem significativa. *Revista Chilena de Educación Científica*, v. 7, n. 2, p. 1-12, 2008. Revisado em 2012. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/ORGANIZADORESport.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2023.

MOREIRA, Marco Antonio. *Aprendizagem significativa: um conceito subjacente*. Editora da UnB. Revisado em 2012. Disponível em: [https://lief.if.ufrgs.br/pub/cref/pe\\_Goulart/Material\\_de\\_Apoio/Referencial%20Teorico%20-%20Artigos/Aprendizagem%20Significativa.pdf](https://lief.if.ufrgs.br/pub/cref/pe_Goulart/Material_de_Apoio/Referencial%20Teorico%20-%20Artigos/Aprendizagem%20Significativa.pdf). Acesso em: 24 nov. 2023.

MOTA, Fábio Lemos. *A Educação Financeira como ferramenta educativa frente ao consumo alimentado pelas agências financeiras*. 2019. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

PESSOA, Cristiane; MUNIZ JUNIOR, Ivanil . Editorial – Educação Financeira Escolar: construções, caminhos, pesquisas e potencialidades para o século XXI. *Em Teia – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, v. 12, p. 1-18. 2021. Disponível em: [https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/emteia/article/view/251007/pdf\\_1](https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/emteia/article/view/251007/pdf_1). Acesso em: 10 nov. 2023.

PORTAL QEDU. *Censo Escolar*. 2022. Disponível em: <https://qedu.org.br/escola/11002549-eeefm-rio-branco/censo-escolar>. Acesso em: 28 dez. 2022.

PUNTEL, Elis. *UEPS para a investigação da educação financeira na Educação de Jovens e Adultos (EJA)*. 2021. 127 f. Dissertação (Mestre em Educação Matemática) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2021. Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/23674/DIS\\_PPGEMEF\\_2021\\_PUNTEL\\_ELIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/23674/DIS_PPGEMEF_2021_PUNTEL_ELIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 24 nov. 2023.

SERASA. *Mapa da Inadimplência e Negociação de Dívidas no Brasil*. Disponível em: <https://www.serasa.com.br/assets/cms/2022/MKTECS-965-Mapa-da-inadimplencia-JUNHO.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2022.

SPC BRASIL. *8 em cada 10 inadimplentes sofreram impacto emocional negativo por conta das dívidas, revela pesquisa CNDL/SPC Brasil*. 2020. Disponível em: <https://www.spcbrasil.org.br/pesquisas/pesquisa/7266>. Acesso em: 4 set. 2022.

VILLA, Laércio. *Educação Financeira no Ensino Médio: uma análise a partir da aprendizagem significativa de David Ausubel*. 2017. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2017.

## APÊNDICE A - Como ensinar Educação Financeira no Ensino Fundamental

<b>Componente Curricular: Matemática do Ensino Fundamental</b>			
Ano/ Faixa	Unidades temáticas	Objetos de conhecimento	Habilidades
1º	Grandezas e medidas	Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas	(EF01MA19) Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante.
2º	Grandezas e medidas	Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas e equivalência de valores	(EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.
3º	Grandezas e medidas	Sistema monetário brasileiro: estabelecimento de equivalências de um mesmo valor na utilização de diferentes cédulas e moedas	(EF03MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.
4º	Números	Números racionais: representação decimal para escrever valores do sistema monetário brasileiro	(EF04MA10) Reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional e relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro.
4º	Grandezas e medidas	Problemas utilizando o sistema monetário brasileiro	(EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.
5º	Números	Cálculo de porcentagens e representação fracionária	(EF05MA06) Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.
6º	Números	Cálculo de porcentagens por meio de estratégias diversas, sem fazer uso da “regra de três”	(EF06MA13) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia de proporcionalidade, sem fazer uso da “regra de três”, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.
7º	Números	Cálculo de porcentagens e de acréscimos e decréscimos simples	(EF07MA02) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, no contexto de educação financeira, entre outros.
8º	Números	Porcentagens	(EF08MA04) Resolver e elaborar problemas, envolvendo cálculo de porcentagens, incluindo o uso de tecnologias digitais.
9º	Números	Porcentagens: problemas que envolvem cálculo de percentuais sucessivos	(EF09MA05) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira.

Fonte: BRASIL, 2018.

## APÊNDICE B - Matemática aplicada à Educação Financeira no Ensino Médio

<b>Ensino Médio</b>		
<b>Matemática Financeira aplicada a Educação Financeira</b>		
<b>Ano de estudo</b>	<b>Cód. Habilidade</b>	<b>Habilidades de Matemática e suas Tecnologia</b>
<b>COMUM E ADAPTÁVEL AO 1º, 2º OU 3º ANO</b>	EM13MAT104	Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.
	EM13MAT203	Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.
	EM13MAT303	Interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso.
	EM13MAT304	Resolver e elaborar problemas com funções exponenciais nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática Financeira, entre outros.
	EM13MAT305	Resolver e elaborar problemas com funções logarítmicas nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como os de abalos sísmicos, pH, radioatividade, Matemática Financeira, entre outros.
	EM13MAT503	Investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos envolvendo superfícies, Matemática Financeira ou Cinemática, entre outros, com apoio de tecnologias digitais.

Fonte: BRASIL, 2018.

## APÊNDICE C - Avaliação Somativa do Aprendiz

AVALIAÇÃO SOMATIVA	
Estudante:	.....
Ano de estudo e Turma:	.....
Data:	...../...../.....
Mediador/professor (a):	.....

Dy é adolescente de 16 de idade no seu curso técnico de administração deparou-se com as aulas de finanças e recebeu as primeiras orientações de como fazer planejamento financeiro começando pelo Orçamento financeiro que lhe mostrou para onde está indo o seu dinheiro. Ao fazer o seu orçamento financeiro pessoal ou adolescente com a sua renda oriunda do programa de jovem aprendiz com a renda líquida de R\$ 700,00 por mês. A seguir veja como fez o seu orçamento [https://docs.google.com/spreadsheets/d/1SwyNDDw9nyVmoGKgu8E36hEmk-6lrRyHxxMPO\\_Gigg/edit#gid=0](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1SwyNDDw9nyVmoGKgu8E36hEmk-6lrRyHxxMPO_Gigg/edit#gid=0).

Orçamento financeiro de um adolescente de 16 anos que trabalha como jovem aprendiz e recebe R\$ 700,00 líquida por mês pelo seu trabalho.

Quadro 1 - Orçamento financeiro do Adolescente Dy

RECEITAS (R)	Janeiro	Fevereiro
<b>I RENDA</b>	R\$	
Saldo anterior	0	-70
Mesada	700	
<b>Total</b>	700	
<b>DESPESAS (D)</b>		
<b>II Sonhos e Investimentos</b>		
Poupança 10% da renda a.m.	70	
Celular	150	
<b>Total</b>	220	
<b>III Alimentação</b>		
Restaurante	0	
Lanches	100	
<b>Total</b>	100	
<b>IV Transporte</b>		
Ônibus/Metrô/Trem	120	
Taxi/Uber/Similar	50	
<b>Total</b>	170	

<b>V Educação</b>		
Material escolar/Livros	20	
Faculdade/Cursos	140	
Total	160	
<b>VI Lazer</b>		
Cinema/Teatro	50	
Passeio	0	
Total	50	
<b>VII Cuidados Pessoais</b>		
Vestuário/Calçados/Acessórios	50	
Salão de beleza	20	
Total	70	
<b>Soma das Despesas</b>		
II Sonhos e Investimentos	220	
III Alimentação	100	
IV Transporte	170	
V Educação	160	
VI Lazer	50	
VII Cuidados Pessoais	70	
<b>Total de Despesas</b>	<b>770</b>	
<b>Receitas total</b>	700	
<b>Despesas total</b>	770	
<b>Saldo do mês = R - D</b>	-70	

Fonte: Autor, 2023.

Com base no orçamento financeiro pessoal de Dy, responda as perguntas a seguir.

1. Na sua opinião quais os primeiros passos que ele fez antes de montar a planilha?

---



---

2. Como o adolescente organizou as receitas e despesas em seu orçamento e porquê?

---



---



---

3 Ele conseguiu encaixar todas as suas despesas previstas de acordo com a sua renda mensal? Justifique.

---

---

4 Quanto ao seu sonho, qual priorizou a curto ou médio ou longo prazo? Por quê?

---

---

5. Este adolescente está com déficit (despesas maiores que a renda) no seu orçamento e precisa ficar superávit (renda maior que as despesas). Como o padrão de vida tem que se adequar a sua renda. Então, se o Dy te consultasse você para que o orientasse a fazer ajustes e cortes em seu orçamento financeiro, como o orientaria a melhorar o seu orçamento?

---

---

6 Quais as suas expectativas financeiras daqui a 10 anos?

---

---

7 Você acha que a Educação Financeira poderá contribuir, com o controle financeiro e favorecer administrar melhor as suas finanças de que forma?

---

---

8 Este estudo foi relevante para você? E em que contribuir em sua vida?

---

---

## APÊNDICE D - Termo de Consentimento de menor de idade

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Caros pais ou responsável seu filho(a) está sendo convidado a participar da pesquisa: “Unidade de ensino potencialmente significativa para estudo de Educação Financeira para finanças pessoais no 2º ano do Ensino Médio”, de responsabilidade dos pesquisadores José Roberto Oliveira e orientação do Prof. Dr. Juliano Tonezer da Silva. Esta pesquisa apresenta como objetivo fundamental levar conhecimentos básicos e suas aplicações por meio de uma UEPS de Educação financeira com finanças pessoais ao Ensino Médio. As atividades serão desenvolvidas durante aproximadamente seis semanas com encontros no componente curricular de Matemática no espaço da escola e envolverá registros pelo pesquisador no desenvolvimento das aulas como avaliação formativa, e esses registros envolvem gravações de áudio, vídeos, imagens, entrevistas, aplicação de questionários, coleta de materiais produzidos pelos estudantes e quaisquer atividades sobre este trabalho.

Esclarecemos que a participação do seu filho(a) não é obrigatória e, portanto, poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento. Além disso, garantimos que receberá esclarecimentos sobre qualquer dúvida relacionada à pesquisa e poderá ter acesso aos seus dados em qualquer etapa do estudo. As informações serão transcritas e não envolvem a identificação do nome dos participantes. Tais dados serão utilizados apenas para fins acadêmicos, sendo garantido o sigilo das informações.

A participação do seu filho(a) nesta pesquisa não traz complicações legais, não envolve nenhum tipo de risco, físico, material, moral e/ou psicológico. Caso for identificado algum sinal de desconforto psicológico referente à sua participação na pesquisa, pedimos que nos avise. Além disso, lembramos que você não terá qualquer despesa para participar da presente pesquisa e não receberá pagamento pela participação no estudo.

Caso tenham dúvida sobre a pesquisa e seus procedimentos, você pode entrar em contato com o pesquisador orientador do trabalho Dr. Juliano Tonezer da Silva pelo e-mail [tonezer@upf.br](mailto:tonezer@upf.br) ou no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo pelo e-mail [ppgecm@upf.br](mailto:ppgecm@upf.br).

Dessa forma, se concordam em participar da pesquisa, em conformidade com as explicações e orientações registradas neste Termo, pedimos que registre abaixo a sua autorização. Informamos que este Termo, também assinado pelos pesquisadores responsáveis, E por motivo de segurança este documento é emitido em duas vias, das quais uma ficará com pais ou responsável e outra com os pesquisadores.

Porto Velho/RO, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 2023.

Nome do participante: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura do responsável: \_\_\_\_\_

Assinaturas dos pesquisadores: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE E - Termo de Consentimento de maior de idade

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Você está sendo convidado a participar da pesquisa: “Unidade de ensino potencialmente significativa para estudo de Educação Financeira para finanças pessoais no 2º ano do Ensino Médio”, de responsabilidade dos pesquisadores José Roberto Oliveira e orientação do Prof. Dr. Juliano Tonezer da Silva. Esta pesquisa apresenta como objetivo fundamental levar conhecimentos básicos e suas aplicações por meio de uma UEPS de Educação financeira com finanças pessoais ao Ensino Médio. As atividades serão desenvolvidas durante aproximadamente seis semanas com encontros no componente curricular de Matemática no espaço da escola e envolverá registros pelo pesquisador no desenvolvimento das aulas como avaliação formativa, e esses registros envolvem gravações de áudio, vídeos, imagens, entrevistas, aplicação de questionários, coleta de materiais produzidos pelos estudantes e quaisquer atividades sobre este trabalho.

Esclarecemos que sua participação não é obrigatória e, portanto, poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento. Além disso, garantimos que você receberá esclarecimentos sobre qualquer dúvida relacionada à pesquisa e poderá ter acesso aos seus dados em qualquer etapa do estudo. As informações serão transcritas e não envolvem a identificação do nome dos participantes. Tais dados serão utilizados apenas para fins acadêmicos, sendo garantido o sigilo das informações.

Sua participação nesta pesquisa não traz complicações legais, não envolve nenhum tipo de risco físico, material, moral e/ou psicológico. Caso for identificado algum sinal de desconforto psicológico referente à sua participação na pesquisa, pedimos que nos avise. Além disso, lembramos que você não terá qualquer despesa para participar da presente pesquisa e não receberá pagamento pela participação no estudo.

Caso tenham dúvida sobre a pesquisa e seus procedimentos, você pode entrar em contato com o pesquisador orientador do trabalho Dr. Juliano Tonezer da Silva pelo e-mail [tonezer@upf.br](mailto:tonezer@upf.br) ou no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo pelo e-mail [ppgecm@upf.br](mailto:ppgecm@upf.br).

Dessa forma, se concordam em participar da pesquisa, em conformidade com as explicações e orientações registradas neste Termo, pedimos que registre abaixo a sua autorização. Informamos que este Termo, também assinado pelos pesquisadores responsáveis, E por motivo de segurança este documento é emitido em duas vias, das quais uma ficará com pais ou responsável e outra com os pesquisadores.

Porto Velho/RO, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 2023.

Nome do participante: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura do responsável: \_\_\_\_\_

Assinaturas dos pesquisadores: \_\_\_\_\_

**APÊNDICE F - Autorização da Escola para aplicação da UEPS****PPGECM**Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática  
Instituto de Humanidades, Ciências, Educação e Criatividade - IHCEC

Escola Estadual do Ensino Fundamental e Médio Rio Branco – EEEFM RIO BRANCO

Rua Rafael Vaz e Silva, 1250, Nossa Senhora das Graças, Porto Velho – Rondônia

Fone: (69) 3224 5936 / CEP: 76 804 - 162

E-mail: escolariobranco@educ.ro.gov.br

**AUTORIZAÇÃO DA ESCOLA**

Eu José Nilton Frota Pereira, diretor da Escola EEEFM RIO BRANCO autorizo o discente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECM da Universidade de Passo Fundo, José Roberto Oliveira, a realizar a pesquisa intitulada “Educação financeira: Compreendendo as finanças pessoais”, no período de 11 a 21 de setembro de 2023 e contará com a participação do Dr. Juliano Tonezer da Silva, professor orientador do estudo de forma on-line.

Porto Velho/RO, 08 de setembro de 2023.

Diretor da escola

José Nilton Frota Pereira  
Diretor da EEEFM Rio Branco  
Port. n.º 15/4/2019/SEDUC/INTFG



**PPGECM**  
Programa de Pós-Graduação em  
Ensino de Ciências e Matemática

**Produto Educacional**



# EDUCAÇÃO FINANCEIRA: COMPREENDENDO AS FINANÇAS PESSOAIS



**José Roberto Oliveira**  
**Juliano Tonezer da Silva**



---

CIP – Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

---

O48e

Oliveira, José Roberto

Educação financeira [recurso eletrônico] : compreendendo as finanças pessoais / José Roberto Oliveira, Juliano Tonezer da Silva. – Passo Fundo: EDIUPF, 2023.

1.7 MB ; PDF. – (Produtos Educacionais do PPGECEM).

Inclui bibliografia. ISSN  
2595-3672

Modo de acesso gratuito: <http://www.upf.br/ppgecem>.

Este material integra os estudos desenvolvidos junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECEM), na Universidade de Passo Fundo (UPF), sob orientação do Prof. Dr. Juliano Tonezer da Silva.

1. Matemática financeira - Estudo e ensino (Ensino médio).
2. Educação financeira. 3. Aprendizagem significativa.
4. Prática de ensino. I. Rosa, Cleci T. Werner da. II. Título. III. Série.

CDU: 372.851

---

Bibliotecária responsável Juliana Langaro Silveira – CRB 10/2427

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>EMBASAMENTO TEÓRICO .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>SEQUÊNCIA DIDÁTICA .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1</b>	<b>Procedimentos Metodológicos de aplicação da UEPS .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2</b>	<b>Primeiro encontro (Passo 1): o início .....</b>	<b>11</b>
<b>3.3</b>	<b>Segundo encontro (Passo 2): externando os conhecimentos prévios .....</b>	<b>13</b>
<b>3.4</b>	<b>Terceiro encontro (Passo 3): situações-problema introdutórias como organizadores prévios.....</b>	<b>14</b>
3.4.1	<i>Educação financeira.....</i>	16
3.4.2	<i>Planejamento financeiro.....</i>	19
3.4.3	<i>Orçamento financeiro pessoal e familiar .....</i>	20
<b>3.5</b>	<b>Quarto encontro (Passo 4): nova situação-problema com diferenciação progressiva .....</b>	<b>25</b>
3.5.1	<i>Modelo de orçamento financeiro familiar.....</i>	27
3.5.2	<i>Análise e sugestão no orçamento familiar .....</i>	31
<b>3.6</b>	<b>Quinto encontro (Passo 5): ampliando em níveis crescentes de complexidade .....</b>	<b>36</b>
3.6.1	<i>Matemática financeira.....</i>	37
3.6.2	<i>Juros simples .....</i>	39
3.6.3	<i>Juros compostos.....</i>	43
<b>3.7</b>	<b>Sexto encontro (Passo 6): concluindo a unidade de ensino com aula expositiva integradora .....</b>	<b>47</b>
3.7.1	<i>Aula da retomada.....</i>	48
3.7.2	<i>Simulação de orçamento financeiro pessoal ou familiar .....</i>	53
<b>3.8</b>	<b>Sétimo encontro (Passo 7): avaliação do aprendiz na UEPS .....</b>	<b>54</b>
3.8.1	<i>Avaliação somativa e formativa.....</i>	55
<b>3.9</b>	<b>Oitavo encontro (Passo 8): avaliação da UEPS .....</b>	<b>56</b>
3.9.1	<i>Seminário.....</i>	57
3.9.2	<i>A avaliação da UEPS .....</i>	60
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>62</b>
	<b>SOBRE OS AUTORES .....</b>	<b>63</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>64</b>

<b>APÊNDICE A - Avaliação diagnóstica de Educação Financeira .....</b>	<b>66</b>
<b>APÊNDICE B - Avaliação Somativa do Aprendiz.....</b>	<b>67</b>
<b>APÊNDICE C - Fichas de avaliação dos grupos no seminário .....</b>	<b>71</b>

# 1 APRESENTAÇÃO

O presente trabalho, no formato de um Produto Educacional, intitulado “Educação Financeira: Compreendendo as finanças pessoais”, integra a dissertação de mestrado profissional com título “Educação Financeira no Ensino Médio: um ensino com significado”, sob a orientação do Professor Dr. Juliano Tonezer da Silva, junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade de Passo Fundo (UPF), no âmbito do Projeto de Cooperação entre Instituições - PCI, em parceria com a Faculdade Católica de Rondônia (FCR)<sup>1</sup>. Tem como objetivo proporcionar conhecimentos a partir dos conhecimentos prévios dos estudantes do ensino médio, de maneira a desenvolver uma aprendizagem significativa à educação financeira, através de uma sequência didática, priorizando as finanças pessoais. Foi aplicado em uma turma do 2º ano do Ensino Médio da Escola Estadual do Ensino Fundamental e Médio Rio Branco (EEEFMRB), pertencente a Rede Estadual de Ensino do Estado de Rondônia, localizada na cidade de Porto Velho/RO.

A sequência didática tem embasamento na Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS) de Ausubel, com intenção de contribuir para o ensino aprendizagem em sala de aula e este Material estar disponível para professores usarem no ensino médio como iniciação à Educação Financeira, além de poder ser adaptado para outras etapas da Educação Básica. A elaboração do material da sequência didática seguiu-se as orientações **dos oito aspectos sequenciais** para construção de uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS). Esta sequência didática é composta de oito encontros. O material produzido contém estrutura própria com tema, duração, objetivo e atividade proposta, como determina Moreira (2011). Os principais objetos de estudo abordados são: definição e importância da Educação Financeira, o planejamento financeiro, o orçamento pessoal ou familiar; a importância da Matemática financeira: taxa percentual, juros simples e juros compostos; avaliação do aprendiz e da UEPS.

Este trabalho é de livre acesso e utilização e está disponível no portal do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo <<http://www.upf.br/ppgecm>> e no site do EduCapes.

---

<sup>1</sup> Este trabalho foi realizado com o apoio financeiro do Governo de Rondônia, através do contrato no 250/PGE-2021, firmado pela SEDUC/RO e Faculdade Católica de Rondônia.

## 2 EMBASAMENTO TEÓRICO

Com o crescimento de endividados e inadimplentes no Brasil, segundo a Pesquisa da Peic<sup>2</sup> e divulgado por CNC<sup>3</sup>, onde as famílias relatam ter dívida a vencer (cheque pré-datado, cartão de crédito, cheque especial, carnê de loja, crédito consignado, empréstimo pessoal, prestação de carro e de casa) atingiram, em agosto de 2021, 72,9%, chegando a 79,0% em agosto de 2022.

Como visto, é de suma importância refletir as nossas ações em relação às finanças pessoais e familiares. Com noções básicas sobre a Educação Financeira, facilitará o entendimento dos desafios de situações do dia a dia que envolvam recursos financeiros e na busca de realizações de sonhos. Mas para que isso aconteça, então se faz necessária a pergunta: “Quais as implicações de uma sequência didática sobre a Educação Financeira no auxílio de estudante da segunda série do ensino médio”?

A EF proporciona os caminhos a seguir e mostra como lidar com o dinheiro dominando-o, aprendendo como ganhar, poupar, investir e a planejar aposentadoria, e muito mais, por meio das ferramentas convenientes a cada situação financeira. Assim, os estudantes detentores desse aprendizado serão cidadãos ativos, seguros em suas tomadas de decisões no que concerne às suas finanças.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de cunho nacional, produzido pelo MEC e elaborado de acordo com as leis educacionais em vigor do Brasil, de caráter normativo, que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. Define competências (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (BRASIL, 2018, p. 9-10).

A BNCC descreve a Educação Financeira como um tema transversal na sua versão final (2018), abrangendo o Ensino Médio. Existem várias citações neste documento sobre a Educação Financeira do começo ao fim, nas três etapas de ensino (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio), apesar de ser considerado tema transversal, mas com maior atribuição e, especificamente, no componente curricular de Matemática.

<sup>2</sup> Peic: Pesquisa Nacional de Endividamento e Inadimplência do Consumidor.

<sup>3</sup> CNC: Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo.

Veja como a BNCC cita a Educação Financeira, além de nos confirmar que a escola é o local adequado para trabalhar essa temática:

Por fim, cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora. Entre esses temas, destacam-se: [...], educação financeira e fiscal, trabalho, ciência e tecnologia e diversidade cultural. Na BNCC, essas temáticas são contempladas em habilidades dos componentes curriculares, cabendo aos sistemas de ensino e escolas, de acordo com suas especificidades, tratá-las de forma contextualizada (BRASIL, 2018, p. 19-20).

Observamos que, de fato, a EF é um tema transversal, pois é um tema que vai além de conhecimentos matemáticos ou matemática financeira porque atravessa diversas áreas de conhecimentos. Como no Ensino Médio, em Ciências Humanas e Sociais, mais ainda, destaca-se a necessidade de estudar este tema de forma convicta e globalizada, devido às mudanças constantes, ressaltando-se que:

Atualmente, as transformações na sociedade são grandes, especialmente em razão do uso de novas tecnologias. [...], e o aumento global da riqueza, suas diferentes formas de concentração e distribuição, e seus efeitos sobre as desigualdades sociais. Há hoje mais espaço para o empreendedorismo individual, em todas as classes sociais, e cresce a importância da educação financeira e da compreensão do sistema monetário contemporâneo nacional e mundial, imprescindíveis para uma inserção crítica e consciente no mundo atual (BRASIL, 2018, p. 568).

E a Matemática exerce um papel fundamental, pois contribui de forma direta e, em especial, a área da Matemática Financeira, que faz uso de conhecimentos matemáticos e técnicas para interpretar dados financeiros e resolvê-los, clareando e auxiliando em situações cotidianas, determinando o valor do dinheiro no tempo.

A BNCC (2018) propõe o desenvolvimento de “Habilidades de Matemática e suas Tecnologias (HMT)”, relacionadas à Matemática Financeira aplicada na Educação Financeira no Ensino Médio. Destaca-se:

- Habilidades (HMT) de código 203 comum de 1º ao 3º ano (EM13MAT203): aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.
- Habilidades (HMT) de código 303 comum de 1º ao 3º ano (EM13MAT303): interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem

juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso.

Anterior ao preconizado pela BNCC, para poder levar informação e orientações sobre finanças a população brasileira, foi instituído a Estratégia Nacional de Educação Financeira (Enef), pelo Decreto nº 7.397 de 22 de dezembro de 2010, em seu Artigo 1º, que tem a finalidade de promover a educação financeira e previdenciária e contribuir para o fortalecimento da cidadania, além de contribuir para a eficiência e solidez do sistema financeiro nacional e a tomada de decisões conscientes por parte dos consumidores. A Enef ressalta que a escola é uma instituição integradora, capaz de preparar o indivíduo em todos os aspectos da vida, como o cognitivo, a interação social e cultural, além de ser multiplicadora de conhecimentos em diversos campos, inclusive a Educação Financeira.

Nesse contexto, este trabalho está embasado na Teoria da aprendizagem significativa de David Paul Ausubel. No livro de Teorias de Aprendizagem de Moreira (1999, p. 151-152), distinguem-se três tipos de aprendizagem: a cognitiva, a afetiva e a psicomotora; porém, destacamos a cognitiva, já que Ausubel é um teórico do cognitivismo, sendo sua proposta o processo de aprendizagem baseado na explicação cognitivista: “A aprendizagem cognitiva é aquela que resulta no armazenamento organizado de informações na mente do ser que aprende, e esse complexo organizado é conhecido como estrutura cognitiva”.

Segundo Ausubel (apud MOREIRA; MASINI 1982, p. 7), a ideia central de sua teoria é a de que o fator isolado mais importante influenciando a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já sabe. Na teoria de Ausubel, o conceito mais importante é o de aprendizagem significativa, isto é, “aprendizagem significativa é um processo pelo qual uma nova informação se relaciona com um aspecto relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo”.

Na Educação Financeira, por exemplo, se os conceitos de dinheiro já existem na estrutura cognitiva do estudante desde muito cedo, tem contato e já faz certo uso, por meio de informações relevantes, eles servirão de subsunçores para novas informações como, por exemplo, saber compreender sobre o sistema monetário brasileiro, juros, inflação, impostos e taxas, planejar orçamento pessoal e familiar, poupar, investir, entre outros. No processo de ancoragem da nova informação, haverá interação e modificação de conceito subsunçor, tornando-o mais amplo.

Na TAS, segundo Ausubel, há duas condições para que ocorra a aprendizagem significativa: o facilitador deve elaborar material potencialmente significativo ao aprendiz; e o aprendiz estar disposto aprender. Por isso, este material está estruturado nos aspectos

sequências dos oito passos na construção da Unidade de Aprendizagem Potencialmente Significativa (UEPS) de Moreira (2011). Observe os passos:

### OS OITO PASSOS DA UEPS

**Passo 1:** O início

**Passo 2:** Externando os conhecimentos prévios

**Passo 3:** Situações-problema introdutório como organizadores prévios

**Passo 4:** Nova situação-problema com diferenciação progressiva

**Passo 5:** Ampliando em níveis crescentes de complexidade

**Passo 6:** Concluindo a unidade de ensino com aula expositiva dialogada integradora

**Passo 7:** Avaliação do aprendiz na UEPS

**Passo 8:** Avaliação da UEPS

Assim, a sequência ofereceu e proporcionou reflexões na tomada de decisão em relação às finanças pessoais, buscando compreender essa relação do homem com uma turma de estudantes do Ensino Médio.

## 3 SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Como responder à pergunta da dissertação: “Quais as implicações de uma proposta didática, com base na aprendizagem significativa, para com o processo de ensino da Educação Financeira em uma turma da segunda série do ensino médio”?

Para atender a pergunta da dissertação, propõe-se o desenvolvimento de um Produto Educacional com a temática da Educação Financeira, a qual ajuda a entender a situação da administração das finanças pessoais, por meio de uma sequência didática, fundamentada na Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel, que busca compreender as implicações no ensino aprendizagem em sala de aula do Ensino Médio.

### 3.1 Procedimentos Metodológicos de aplicação da UEPS

Há oito aspectos sequenciais para construção de uma UEPS, segundo Moreira (2011). O Produto Educacional tem como tema: “Educação Financeira: compreendendo as finanças pessoais”. Assim, temos:

- **Unidade de ensino** - Educação Financeira: compreendendo as finanças pessoais.
- **Escola da aplicação da UEPS:** Escola Estadual do Ensino Fundamental e Médio Rio Branco (EEEFMRB).
- **Ano de Estudo:** 2º ano do Ensino Médio
- **Número previsto de encontros:** 8 encontros com duração de 90 minutos (2 horas aula) cada, exceto o primeiro e o sexto, que foram de 3 aulas.
- **Aplicação da Sequência Didática:** setembro de 2023.
- **Objetivo principal:** proporcionar conhecimentos a partir dos conhecimentos prévios dos estudantes, desenvolver uma aprendizagem significativa à educação financeira, através desta sequência didática, priorizando as finanças pessoais.
- **Objetivos específicos:**
  - Oferecer esclarecimentos aos estudantes, conhecimentos sobre planejamento financeiro, atitudes adequadas para não caírem nas tentações que levem ao desequilíbrio financeiro;
  - Expandir os conceitos matemáticos como requisitos para compreensão da Matemática Financeira;

- Fazer orçamento pessoal com elaboração de planilhas eletrônicas, contribuindo para tomada de decisão no dia a dia;
  - Motivar o estudante a planejar e a refletir as suas ações quanto ao dinheiro e dar a importância de economizar para poupar e investir, além da importância do planejamento para aposentadoria.
- **Conhecimentos prévios:** razão, proporção, regra de três simples e composta, plano cartesiano, porcentagem, funções, além de conhecimento sobre dinheiro.
- **Objetos de estudos a serem abordados:** a Educação Financeira: planejamento financeiro e orçamento pessoal ou familiar; Matemática financeira: juros simples e juros compostos.
- **Recursos didáticos:** textos relacionados ao tema, questionários com questões discursivas, situações problema, notícias por fontes seguras, videoaulas, filmes (finanças), projetor multimídia (data show), internet, laboratório de informática para atividades com planilhas eletrônicas.

Veja o resumo da aplicação da UEPS de Ensino de Educação financeira: compreendendo as finanças pessoais:

Encontros	Duração	Que se trata	Material/Atividades
1º encontro	3 aulas	Proposta de Sequência didática	-Apresentação da Sequência Didática. -Filme: Até Que a Sorte Nos Separe.
2º encontro	2 aulas	Educação financeira Avaliação diagnóstica	-Questionário (diagnóstico) de questões abertas: filme Até Que a Sorte Nos Separe.
3º encontro	2 aulas	Educação financeira, Planejamento e Orçamento financeiro	-Situação-problema: Vídeo - Eu vou levar. -Perguntas do vídeo Eu vou levar. -Aula expositiva dialogada (AED).
4º encontro	2 aulas	Orçamento financeiro	-AED: orçamento financeiro. - O modelo de orçamento financeiro.
5º encontro	2 aulas	Matemática financeira Software de Planilha eletrônica	-No laboratório de informática: Matemática financeira e Software de Planilha eletrônica.
6º encontro	3 aulas	Revisão Simulação do orçamento financeiro com planilha digital	-Retomadas dos temas com vídeoaula. -Simulação orçamento financeiro no laboratório de informática.
7º encontro	2 aulas	Avaliação individual	Avaliação somativa.
8º encontro	2 aulas	Seminário e Avaliação da UEPS	Apresentação do Seminário e avaliação.

Fonte: Autores, 2023.

### 3.2 Primeiro encontro (Passo 1): o início

**Primeiro passo** como orienta Moreira (2011), no início da UEPS deve definir o tópico específico a ser abordado, na área de conhecimento ou tema ser aplicado à UEPS, identificando conhecimentos declarativos (conhecimento dos objetos de estudo e eventos) e procedimentais (conhecimento ou habilidade para realizar alguma coisa de forma prática e também como responder a ações propostas desse conhecimento) tais como aceitos no contexto da matéria de ensino na qual se insere esse tópico.

**Para iniciar deve-se:** apresentação da proposta da sequência, Filme como interação com o tema e prévia de teste de Diagnóstico, além de receber o termo de consentimento e orientações para seminário no 8º encontro.

**Objetivo:** Expor a proposta da sequência didática e assistir filme relacionado a Educação financeira, com destaque às finanças pessoais e familiares, ressaltando a importância da participação de todos.

**Recursos:** Termo de consentimento, filme: Até Que a Sorte Nos Separe, projetor multimídia (data show) e internet.

**Hora aula:** 3 de 45 min cada

#### **Procedimentos metodológicos:**

**I** Dar a importância do termo de consentimento, há dois tipos: um para estudantes menores de idade, que serão assinados pelos pais ou responsáveis, e outro para os de maior idade. Os estudantes devem entregar no primeiro encontro o termo de consentimento, assinado pelos seus responsáveis, para a utilização de suas respostas na pesquisa, imagem e áudio, além de reforçar que os dados, imagens, áudio e sua integridade, em geral, serão mantidas em sigilo e uso apenas para esta pesquisa. Termo de consentimento disponível na dissertação (Apêndice D e E);

**II** Apresentar a proposta de trabalho voltada à Educação Financeira, com o tema e seus tópicos, objetivos, metodologia e as avaliações previstas. Ressaltar a importância da participação em todos os encontros, pois cada encontro é a continuação do anterior.

**III** Assistir ao filme: “Até Que a Sorte Nos Separe”, lançado em 2012, disponível no *site* <https://www.youtube.com/watch?v=q0gZOGORRnc>, com duração aproximada de 103 min. O filme é uma comédia que fala da situação financeira da família brasileira. Relata um casal (Tino e Jane) de baixa renda, com sonho de ganhar na mega sena para melhorar a vida financeira e, por sorte, ganham 100 milhões de reais. Daí começa uma nova jornada em suas vidas como milionários, mas sem conhecimentos financeiros básicos para se manterem nesse novo padrão de vida. Quinze anos depois, estão falidos, por falta de conhecimentos básicos de educação financeira. Este filme foi proposto para desencadear um debate e para avaliação diagnóstica para identificar os conhecimentos prévios (subsunçores) relacionados à educação financeira. (Vide figura 1).

**Atenção:** Pode ser que não dê tempo de passar todo o filme, então professor você pode adaptar o tempo necessário de acordo com suas possibilidades.

Figura 1 - Imagem da cena do filme Até Que a Sorte Nos Separe



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=q0gZOGORRnc>.

**IV** Fazer as orientações para o seminário no 8º encontro, que tem como objetivo a consolidação do aprendizado e suporte para avaliação da UEPS.

Disponibilizar 1 aula, pois deve dar uma noção geral do que é seminário e seu objetivo, dividir a turma em grupos e sortear os temas entre os grupos. Os temas ficam a critério da turma de uma lista sugerida pelo pesquisador relacionado a EF. Os temas selecionados pela turma pesquisada de acordo com a necessidade e realidade desses alunos foram: Planejar as compras; Orçamento financeiro pessoal ou familiar; Crédito; Dívidas; Poupar; Reserva de emergência.

Sugerir fontes de pesquisa sobre os tópicos. Caro professor em relação a seleção dos temas ou conteúdos vai depender da necessidade do público alvo a ser pesquisado.

**Atenção:** Professor vá até o oitavo encontro para conferir o que está sendo proposto como seminário.

### 3.3 Segundo encontro (Passo 2): externando os conhecimentos prévios

No **segundo passo** deve-se criar ou propor situações que possam promover discussão, como também pode-se criar questionário, mapa conceitual, mapa mental, situação-problema, entre outros elementos que contribuam para ajudar ao estudante a externalizar seu conhecimento prévio, que pode ou não ser relacionado ao contexto da matéria de ensino, supostamente relevante para a aprendizagem significativa do tópico (objetivo) em pauta.

**Objeto de estudo:** Diagnosticar o que os estudantes já sabem sobre a Educação Financeira.

**Objetivo:** Continuar o Filme: Até Que a Sorte Nos Separe e saber, através do teste diagnóstico, baseado no filme e nos conhecimentos prévios dos estudantes, o que já sabem sobre a Educação Financeira.

**Recursos:** Filme: Até Que a Sorte Nos Separe, projetor multimídia e internet e avaliação diagnóstica.

**Hora aula:** 2 de 50 min cada.

#### **Procedimentos metodológicos:**

**I Continuar o Filme:** Até Que a Sorte Nos Separe;

**II** Após, terminar de assistir ao filme, ficar em grande círculo, discutir e, em seguida, entregar a avaliação diagnóstica impressa sobre o vídeo e dar um tempo para responderem às perguntas. Depois de responderem, ainda com questionário em mãos, deixar falarem à vontade, a respeito das questões e, em geral, do que entendem ou sabem. Assim, essa é a ideia desse organizador prévio, que os estudantes possam interagir com o tema. Afinal, é um Filme brasileiro, além de

ser uma comédia que aborda também temas sobre finanças. Neste teste inicial, dá-se ênfase às questões: 2, 3, 7, 8, 9 e 11. As questões foram elaboradas de acordo com o tema e a obra cinematográfica. A avaliação diagnóstica encontra-se no Apêndice A.

**III** As respostas dos estudantes são referência para dar continuidade aos demais encontros, pois a TAS parte da premissa de trabalhar a partir dos conhecimentos prévios e quando não há esses conhecimentos, sugeriu-se para trabalhar com os organizadores prévios.

### 3.4 Terceiro encontro (Passo 3): situações-problema introdutórias como organizadores prévios

No **terceiro passo** propor situações-problema de forma bem introdutório, fazendo relevância ao conhecimento prévio do estudante, servindo para dar introdução do conhecimento (declarativo ou procedimental) que pretende ensinar; estas situações-problema podem envolver, desde já, o tópico em pauta, mas não para começar a ensiná-lo; tais situações-problema podem funcionar como organizador prévio.

[...]; as referidas situações-problema introdutória que podem envolver o tema em estudo podem ser desenvolvidas por meio de simulações de programas computacionais, além de “demonstrações, vídeos, problemas do cotidiano, representações veiculadas pela mídia, problemas clássicos da matéria de ensino, etc., mas sempre de modo acessível e problemático, i.e., não como exercício de aplicação rotineira de algum algoritmo (MOREIRA, 2011, p. 4).

**Objeto de estudo:** introdução às noções de Educação Financeira, planejamento e orçamento financeiro.

**Objetivo:** levar aos estudantes significados básicos de Educação Financeira, com exposição de situações, por meio de videoaulas, situações-problemas do dia a dia, relacionando com o filme Até que a Sorte nos Separe e, em seguida, de aula expositiva dialogada, ampliando os conhecimentos já existentes sobre os objetos de estudo.

**Recursos:** vídeo: **Eu Vou Levar**, projetor multimídia, internet, slides da aula expositiva e questionário impresso sobre o vídeo.

**Hora aula:** 2 de 45 min cada

### Procedimentos metodológicos:

I Iniciar com a situação-problema, por meio do vídeo: **Eu Vou Levar**, da série “Eu e meu dinheiro”, produzida pelo Banco Central do Brasil (BCB) e disponível em: [https://www.bcb.gov.br/cidadaniafinanceira/cidadania\\_biblioteca](https://www.bcb.gov.br/cidadaniafinanceira/cidadania_biblioteca). O vídeo fala de dois jovens de condições socioeconômicas semelhantes, mas com diferentes conhecimentos sobre finanças pessoais. Objetivo é relacionar ao filme *Até que a Sorte nos Separe* e estimular os estudantes a externar os seus conhecimentos prévios para ancorar com os novos conhecimentos.

Após assistirem a videoaula, solicitar que respondam às perguntas do bloco “Perguntas para debate entre os participantes:”, do questionário elaborado pelo BCB (2015)<sup>4</sup> e que também foi impresso. Para facilitar a compreensão da situação-problema proposta no vídeo e, mais uma vez, externando conhecimentos prévios, com a turma disposta em círculo, o pesquisador retomará as perguntas, promovendo as discussões.

Figura 2 - Personagens do vídeo: Eu vou levar



Fonte: BCB (2015). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=FdTip4SdWMw>.

A ideia é provocar os alunos a expressarem seu entendimento do enredo, visto no vídeo. Seguem as questões, para facilitar a compreensão do vídeo: *Eu vou levar*, conforme mostra a figura 2:

1. Com qual dos dois personagens você mais se identifica, Pedro ou Carlos? Por quê?
2. Em sua opinião, quem mais precisava comprar um tênis?
3. Por que para um dos amigos sobrou dinheiro para comprar uma camiseta e para o outro não?
4. Já aconteceu de comprar algo só porque sentiu uma vontade de comprar naquela hora?

<sup>4</sup> Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos\\_cidadania/Fichas\\_de\\_Atividades\\_para\\_trabalhar\\_os\\_videos\\_da\\_Serie\\_Eu\\_e\\_Meu\\_Dinheiro/Ficha-Atividade-EP-1.pdf](https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos_cidadania/Fichas_de_Atividades_para_trabalhar_os_videos_da_Serie_Eu_e_Meu_Dinheiro/Ficha-Atividade-EP-1.pdf). Acesso em: 25 ago. 2023.

5. *O vídeo apresenta o contraste entre necessidade e desejo. Qual a diferença entre esses dois conceitos?*
6. *Quem você acha que está mais feliz, Pedro ou Carlos? Por quê?*
7. *Além do ganho financeiro, Carlos obteve algum outro benefício com esse comportamento?*

Depois de terem assistido ao filme no 1º encontro, respondido perguntas sobre este, como avaliação diagnóstica, no 2º encontro, e a vídeoaula como situações-problema envolvendo finanças na introdução deste terceiro encontro, ainda cabe a pergunta: se conhecem os conteúdos e o que significa para eles?. Perguntar à turma e anotar o que responderão.

**II** Apresentar os temas: educação Financeira - planejamento e orçamento financeiro.

Trabalhar por meio de aulas expositivas dialogadas para a ampliação dos conhecimentos já existentes sobre os objetos de estudo. Se não for possível concluir, deve-se continuar no encontro seguinte.

### **3.4.1 Educação financeira**

#### **3.4.1.1 Definição**

Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), em 2005 deu-se uma definição ao conceito de Educação Financeira, adaptado para o Brasil. Foi adotada pela Estratégia Nacional de Educação Financeira (Enef), que define a Educação Financeira (EF):

O processo, mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram sua compreensão dos conceitos e dos produtos financeiros, de maneira que, com informação, formação e orientação claras, adquiram os valores e as competências necessários para se tornarem conscientes das oportunidades e dos riscos neles envolvidos e, então, façam escolhas bem informados, saibam onde procurar ajuda, adotem outras ações que melhorem o seu bem-estar, contribuindo, assim, de modo consistente para formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro (BRASIL, 2012, p. 3).

### 3.4.1.2 Importância da Educação Financeira

A importância da EF são seus ensinamentos, orientações e esclarecimentos ao aprendiz sobre comportamentos, hábitos, procedimentos e atitudes adequadas para tomada de decisão, em situações cotidianas que envolvem dinheiro, através de planejamento financeiro, proporcionando o controle dos recursos e o bem-estar financeiro.

Assim, os detentores de conhecimentos sobre finanças serão capazes de:

- Decidir como gastar e manter o controle financeiro do seu dinheiro;
- Sair de situações financeiras que envolvem juros, encargos ou taxas, e poder decidir pela solução mais vantajosa para si;
- Planejar as suas compras com antecedência, prevendo a possibilidade de gastos, de acordo com o seu poder aquisitivo ou seu padrão de vida;
- Elaborar e avaliar o orçamento pessoal ou familiar com planilhas eletrônicas Excel para o controle e administração das finanças pessoais, contribuindo na tomada de decisões financeiras no dia-a-dia;
- Planejar e refletir suas ações quanto ao dinheiro e dar a importância de economizar para poupar e investir, além do correto planejamento para a aposentadoria;
- Planejar, orçar, acompanhar e avaliar melhores estratégias e caminhos a seguir com atualizações em EF, proporcionando a expansão no patrimônio financeiro e bem-estar;
- E muito mais.

A EF são ensinamentos, orientações e esclarecimentos ao aprendiz sobre comportamentos, hábitos, procedimentos e atitudes adequadas para tomada de decisão em situações cotidianas que envolvem dinheiro, através de planejamento financeiro, proporcionando o controle dos recursos e o bem-estar financeiro.

### 3.4.1.3 O Homem e o dinheiro

Ainda na infância, começamos a ter contato com o dinheiro, pois convivemos com diversas situações ligadas a ele. No embasamento teórico, pesquisas mostram que famílias estão endividadas e inadimplentes por não conseguirem honrar as suas dívidas de cartão de crédito, cheque especial, empréstimo pessoal, prestação de financiamento e outras dívidas. Em Pesquisa da Serasa, os jovens (18 a 25 anos de idade) são os que têm crescido mais na inadimplência, em maio de 2022, chegando a 8,56 milhões de negativados. Tanto as famílias, como os jovens,

estão endividados e inadimplentes por falta de planejamento financeiro, mas também há outros fatores, como não ser organizado financeiramente, estar desempregado, mal relacionamento com a família e a variação econômica, que causa instabilidade na região ou país que vive desvalorizado a moeda, entre outros.

Essas famílias e jovens fazem parte destas estatísticas de endividados e inadimplentes pelo desconhecimento de EF e a facilidade ao crédito. Nas instituições de Ensino, inclusive nas escolas de Educação Básica, o tema é pouco ou nada discutido.

Há várias causas do endividamento e inadimplência, ou “preocupações financeiras”, como:

- Deixar de planejar as compras;
- Consumo descontrolado, gastar acima da possibilidade de pagar;
- Usar constantemente o limite do cheque especial;
- Pagar as compras somente no cartão de crédito e, às vezes, dividir em várias parcelas a perder de vista;
- Pagar o mínimo da fatura do cartão de crédito, endividando-se mais ainda com juros para o mês seguinte;
- Não honrar as contas em dia, pagando mais caro, incidindo juros.
- Ser afiador, pois assumirá responsabilidades do contratante, caso não realizar o pagamento.
- Fazer compras para pessoas com seu cartão de crédito e essa combinar de pagar a sua parte da fatura no vencimento e não pagar, então deverá cobrir.

O que acontece com quem chega ao total desequilíbrio financeiro, por não possuir um plano financeiro:

- Perda de credibilidade na praça ou perda de crédito;
- Nome inscrito no Serasa, SPC e outros órgãos do direito do consumidor, ficando com nome sujo (negativado);
- Não conseguir concentrar-se nos estudos ou no trabalho, ou em outras atividades que requerem atenção;
- Não se relacionar bem com os amigos ou familiares, pois não tem mais foco;
- Afeta a qualidade de vida, abalando a saúde física, mental e social e, mais possibilidade de desenvolver doenças como ansiedade, depressão, entre outras.

Assim, as contribuições da EF com seus conhecimentos e a aplicação de técnicas práticas ajudará você a gerir melhor as suas finanças e não cair nestas situações de endividamento e

inadimplência, que podem ser evitadas, fazendo planejamento financeiro e mantendo a segurança financeira com a reserva de emergência.

### 3.4.2 Planejamento financeiro

*“Os planos bem elaborados levam à fartura; mas o apressado sempre acaba na miséria”*. Provérbios 21:5.

Sem o planejamento, a pessoa pode ir às compras e fazer um consumo por impulso, comprar por um desequilíbrio emocional; se não planejou uma reserva de emergência, sem dinheiro poderá surgir situações fortuitas, como perder de renda principal, doença ou acidente com o indivíduo ou membros da família, falecimento de entes, ações judiciais, conserto de móveis/eletrodomésticos, entre outros.

Planejamento financeiro é um processo que permitirá que as pessoas e as famílias visualizem, de forma organizada, como estão seus gastos e ganhos atualmente e prevê o futuro, por meio de aplicação de técnicas as quais, se necessário, ensinam a adequar a renda as suas necessidades, ou a seu padrão de vida; identificar e eliminar gastos desnecessários, planejar as suas compras, ajudando a alcançar os objetivos e sonhos, além de evitar situações financeiras inesperadas e sobressair-se com facilidade. Uma das estratégias para a prática do planejamento financeiro de fácil visualização é o orçamento feito na planilha, que mapeia a renda total e a despesa total, contribuindo para tomada de decisões (SANTOS, 2014).

Portanto, são muitas as vantagens proporcionadas pelo planejamento financeiro:

#### 3.4.2.1 Importância do planejamento financeiro

A seguir, confira os principais benefícios do planejamento financeiro familiar:

- Realizar sonhos almejados;
- Sobressair de situações imprevistas, pois planeja onde quer chegar, traçando metas, objetivos a serem alcançados e até imprevistos, com fundos de reserva de possibilidades;
- Poder de decisão: evitar desperdícios, comprar o necessário, controlar os desejos, administrar o tempo ao ir às compras, consumo consciente e de acordo com a sua condição financeira;

- Orientar a pessoa ou aos membros da família quanto a decisões financeiras e decidir pela mais vantajosa;
- Planejar a aposentadoria, evitando surpresas futuras;
- Promover a qualidade de vida pessoal ou familiar, principalmente o bem-estar financeiro, assegurando uma vida tranquila e próspera.

O planejamento financeiro bem-sucedido começa com disciplina individual ou coletiva e com a elaboração e execução de um orçamento financeiro pessoal e familiar.

### ***3.4.3 Orçamento financeiro pessoal e familiar***

Um orçamento financeiro é um artifício utilizado pelo planejamento financeiro, com intenção de observar possíveis receitas, despesas e saldo positivo ou negativo em um determinado período de tempo e administrar as finanças, para analisar se de fato a situação financeira está sob controle, pois senão ter tempo de tomar as devidas providências em cortar gastos ou aumentar as receitas, dentre outras providências.

#### **3.4.3.1 A importância do orçamento**

É uma ferramenta indispensável para administração financeira e aqui pode ser descrito o que o dinheiro pode realizar, além de garantir que possa honrar os compromissos financeiros, dando visão de realizar sonhos a curto, médio e longo prazo, possibilitando poupar e a investir.

Conhecer a real situação financeira poderá identificar: quais os gastos mais relevantes; para onde está indo o dinheiro, identificar hábitos de consumo que importunam a realização de sonhos, poder programar um fundo de reserva de emergência para situações imprevistas, possibilitar organizar a vida financeira e crescimento patrimonial e contribuir para continuar consumindo de forma contínua e consciente.

#### **3.4.3.2 Elaboração do orçamento financeiro pessoal ou familiar**

Para elaborar o orçamento pessoal (ou familiar), deve-se iniciar fazendo o registro dos ganhos (receitas) e dos gastos (despesas) por um certo período de um mês ou um ano, ou mais, em um caderno ou agenda, ou mesmo em uma planilha eletrônica *Excel*. Antes da elaboração do orçamento, deve-se organizar e planejar as despesas, de acordo com as receitas. E como

regra, as despesas devem ser sempre menores que as receitas, para que possa atender às necessidades, garantir a reserva de emergência, realizar sonhos e atingir metas, de acordo com o planejamento definido.

No processo de elaboração do orçamento de finanças pessoal ou familiar, o “**Caderno de Educação Financeira - Gestão de Finanças Pessoais (CEF) do Banco Central do Brasil (BCB)**” (2013) - **CEF do BCB, (2013)**, sugere um método composto de quatro etapas: planejamento, registro, agrupamento e avaliação. Segue a descrição de cada método:

### 1ª etapa: Planejamento

A Bíblia Sagrada enfatiza a importância de fazer previsão da capacidade financeira, “*Qual de vocês, se quiser construir uma torre, primeiro não se assenta e calcula o preço, para ver se tem dinheiro suficiente para completá-la?*” (Lucas 14:28). Afinal, se começar a obra e não tiver dinheiro suficiente para terminá-la, será “zombado”.

Deve fazer previsões das receitas e despesas, baseadas na rotina passada como referência para prever as receitas e as despesas futuras. As receitas e despesas podem ser fixas ou variáveis. Veja:

- **Receitas fixas** - são as receitas que não variam, mas às vezes variam muito pouco: o valor do salário, da pensão e aposentadoria, bolsa de auxílio e valor de aluguel.
- **Receitas variáveis** – são receitas que variam de período (mensal ou anual), ganhos de comissões por vendas, os ganhos com aulas particulares ou palestras, valor nas horas extra de serviço, gorjetas ou gratificações.
- **Despesas fixas** - São despesas que não variam ou variam muito pouco, como o aluguel, condomínio, a prestação de um financiamento, parcelas de empréstimos consignados ou pessoais, mensalidades (plano de saúde, escolar ou curso), etc.
- **Despesas variáveis** - São aquelas cujos valores variam de período (mensal), como a conta de luz ou de água, gastos em restaurantes e bares, combustível, farmácia, estacionamento, presentes, que variam, conforme o consumo.

### 2ª etapa: Registro

O registro é fundamental para evitar esquecer das receitas (entradas de dinheiro) e despesas (saída de dinheiro).

- O importante é anotar as saídas, seja em caderno, celular ou mesmo computador.

- Ficar atento nos extratos bancários e faturas de cartões de crédito;
- Por motivo de garantia, guardar as notas fiscais e os recibos de pagamento;
- Classificar pagamentos e desembolsos, em dinheiro, débito e crédito.

### **3ª etapa: Agrupamento**

Para evitar tantas anotações e que logo serão muitas, então deve-se agrupar as despesas por características comuns. A exemplo, temos: alimentação, moradia, transporte, educação, lazer, comunicação, saúde, pessoal, filhos, banco, investimentos, entre outras despesas. Deve-se fazer o agrupamento de acordo com a realidade. O agrupamento facilita na observação rápida em identificar na partilha a renda para cada grupo de itens, possibilitando ainda, se necessário, fazer ajustes e cortes nas despesas.

### **4ª etapa: Avaliação**

Chegou a hora de avaliar os esforços até aqui, se valeram a pena, verificando se as finanças se comportaram como planejado ao longo do mês e identificar se de fato estão contribuindo para que as receitas proporcionem o máximo de benefícios, conforto e bem-estar. Portanto, avaliar é refletir. Então, deve-se refletir:

- O orçamento pode identificar se a receita (R) superou as despesas (D) (superavitário), a despesa não superou a receita (deficitário) ou a receita é igual a despesa (neutro). Gastou menos, gastou igual às receitas ou gastou mais do que ganha?
- Se a receita superou as despesas (superavitário), significa que sobrou dinheiro, então pode investir;
- Se a receita é igual à despesa (neutro), então não sobrou recursos financeiros para investir e nem para reserva de emergência.
- Caso a despesa superou a receita (deficitária), significa que falta recursos econômicos para fechar o orçamento pessoal.
- A porcentagem de recursos financeiros está sendo correspondente para que o sonho se concretize?
- Pode-se reduzir gastos? Quais devem ser cortados?
- É possível aumentar as receitas?

Para obter êxito na elaboração do orçamento, é importante a participação da família, já que há diferenças nas personalidades de cada membro da família. Por isso, é importante a

família se reunir, discutir e chegar ao consenso de elaboração do orçamento e, juntos, conseguirem poupar, realizar sonhos, como viagens, comprar casa ou trocar de carro, ou outras realizações que dependem de recursos financeiros.

O orçamento pode ser elaborado de forma manual ou digital, na planilha Excel ou, ainda, em aplicativos de gerenciamento financeiro, em tais aplicativos a vantagem é usar no celular, facilitando os registros financeiros e ajudando a acompanhar, em tempo real, as atualizações financeiras; não é o foco falar de aplicativos neste trabalho, mas pode-se citar o nome de alguns como exemplo: Mobills, Organizze, Guiabolso e Meu Dinheiro.

Apresentam-se dois modelos de planilhas eletrônicas e uma planilha como exemplo de aplicação, essas planilhas podem ser feitas com facilidade em softwares específicos. O modelo ajudará você a preparar o seu orçamento. Serão dispostas as receitas e despesas em grupos para facilitar a interpretação financeira e tomada de decisões, veja: Receitas, Sonhos e Investimentos, Moradia, Alimentação, Transporte, Educação, Saúde e Proteção Lazer e Cuidados Pessoais.

### 3.4.3.3 Modelo de orçamento financeiro individual ou para adolescente

Tabela 1 - Modelo de orçamento familiar 1

RECEITAS (R)	Janeiro
I RENDA	Valor em Reais (R\$)
Saldo anterior	
Mesada	
Outras rendas	
Total	
<b>DESPESAS (D)</b>	
<b>II Sonhos e Investimentos</b>	
Poupança	
Carro/moto	
Outros	
Total	
<b>II Alimentação</b>	
Restaurante	
Lanches	
Outros	
Total	
<b>IV Transporte</b>	
Ônibus/Metrô/Trem	
Taxi/Uber/Similar	
Outros	
Total	
<b>V Educação</b>	
Material escolar/Livros	
Faculdade/Cursos	
Outros	

Total	
<b>VI Lazer</b>	
Cinema/Teatro	
Outros	
Total	
<b>VII Cuidados Pessoais</b>	
Vestuário/Calçados/Acessórios	
Salão de beleza	
Academia	
Celular/Internet	
Total	
<b>Soma das Despesas</b>	<b>Janeiro</b>
II Sonhos e Investimentos	
III Alimentação	
IV Transporte	
V Educação	
VI Lazer	
VII Cuidados Pessoais	
Total de Despesas	
Receitas total	
Despesas total	
Saldo do mês = R - D	
Saldo do mês superávit/déficit: (+) ou (-)	

Fonte: Adaptado do Livro Finanças pessoais para todas as idades: um guia prático. Santos, 2014.

Continua no próximo encontro, com planejamento com a ferramenta orçamento financeiro e sua aplicação. Será dada continuação à apresentação do modelo de planilha orçamentária familiar e aplicação.

### 3.5 Quarto encontro (Passo 4): nova situação-problema com diferenciação progressiva

**Enquanto no quarto passo** apresenta-se o conhecimento a ser ensinado/aprendido, considerando a diferenciação progressiva, começando com aspectos mais gerais, inclusivos, dando uma visão inicial do todo, do que é mais importante na unidade de ensino, mas logo exemplificando, abordando aspectos específicos. Quanto à estratégia de ensino, por exemplo, exposição oral dos objetos de estudo, prosseguindo com atividade colaborativa em pequenos grupos e dando sequência com atividade de apresentação ou discussão em grande grupo.

**Objeto de estudo:** Continuar com Orçamento financeiro pessoal ou familiar

**Objetivo:** Estimular os estudantes a expor e fazer o seu orçamento financeiro individual e ou familiar de forma manual, caderno ou similares, seguindo ou não o modelo de orçamento financeiro familiar e pessoal proposto na aula.

**Recursos:** Quadro branco (Lousa do professor) e acessórios, Caderno do estudante para anotações, caso precise, projetor multimídia, internet e slides da aula expositiva.

**Hora aula:** 2 de 50 min cada

#### **Procedimentos metodológicos:**

I A turma deve elaborar, de forma coletiva, um orçamento financeiro individual ou familiar no quadro branco, com o auxílio do pesquisador.

O pesquisador, diante do quadro branco, solicita a participação dos alunos para elaborar um orçamento e vai listando no quadro. Espera-se que os estudantes deem sugestões para elaboração do orçamento financeiro, tipo: orçamento individual ou familiar, receitas ou renda líquida, metas e sonhos, poupança, despesas, entre outros.

**II** Foi proposto aos estudantes fazer seus orçamentos no caderno, em casa, para análise do pesquisador. Deixando-os à vontade, podendo fazer como preferir, orçamento individual ou familiar, desde que seja a planilha manual, no caderno ou similar. Apresentá-lo no grande grupo, aos demais colegas, caso queiram, no próximo encontro. O pesquisador tira foto dos orçamentos no caderno, digitalizando em um só documento para análise.

**III** Apresentando a planilha de modelo de orçamento familiar e comentando sobre os seus grupos de despesas e também de receitas. Há várias formas de elaborar o orçamento, inclusive fazer no caderno, de forma manual ou digital, e na organização há duas maneiras mais fáceis, que são de organizar por receitas e despesas fixas e variadas, e por características similares em receitas ou despesas em grupos, que é a exposição aqui.

### 3.5.1 Modelo de orçamento financeiro familiar

Tabela 2 - Modelo de orçamento familiar 2

<b>RECEITAS</b>	Janeiro
<b>I Renda familiar</b>	Valor em Reais (R\$)
Salário	
Salário cônjuge	
Aposentadoria	
13º salário/Indenizações	
Renda de imóveis	
Investimentos	
<b>Total da renda</b>	
<b>DESPESAS</b>	
<b>II Sonhos e Investimentos</b>	
Poupança/ Emergência	
Casa Própria	
Carro/moto	
Computador	
Celular	
Tesouro Direto	
Renda fixa	
Previdência privada	
Outros	
<b>Total</b>	
<b>III Moradia</b>	
Aluguel/Financiamento	
Condomínio	
Conta de água e luz	
Gás	
IPTU	
TV a cabo	
Conta internet	
Telefones fixo/celular	
Seguro	
<b>Total</b>	
<b>IV Alimentação</b>	
Supermercado	
Açougue	
Padaria	
Restaurante	
Outros	
<b>Total</b>	
<b>V Transporte</b>	
Financiam. do automóvel	
Seguro do carro	
Combustível	
IPVA/Licenciamento anual	
Transporte público	
<b>Total</b>	
<b>VI Educação</b>	
Material escolar	
Colégio	
Faculdade	
Uniforme	
Cursos	
Outros	
<b>Total</b>	
<b>VII Saúde e Proteção</b>	
Plano de saúde	
Médico	
Dentista	
Fisioterapia	
Seguro de Vida	
Medicamentos	
Outros	
<b>Total</b>	
<b>VIII Lazer</b>	
Restaurante	
Cinema/Teatro	
Shows e Festas	
Clube Social	
Viagens	
Outros	
<b>Total</b>	
<b>IX Cuidados Pessoais</b>	
Vestuário/Calçados	
Manicure e pedicure	
Barbeiro	
Salão de beleza	
Academia	
Outros	
<b>Total</b>	
<b>Soma das Despesas</b>	
II Sonhos e Investimentos	
III Moradia	
IV Alimentação	

V Transporte	
VI Educação	
VII Saúde e Proteção	
VIII Lazer	

IX Cuidados Pessoais	
<b>Total de Despesas</b>	
<b>Receitas total</b>	
<b>Despesas total</b>	

<b>Saldo do mês = R - D</b>	
Saldo do mês superávit/déficit: (+) ou (-)	

Fonte: Adaptado do Livro Finanças pessoais para todas as idades: um guia prático (SANTOS, 2014).

**II** Apresentou-se um exemplo de simulação de um orçamento familiar o qual servirá como referência para elaborar o de um adolescente.

Apresentou-se, também, uma situação hipotética de orçamento Familiar da família Mamona com quatro membros: um casal (esposo e esposa) e duas crianças, sendo uma com 6 anos e outra de 10 anos de idade. A renda familiar aqui representada é líquida. Este modelo pode ser adaptado para outras famílias ou solteiros(as).

Veja:

### 3.5.1.1 Orçamento Familiar da família Mamona

Tabela 3 - Modelo de orçamento familiar 3

RECEITAS (R)	Janeiro	Fevereiro
<b>I Renda familiar</b>	Valor em Reais (R\$)	Valor em Reais (R\$)
Saldo do mês anterior	0	35
Salário	1300	
Salário cônjuge	2000	
Horas extras, variam: 100 a 300	200	
<b>Total da renda</b>	<b>3500</b>	
<b>DESPESAS (D)</b>		
<b>II Sonhos e Investimentos</b>		
Poupança/Reserva de-Emergência -5% (R)	175	
Casa Própria	300	
<b>Total</b>	<b>475</b>	
<b>III Moradia</b>		
Aluguel	400	
Conta de água /luz/Gás	250	
Conta internet	120	
Telefones fixo/celular	70	

<b>Total</b>	<b>840</b>	
<b>IV Alimentação</b>		
Supermercado	760	
Restaurante	200	
Outros	60	
<b>Total</b>	<b>1020</b>	
<b>V Transporte</b>		
Combustível	320	
Transporte público	240	
<b>Total</b>	<b>560</b>	
<b>VI Educação</b>		
Material escolar e Livros	100	
Cursos	150	
Outros	60	
<b>Total</b>	<b>310</b>	
<b>VII Saúde e proteção</b>		
Medicamentos	50	
<b>Total</b>	<b>50</b>	
<b>VIII Lazer</b>		
Cinema/Outros	80	
<b>Total</b>	<b>80</b>	
<b>IX Cuidados Pessoais</b>		
Barbeiro	50	
Salão de beleza	80	
<b>Total</b>	<b>130</b>	
<b>Soma das Despesas</b>	<b>Janeiro</b>	<b>Fevereiro</b>
Sonhos e Investimentos	475	
Moradia	840	
Alimentação	1020	
Transporte	560	
Educação	310	
Saúde e proteção	50	
Lazer	80	

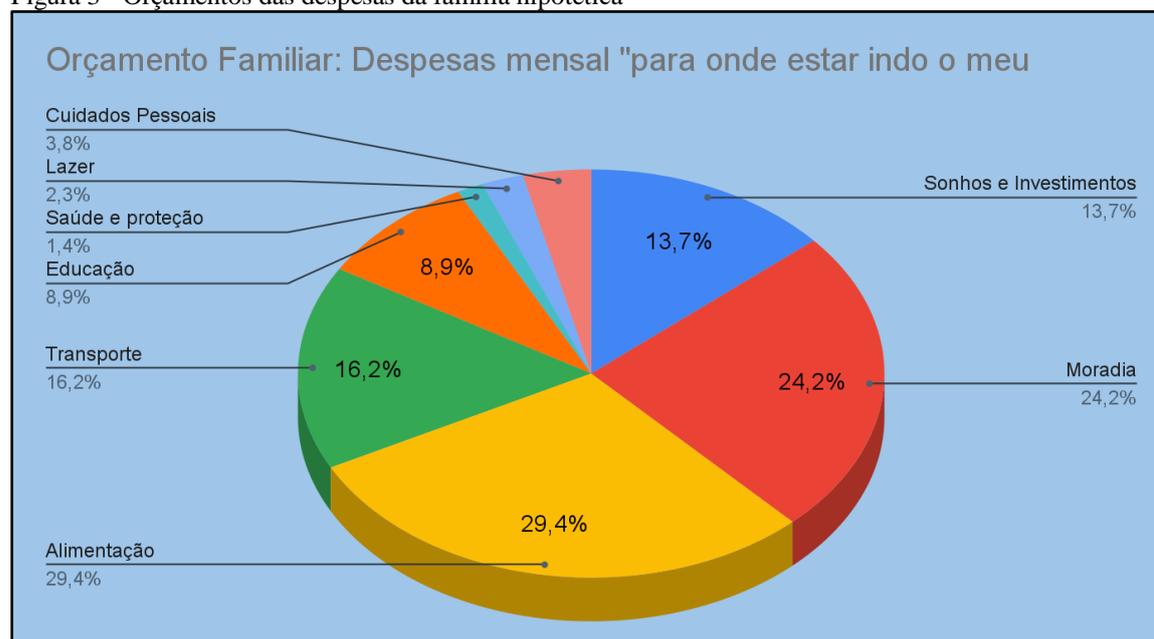
<b>Cuidados Pessoais</b>	<b>130</b>	
<b>Total de Despesas</b>	<b>3465</b>	
<b>Receitas total</b>	3500	
<b>Despesas total</b>	3465	
<b>Saldo do mês = R - D</b>	<b>35</b>	
<b>Saldo líquido superávit (+)</b>	35	

Fonte: Autores, 2023.

Como visto, o saldo foi positivo ou superávit, o que torna gratificante fechar as contas do mês e ainda sobrar recursos econômicos na possibilidade de investir. Assim, esta família vai começar o mês seguinte com saldo a ser somado à renda mensal.

A leitura visual, por meio do gráfico da figura 3, percebe-se para onde está indo o dinheiro da família com as despesas mensais.

Figura 3 - Orçamentos das despesas da família hipotética



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Assim, a maior despesa é com a alimentação, 29,4%, e a menor despesa, com Saúde e proteção, chegando a 1,4% da renda.

### *3.5.2 Análise e sugestão no orçamento familiar*

Aqui, é feita a análise do orçamento familiar da Família Mamona e, no decorrer da análise do orçamento, são dadas sugestões de alerta para alterações e dicas de melhorias, potencializando a sua Educação Financeira e contribuindo para turbinar o orçamento pessoal ou familiar futuros.

Deve-se lembrar que este orçamento foi elaborado por meio de grupos de despesas com afinidades ou características em comum, mas poderia ser estruturado por classificação de receitas fixas e variáveis, da mesma forma as despesas em fixas e variáveis. Pode-se analisar a renda da família e cada grupo de despesas e sugerir dicas para melhorar o orçamento, com intuito de aumentar a economia e, por consequência, aumentar a “gordurinha” na poupança, na reserva de emergência e, ainda, planejar novos investimentos e essas dicas podem ser adaptadas no orçamento de adolescente. Veja-se:

#### **I Renda**

Antes de ressaltar sobre as despesas, veja-se as receitas. Logo, parte-se do pressuposto de que a renda da família é variável, ou seja, as horas extras que variam entre R\$ 100,00 e R\$ 300,00. Isso significa que a família deve fazer adaptações ou redução nas despesas para que o saldo líquido de cada mês, além de positivo (+), seja maior ou igual a R\$ 200,00, que é a diferença na variação nos valores dos serviços de horas extras por mês. No orçamento de janeiro, o saldo líquido foi de R\$ 35,00. Caso repita no mês de fevereiro este saldo, supõe-se que as horas extras rendem apenas R\$ 100,00.

Então, a conta no final de fevereiro será um saldo líquido negativo ( - ) ou deficitário. A sugestão é que faça cortes de gastos ou busque aumentar a renda e não mexa no grupo de Sonhos e Investimentos para cobrir dívidas, em especial a reserva de emergência.

#### **II Sonhos e Investimento**

Após identificadas as receitas, em seguida tem que garantir o grupo de despesas de sonhos e investimentos e os demais grupos de despesas, adaptados ao saldo da renda familiar. É neste Grupo que se garante e possibilita o crescimento patrimonial da pessoa ou família. Aqui, pode direcionar as partes da renda para a reserva de emergência, que é uma poupança de

segurança para situações fortuitas, além de poder investir parte da reserva em produtos financeiros de liquidez diária, pois o dinheiro fica disponível para retirada a qualquer momento para os sonhos de curto, médio ou longo prazo.

**Atenção:** caso não se esteja conseguindo poupar porque tem dívidas, o ideal é pagar as dívidas para depois começar a poupar, começando com pouco e ir aumentando, de forma fixa.

### III Moradia

A família ainda paga aluguel e o financiamento da casa própria na planta. Ficar atenta ao reajuste, quando houver, e atualizar.

Contribuir com o meio ambiente e com o bolso. Devem sempre conversar e chegarem ao consenso, sem desperdícios de água na hora do banho, escovar os dentes, lavar calçadas, carros e evitar lâmpadas ligadas sem uso ou os aparelhos ligados nas tomadas por muito tempo sem uso. Situações de conservar o meio ambiente ajuda também no orçamento mensal.

Não atrasar os impostos e taxas e, de preferência, pagar à vista, que garante, assim, descontos.

Planejar os gastos com telefones fixos ou celular, pagando os planos mais vantajosos em serviços e valores.

Procurar um aluguel mais acessível e, de preferência, morar próximo ao trabalho para economizar com transporte e outros benefícios.

### IV Alimentação

Planejar a ida ao supermercado, não ir com fome, cuidados com as estratégias de promoções (marketing) que fazem comprar e, às vezes, comprar o que não precisa. Levar a lista de compras e seguir à risca e, se levar crianças, combinar com elas ainda em casa o que vão comprar para não fugir do planejado.

Poder diminuir ou suspender, por alguns meses, fazer refeições em restaurantes. Se caso precisar equilibrar as contas, essa é uma decisão em família.

No bairro ao qual reside, fazer acordos de fidelidade ou pagar mensalmente pelo pão na padaria, pois no supermercado ou similares são mais caros.

Visitar a feira para comprar, principalmente, verduras e legumes naturais e, caso puder cultivar alguns desses vegetais no quintal (em canteiro) ou terraço (jarros/similares), será mais economia.

## **V Transporte**

No caso dessa família, não paga nenhum tipo de seguro.

Caso necessite pagar seguro, deve procurar seguro de carro ou outro tipo mais acessível e de empresa de boa procedência. Logo, não adianta ser acessível e em situação sinistra o seguro não cobrir o que foi acordado no contrato.

Ser prudente no trânsito, mas caso seja multado, pagar em dia e ganhar descontos.

Existem as despesas sazonais, que são as que ocorrem em determinada época do ano e dessas, não escapamos ou se deixamos de pagá-las, as cobranças de juros são exorbitantes; temos IPTU, IPVA, Licenciamento anual de veículo, Imposto de Renda, material escolar ou matrículas escolares.

Recomenda-se que se pague à vista IPVA e Licenciamento anual de veículo, pois dão descontos compensativos, mas caso não se dê para pagar à vista, parcelar no prazo recomendado pelo Detran da Região, ou pagar em dia para não pagar juros.

Quem tem carro tem as suas despesas e custa caro mantê-lo e, para que não piore a situação, deve-se fazer a revisão ou manutenção de no mínimo de seis em seis meses para não danificar peças e danificar outras, com o gasto sendo maior.

Em relação a combustível, pesquise posto de boa qualidade no combustível e preço acessível, afinal, centavos economizados multiplicados por n litros de combustível, é saldo de dinheiro no bolso.

Tentar lavar o carro o máximo possível em casa, além de excelentes exercícios físicos, que também é economia.

Ter uma boa amizade com a vizinhança, e que sejam de confiança para que possam, dessa forma, compartilhar entre si caronas aos seus entes queridos, seja para escolas, faculdades ou trabalho. Assim, vão economizar no combustível e no crédito de transporte.

## **VI Educação**

Há escolas públicas de qualidade, deve-se escolher uma e matricular o filho e parte do dinheiro que pagaria a mensalidade poder fazer uma poupança programada pelo banco

(transferência bancária automática oriunda da conta dos pais) e, desse, pagar cursos complementares como de idiomas, informática, música, desportivo e, até mesmo, garantir graduação no futuro.

Planejar as compras antes de comprar o material escolar e possíveis livros devem ser pesquisados em livrarias ou papelaria, que darão descontos, à vista, de até 20% ou parcelamento sem juros e, ainda, brindes de fidelidade. Na escola, é sugerido que as crianças comam o lanche oferecido pela escola, no caso de escola pública. Se for particular, levar lanche de casa e, ao menos uma vez na semana, lanche na cantina como brinde ao estudante para estimular ir bem nos estudos.

## VII Saúde e proteção

Deve-se, de fato, pagar plano de saúde e, se possível, pagar o seguro de vida e também garantir as despesas com farmácia, principalmente os suplementos vitamínicos e minerais. Mas para evitar gastos neste grupo, o ideal é manter a saúde e a longevidade, para isso deve-se blindar a qualidade de vida e isso inclui a saúde financeira. Para isso, são sugeridos que:

- Tenha uma alimentação balanceada, composta de nutrientes essenciais para o corpo, tais como carboidratos, proteínas, gorduras, vitaminas e minerais necessários para manter o corpo saudável e o suficiente para evitar que adoça.
- A prática de exercícios físicos em casa ou em logradouros públicos. Afinal, o corpo precisa de movimento, proporcionando a queima de calorias e o bem-estar.
- Manter-se longe dos perigos, evitando andar à noite em locais escuros, evitando conflitos no trânsito, brigas em festas e, em geral, evitar constituir inimigos; pelo contrário, construir uma nova amizade a cada dia.
- Não revelar os dados pessoais, sejam presenciais ou pela internet, mesmo que sejam os amigos de confiança.

## VIII Lazer

Há diversas opções de lazer, além de cinema, teatro e visitas a pizzaria, como faz a família, opções de lazer que não geram despesas, que se destacam: produzir artes, danças, decorações, praticar algum tipo de esporte, fazer piquenique de duas ou mais pessoas, leituras diversificadas, produzir artesanatos, passeios, entre outros. (Texto adaptado do livro *Finanças pessoais para todas as idades: um guia prático*, Santos, 2014).

## IX Cuidados Pessoais

Quando ir às compras, fugir das estratégias que os vendedores usam para prender a atenção dos consumidores e fazer com que comprem o que não é necessário.

- **Anúncio com fontes (letras/destaque)** diferenciadas, privilegiando o valor da parcela em vez do valor do produto;
- **Pequenas unidades de tempo:** divisão do valor a ser pago em unidades menores de tempo. Em relação a parcelamentos, alguns vendedores informam o custo por dia, dando a falsa impressão de que o produto custa bem menos do que é na realidade. Por exemplo: o custo de um celular é de apenas R\$ 8,00 por dia”. Porém, R\$ 8,00 em 30 dias (um mês) é R\$ 240,00 por mês;
- **Apelo ao emocional** (hipnotizar os consumidores): convite a comprar, a consumir, só que de forma que parece fácil, e, às vezes, parece urgente ou escasso, como não “perca” a “oportunidade”, pegue o empréstimo “dinheiro fácil e rápido”, “compre em janeiro e pode pular fevereiro, março, abril e pague só a partir de maio”;
- **Preços que terminam com R\$ 0,99:** dão a impressão de serem “menores” e têm um impacto psicológico importante para o consumidor. (Estratégias de venda extraído do CEF do BCB, (2013).

Vistas estas orientações, deve-se então, antes de sair de casa, determinar o que vai comprar e quanto está disposto a pagar, de acordo com o planejamento orçamentário. Por isso, investir em pesquisar e ficar atento às armadilhas do marketing que aprisionam o consumo desequilibrado. As compras devem estar de acordo com o acordado com os membros da família.

A partir do primeiro orçamento, poderá servir como referência para comparar os demais, seja mensal ou anual, contribuindo para evolução do consumo consciente, refletir sobre as escolhas e poder fazer alterações, manter-se vigilante no controle das finanças, prever o quanto poderá poupar e, por consequência, investir e tornar-se recebedor de rendimentos (juros) e não um pagador de juros (devedor). Kiyosaki (2018) proporciona desenvolver novos hábitos comportamentais, ser disciplinado quanto à saúde financeira e, com base no orçamento, poderá evitar surpresas imprevistas que dependem de recursos financeiros.

No caso do orçamento da família, como exemplo dado, devem fazer ajustes nas despesas de forma a reduzir gastos, pois têm parte da receita como variáveis, que são as horas extras, que variam e podem comprometer o orçamento.

Poderiam ter acrescentado outros grupos ao orçamento. Em caso de dúvidas quanto à classificação, colocar como **Outras despesas e descrever neste grupo os itens que esqueceu**

**de descrever e também não esquecer do** Imposto de Renda, Cartão de crédito e anuidade, encargos bancários, doações, entre outros.

Agora, pode-se construir o orçamento pessoal ou familiar.

*“As mãos preguiçosas empobrecem o homem, porém as mãos diligentes lhe trazem riqueza” (Provérbios 10:4).*

### **3.6 Quinto encontro (Passo 5): ampliando em níveis crescentes de complexidade**

**Segundo Moreira (2011), no quinto passo** dar continuação aos passos anteriores, fazendo retomada dos aspectos mais gerais, estruturantes (aquilo que pretende ensinar), do conteúdo da unidade de ensino, em nova apresentação (por meio de outra breve exposição oral, de um recurso computacional, de um texto, etc.), elevando o mais alto nível de complexidade comparado à primeira apresentação; aumentar o grau de complexidade nas situações-problema propostas, citando novos exemplos. As situações-problema devem ser propostas em níveis crescentes de complexidade; dar novos exemplos, destacar semelhanças e diferenças relativamente às situações e exemplos já trabalhados, ou seja, promover a reconciliação integradora; após esta segunda apresentação, propor alguma outra atividade colaborativa que leve os alunos a interagir socialmente, negociando significados, tendo o professor como mediador; esta atividade pode ser a resolução de problemas, a construção de uma mapa conceitual ou um diagrama V, um experimento de laboratório, um pequeno projeto, etc., mas deve, necessariamente, envolver negociação de significados e mediação docente.

**Objeto de estudo:** noções básicas de software de planilha eletrônica e Matemática financeira: juros simples e juros compostos.

**Objetivo:** conhecer noções de operacionalização de software de planilha eletrônica para elaboração de orçamento financeiro e reconhecer o valor do dinheiro no tempo, por meio dos juros e, ainda, fazer a sua primeira planilha digital nesta sequência.

**Recursos:** laboratório de informática, software de planilha eletrônica, **internet**, projetor multimídia e caderno do estudante para anotações, caso precise.

**Hora aula:** 2 de 50 min cada

**Procedimentos metodológicos:**

I No Laboratório de informática, em círculo, dar oportunidade aos alunos que queiram falar sobre as suas planilhas manuais de orçamento financeiro, feitas no caderno, no 4º encontro, para que possam fazer uma ponte de ligação entre a planilha manual e a digital.

II Ainda no Laboratório de informática, é ministrada a aula expositiva e dialogada sobre Matemática Financeira, priorizando Juros simples e Juros compostos.

III Continuou-se no Laboratório de informática noções básicas de software de planilha eletrônica, destacando as operações adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e porcentagem para facilitar nos cálculos da planilha de orçamento financeiro.

IV Oportunizar que façam o primeiro orçamento digital nesta sequência didática.

### ***3.6.1 Matemática financeira***

*“Aquele que não dá o seu dinheiro com usura, nem recebe peitas contra o inocente. Quem faz isto nunca será abalado”  
(Salmos, 15:5).*

Aqui, se apresentarão alguns tópicos de Matemática financeira, os quais contribuem para compreendermos cálculos relacionados ao dinheiro, efetuados na Educação Financeira. Dentre os tópicos, temos taxa percentual, taxas de juros, sistema de capitalização simples e composta.

#### **3.6.1.1 Definição de Matemática Financeira**

A Matemática Financeira (MF) é um ramo da Matemática que está relacionado à administração das finanças, por meio de técnicas matemáticas, levando o aprendiz a desenvolver competências e habilidades nas tomadas de decisão no dia a dia, no que se refere ao uso e aplicações de dinheiro. Assim, foca-se no valor do dinheiro no tempo. Os objetos de estudo são vários, como Regime de capitalização simples e composta; Taxas de Juros, Descontos simples e compostos; Séries periódicas uniformes; Sistema de amortização, Anuidade, Depreciação; entre outros. Nesta UEPS, se dará destaque aos Juros Simples e Juros Compostos.

### 3.6.1.2 Termos e seus conceitos relevantes na matemática financeira

A MF serve como uma ferramenta indispensável para tomada de decisões no dia a dia, como na hora de fazer um investimento financeiro, financiar um bem, fazer empréstimos, planejar quanto custará realizar um sonho de curto, médio ou longo prazo, ou simplesmente ir às compras no supermercado. Nestas situações, são aplicados processos matemáticos, simplificando a operação financeira, contribuindo com a prosperidade na Educação financeira de um ser.

Aqui, veremos alguns tópicos de Matemática financeira, os quais contribuem para compreendermos cálculos relacionados ao dinheiro, efetuados na Educação Financeira. Dentre os tópicos, temos taxa percentual, Regime de capitalização de juros simples e juros compostos. Antes, veremos alguns conceitos, relevantes para compreensão dos tópicos e, em seguida, os tópicos:

**Capital (C/PV):** é o valor aplicado através de alguma operação financeira<sup>5</sup>, como um ativo<sup>6</sup> ou passivo<sup>7</sup>. Popularmente conhecido como Valor Principal, Valor Presente [present value (PV), em inglês], entre outros.

**Montante (M) ou valor futuro (FV) - FV - future value** (valor futuro).

O valor futuro é nada mais do que o resultado da capitalização de um valor presente por uma taxa de juros e um número de capitalizações definidos (FERREIRA, 2019).

**Juros (J):** é a rentabilidade (lucro) do capital investido. Se aplicarmos um capital durante determinado período, ao fim do prazo obteremos um valor (montante ou valor futuro), que é a soma do capital com o rendimento obtido durante o período de aplicação (SAMANEZ, 2010).

**Taxa de juros (i):** é a porcentagem de juros que, aplicados a um valor presente por um prazo determinado, produzirá um valor futuro maior.

**Prazo/Período (n):** é a quantidade de períodos de incidência de taxas de juros de uma operação de capitalização e descapitalização que o valor presente se converte em um valor futuro. Também, é representado por tempo (t) em livro didático de Matemática (FERREIRA, 2019).

<sup>5</sup> É o ato econômico pelo qual determinado agente econômico possuidor de capital – denominado credor – o transfere a outro agente econômico – denominado tomador – mediante a cobrança de uma remuneração (juros) estipulada em contrato (SANTOS, 2014).

<sup>6</sup> Ativo: Relacione todos os bens e direitos, como imóveis, veículos, investimentos, dinheiro guardado, direitos a receber de terceiros, seja por serviços prestados, seja por devolução de empréstimos.

<sup>7</sup> Passivo são as dívidas contraídas, tanto de curto como de longo prazo (Livro Top planejadores financeiros).

**Valor presente (PV)** - PV: *present value* (valor presente), é a antecipação ou sobre de um valor futuro (FV), depois de descontados os juros ( $i$ ) capitalizados por determinado prazo ou período ( $n$ ).

**Aplicação:** é a colocação do dinheiro poupado em algum tipo de investimento (caderneta de poupança, fundos de investimento, ações, previdência privada etc.), com o objetivo de obter ganho financeiro; isto é, de fazer esse dinheiro render (aumentar).

**Inflação:** é o aumento contínuo e generalizado do preço dos bens e serviços. Exemplo de uso (adaptado): é possível perceber a inflação quando se vai ao mercado. Em 2020, um litro de gasolina custava R\$ 4,80. Hoje, custa mais de R\$ 6,00. Por causa da inflação, gasta-se bem mais para comprar as mesmas coisas que se comprava antes.

**Investimento:** é a aplicação do dinheiro poupado em algo que possa trazer um ganho financeiro ou rendimento, como caderneta de poupança, fundos de investimentos ou imóveis. Exemplo de uso: Roberval tem uma boa situação financeira, pois fez investimentos durante toda a sua vida.

### 3.6.2 Juros simples

No Regime de capitalização de juros simples, o cálculo da taxa de juros ( $i$ ) incide apenas sobre o Valor principal ou Valor presente (PV), ou Capital inicial (C), nunca sobre os juros acumulados a cada período; ou seja, os juros de cada período são calculados sempre sobre o capital inicial (dessa forma não há capitalização de juros). O valor presente cresce a uma taxa linear e a taxa de juros terá um comportamento linear em relação ao tempo ou período ( $n$ ) (SAMANEZ, 2010).

#### Exemplo de aplicação:

**Situação-problema:** Carlos, após ter garantido a sua reserva de emergência, agora fará uma aplicação de R\$ 200,00 à taxa de juros simples de 20% a.a. durante oito anos. Está curioso para saber qual será o rendimento ano a ano e, no final dos oito anos, quanto resgatará, conforme exemplificado pela tabela 4.

Tabela 4 - Relação de juros no período de 8 anos de rendimentos

Capital: R\$ 200,00 e taxa de juros (i): 20% a.a.		
Anos	Montante (FV)	Juros
0	200,00	0,00
1	240,00	40,00
2	280,00	80,00
3	320,00	120,00
4	360,00	160,00
5	400,00	200,00
6	440,00	240,00
7	480,00	280,00
8	520,00	320,00

Fonte: Autores, 2023.

Pela tabela, percebe-se que os juros incidem apenas sobre o valor presente (capital), o valor futuro (montante) aumenta R\$ 40,00 a cada ano. E, após 8 anos, Carlos obterá a soma de juros totais de R\$ 320,00 e seu montante no fim da aplicação será de R\$ 520,00.

Pode-se escrever uma fórmula para facilitar o cálculo de juros simples e não precisar fazer tabela, tais fórmulas facilitarão calcular o Valor futuro (FV), Valor presente (PV), Taxa de juros (i), Período (n) e os ganhos em Juros simples (J). Porém, destaca-se apenas o Montante ou Valor futuro (FV) e o cálculo do Juros simples (J). Na situação - problema, tem-se:

- PV: Valor presente (*present value*) ou Capital (C) - Aplicação de R\$ 200,00.
- i: Taxa de juros (*interest rate*) - a taxa de 20% a.a.
- n: Período (inglês: *number of periods*) ou número de capitalizações ou tempo (t) - oito anos
- J: Total de Juros (valor dos juros recebidos em todo o período) - R\$ 320,00.
- FV: Valor futuro (*future value*) ou Montante (M) - R\$ 520,00.

A seguir, as fórmulas para calcular Valor futuro (FV), Valor presente (PV), Taxa de juros (i), Período (n) e os ganhos em Juros simples (J).

### 3.6.2.1 Valor futuro (FV) ou Montante (M)

O valor futuro é nada mais do que o resultado da capitalização de um valor presente por uma taxa de juros e um número de capitalizações definidos. Ferreira (2019).

$$FV = PV[1 + (n \cdot i)]$$

ou

$$FV = PV + J$$

Como determinar o Valor futuro (FV)? Utilizando os dados da situação - problema, temos:

Dados:

FV	PV	n (anos)	i (a.a.)
?	R\$ 200,00	8 anos	20%

**ATENÇÃO:**

1 Deve converter a taxa percentual na forma decimal.

Nesta situação: 20% = 20/100 = 0,20 ou apenas 0,2

2 Usaremos o ponto (.) para representar a multiplicação nos cálculos deste material.

**Resolução:**

$$FV = PV[1 + (n \cdot i)]$$

$$FV = 200[1 + (8 \cdot 0,2)]$$

$$FV = 200[1 + 1,6]$$

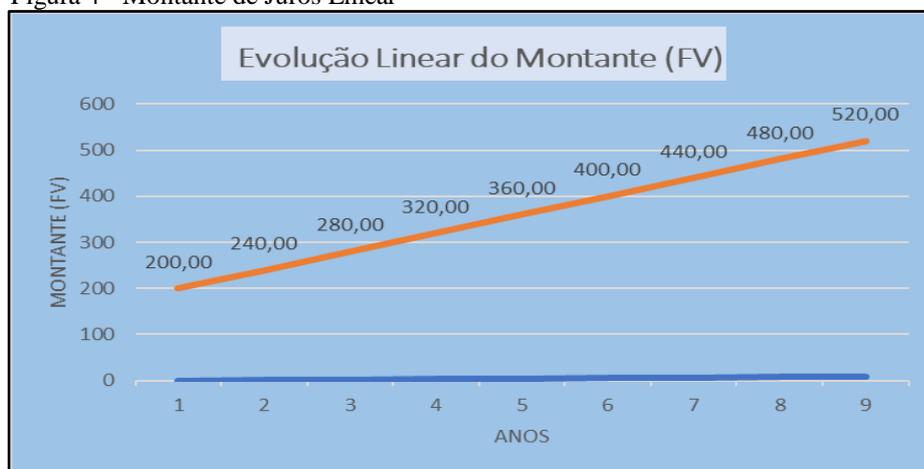
$$FV = 200 \cdot 2,6$$

$$FV = 520$$

Assim, o valor de futuro ou montante é R\$ 520,00, como descrito na tabela.

**Observe** no gráfico a evolução de forma linear do montante ou valor de futuro (FV) aplicado a juros simples o montante a juros simples é linear, conforme Figura 4.

Figura 4 - Montante de Juros Linear



Fonte: Autores, 2023.

### 3.6.2.2 Cálculo dos Juro Simples (J)

Juros obtidos no fim de 1 período

$$J = PV \cdot i$$

Juros obtidos no fim de n períodos

$$J = PV \cdot i \cdot n$$

e

**Exemplo 1:**

Verificar os rendimentos ou juros a receber na situação - problema. Pode-se perceber, na situação-problema, resolvida na tabela x, que para calcular o juro de período de um ano, usar-se-á a fórmula:  $J = PV.i$ . E quando for para mais de um período usamos:  $J = PV.i.n$ .

Dados:

FV	PV	n (anos)	i (a.a.)
R\$ 520,00	R\$ 200,00	8 anos	20% = 0,2

RESOLUÇÃO PARA AS DUAS FÓRMULAS	
<p>Período de um ano</p> $J = PV.i$ $J = 200 \cdot 0,2$ $J = 40$	<p>Período de mais um período</p> $J = PV.i.n$ $J = 200 \cdot 0,2 \cdot 8$ $J = 40 \cdot 8$ $J = 320$

**ATENÇÃO:** Veja que a taxa de juros está em mês e o período (n) em ano e meses, então foi preciso converter o período em meses.

**PRATIQUE**

1 Adriana fez um empréstimo no valor de R\$ 5 000,00, pelo período de 13 meses e a taxa de juros é de 4% a.m. Adriana curiosa deseja saber qual o valor dos juros cabível a este empréstimo e seu valor futuro?

- A) R\$ 5 600,00      B) R\$ 7 200,00      C) R\$ 7 600,00      D) R\$ 8 600,00

2 Quanto renderá a quantia de R\$ 1000,00, aplicada a juros simples, com a taxa de 1,5% ao mês, ao final de 1 ano e 6 meses?

### 3.6.3 Juros compostos

Segundo Samanez (2010), Regime de capitalização composta é o mais comum no dia a dia do sistema financeiro e do cálculo econômico. Nesse regime, os juros gerados a cada período são incorporados ao principal para o cálculo dos juros do período seguinte, até que se esgote o período de aplicação, de forma exponencial (este regime é o famoso “juros sobre juros”).

**Situação-problema:** Victor planeja fazer uma aplicação de R\$ 2 000,00, durante quatro anos à taxa de 30% a.a., mas antes resolveu comparar juros simples com juros compostos e analisar os rendimentos e montantes de ambos e com objetivo de descobrir qual regime mais vantajoso para investir.

Tabela 5 - Comparação dos sistemas de capitalização a juros simples e compostos

Período (n)	Juros simples		Juros compostos	
	Rendimento (J)	Montante (FV)	Rendimento (J)	Montante (FV)
n = ano				
0	0	2 000	0	2 000
1	$2\,000 \cdot 0,30 = 600$	2 600	$2\,000 \cdot 0,30 = 600$	2 600
2	$2\,000 \cdot 0,30 = 600$	3 200	$2\,600 \cdot 0,30 = 780$	3 380
3	$2\,000 \cdot 0,30 = 600$	3 800	$3\,380 \cdot 0,30 = 1\,014$	4 394
4	$2\,000 \cdot 0,30 = 600$	4 400	$4\,394 \cdot 0,30 = 1\,318,2$	5 712,20
após n anos	$2\,000 + 600n$		$2\,000 \cdot 1,3^n$	

Fonte: Adaptado do Livro Estatística e Matemática financeira, Dante, 2020.

É notável, na tabela, que a aplicação de Victor de R\$ 2 000,00, a juros simples de 30%, renderá R\$ 600,00 por ano e lhe proporcionará um montante de R\$ 4 400,00. Enquanto aos juros compostos, os juros somaram-se ao PV (capital), variando o valor do rendimento a cada ano (juros sobre juros), o montante seria de R\$ 5 712,20 ao fim dos quatro anos. A diferença de rendimento é considerável, a juros compostos, diante de juros simples. Assim, os juros compostos são mais vantajosos.

**A última linha da tabela nos mostra que em juros simples** o montante cresce linearmente, pois os juros não são incorporados ao capital para o cálculo dos juros do período seguinte (por isso **não há capitalização**). Já nos juros compostos, o rendimento de cada período

é incorporado ao saldo anterior, fazendo com que o dinheiro cresça de forma exponencial em progressão geométrica, ao longo do tempo (SAMANEZ, 2010).

Ao invés de usar a tabela para fazer determinar o rendimento e o montante do juros compostos correspondente, podemos calcular por fórmula: o Valor presente (PV) ou Capital ou valor principal, o Valor futuro (FV), a Taxa de juros (i), o Período (n) ou o número de período de capitalizações e o Juro (J) no Regime de Capitalização Composto. Apresentaremos como calcular a fórmula do valor futuro (FV) ou montante, a Taxa de juros (i) e o cálculo dos Juros Compostos ou o rendimento.

### 3.6.3.1 Fórmula para o cálculo de Valor Futuro (FV) ou Montante (M)

O valor de futuro é a capitalização de um valor presente, aplicado a uma taxa de juros por um período determinado. Através da fórmula do montante de juros compostos, podemos determinar as outras fórmulas para calcular o Valor presente (PV), a Taxa de juros (i) e o Período (n). Veja:

$$FV = PV(1 + i)^n$$

#### **Temos:**

FV: valor futuro (montante)

PV: valor presente (capital)

i: taxa de juros

n: período (n) ou número de capitalizações

J = juros (vantagens remuneratória no período)

Retomado o exemplo supracitado, relacionado a juros simples e juros compostos, e sua respectiva situação - problema, vamos resolver pela fórmula e determinar o valor futuro, a juros compostos.

#### **Exemplo 1**

Caso Victor faça a aplicação de R\$ 2 000,00 durante quatro anos e que rende à taxa de juros compostos de 30% a.a. Qual o seu valor futuro (FV)?

**Dados:**

FV	PV	n (anos)	i (a.a.)
?	R\$ 2000,00	4 anos	30% = 0,3

**Resolução:**

$$FV = PV(1 + i)^n$$

$$FV = 2\,000(1 + 0,30)^4$$

$$FV = 2\,000(1,30)^4$$

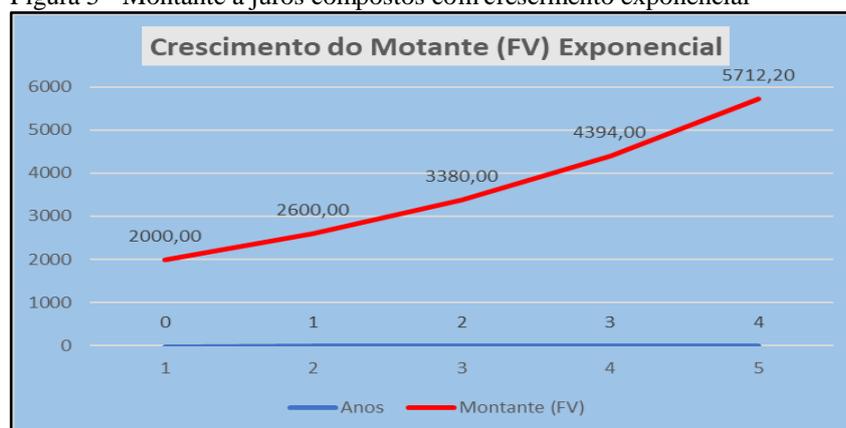
$$FV = 2\,000 \cdot 2,8561$$

$$FV = 5\,712,20$$

Portanto, Victor terá um valor de futuro ou montante de R\$ 5 712,20.

Veja como se comporta na representação gráfica do Montante (FV) aplicado a juros compostos o montante a juros compostos tem crescimento exponencial.

Figura 5 - Montante a juros compostos com crescimento exponencial



Fonte: Autores, 2023.

**PRATIQUE**

Certo estudante fez uma aplicação de R\$ 800,00 que rende uma taxa de juros compostos de 3% ao mês, porém resgatará após um semestre de capitalização (período). Qual será o valor do resgatado? ( Considere  $= (1,03)^6 \approx 1,194$ )

A) R\$ 955,20

B) R\$ 952,24

C) R\$ NAC (Nenhuma Anterior Correta)

### 3.6.3.2 Fórmula para cálculo dos Juros Compostos (J)

$$J = FV - PV$$

**Temos:**

J: juros

FV: valor futuro ou montante (M)

PV: valor presente ou capital (C)

**Exemplo 1:** Vamos calcular a soma total dos juros compostos vistos na tabela x, usando a fórmula.

**Dados:**

FV	PV	n	i	J
5 712,20	2000	4 anos	30%=0,3	?

**Resolução:**

$$J = FV - PV$$

$$J = 5\,712,20 - 2000$$

$$J = 3\,712,00$$

O rendimento foi de R\$ 3 712,00.

### PRATIQUE

Quanto receberá de juros e o montante (M), no fim de um semestre, uma pessoa que investiu, a juros compostos, a quantia de R\$ 8 000,00 à taxa de 2% ao mês?

- A) R\$ 320,21      B) R\$ 908,00      C) R\$ 1 008,00      D) TAE

### 3.7 Sexto encontro (Passo 6): concluindo a unidade de ensino com aula expositiva integradora

**Sexto passo é para** concluir a unidade. Prossegue-se com diferenciação progressiva retomando as características mais importantes do objeto de estudo, mas do ponto de vista integradora, almejando a reconciliação integrativa; usar nova apresentação dos significados por exposição oral, a leitura de um texto, o uso de um recurso computacional, um audiovisual, etc.; a estratégia não importa qual usará, mas o modo de trabalhar o objeto de estudo da unidade; Concluída esta terceira apresentação, deve-se propor novas situações-problema para serem trabalhadas em níveis avançados de complexidade comparada a situações anteriores; as situações-problema devem ser resolvidas em atividades colaborativas e em seguida exposta e discutidas em grande grupo com a mediação do docente.

**Objeto de estudo:** Revisar conteúdos já vistos e simular orçamento financeiro.

**Objetivo:** Retomar conteúdos já vistos, através de videoaula, promovendo discussão, em círculo, para confirmar aprendizado ou tirar as dúvidas e simular orçamento financeiro individual ou familiar, com o auxílio de planilha eletrônica.

**Recursos:** Caixa do tipo (sapato) ornamentada para dinâmica de retomada dos conteúdos (colocar perguntas), Laboratório de informática, software de planilha eletrônica, **internet**, projetor multimídia, caixa de som e acessórios, caderno do estudante para possíveis anotações.

**Hora aula:** 3 de 45 min cada.

**Procedimentos metodológicos:**

São três aulas para este encontro, sendo a primeira para a retomada dos temas e as demais dedicadas ao simulado e ambas atividades desenvolvidas no laboratório de informática.

### 3.7.1 Aula da retomada

I Para retomar os objetos de estudo: Educação financeira e sua importância, Planejamento e orçamento financeiro, crédito, dívidas, juros, poupança, reserva de emergência, **assistiram a uma videoaula de educação financeira para iniciantes**, disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=HzRK6wTSHHU>. É um vídeo curto, de apenas 5:07, que apresenta uma noção geral sobre a Educação Financeira e sua importância de estudar este tema, relevante para a vida. Traz uma retomada dos conhecimentos de EF, de maneira integradora da organização das receitas e despesas ao investimento, destacando situações de dívidas e, na hora de negociar, ficar atento aos juros que são cobrados, dando relevância a reserva de emergência e de se planejar para viver de acordo com sua renda.

II Aqui, destaca os tópicos sugeridos para os estudantes estudarem em casa e facilitar a interação no grande grupo. Mas o professor que for aplicar este trabalho deve ficar atento em ampliar mais 2 aulas ou o tempo que achar necessário para explicar de forma presencial: Crédito, Dívidas e Reserva de Emergência. Afinal, são temas de estudo do seminário do último encontro.

#### a) **CRÉDITO**

É uma fonte alternativa de recursos econômicos que não são seus, mas obtidas de terceiros (bancos e outros), que possibilitam a antecipação do consumo para a aquisição de bens ou contratação de serviços. Há várias modalidades de créditos: limites do cheque especial, cartão de crédito, empréstimos, financiamentos imobiliários ou de veículos, compras a prazo em lojas comerciais, etc.

O crédito pode ser vantajoso ou de prejuízo para ambos os lados, tanto o tomador como o fornecedor, quando não se atentar a seus acordos.

#### **Vantagens do crédito**

- Antecipar consumo.
- Atender a emergências.
- Aproveitar oportunidades - quando aparecem oportunidades de fechar um negócio ou fazer uma compra e não temos condições financeiras.

### Desvantagem

- Usar o crédito para antecipar o consumo implica pagamento de juros, pois estamos usando um dinheiro que não é nosso;
- A possibilidade de risco de endividamento excessivo;
- Comprometer o limite de consumo no futuro.

### b) DÍVIDAS

Dívidas são compromissos que assumimos com um credor, vendedor ou prestador de serviço, para adquirir um produto, bens ou serviços. Dessa forma, a partir do momento em que consumimos algo e não pagamos no mesmo instante, estamos assumindo uma dívida. BCB (2013).

### Causas das dívidas

- **Despesas sazonais** - são despesas que ocorrem em certo período do ano, como pagamento de IPTU, IPVA, Imposto de Renda ou material escolar, nem sempre estão inclusas no orçamento.
- **Orçamento deficitário ou despesa total supera a receita total** - Há pessoa que ostenta um padrão de vida que não condiz com a sua situação financeira.
- **Redução de renda sem redução de despesas** - perda de emprego ou da renda principal e as despesas continuam as mesmas.
- **Despesas emergenciais** - despesas não previstas, como perda de entes queridos, acidentes de trânsito, doença em membros da família, entre outros.
- **Divórcio com separação de bens** - Apesar de dividir os bens, agora há dívidas a pagar individualmente, como contas de água, luz, etc, que antes eram comuns ao casal.
- **Falta de conhecimento financeiro** - não conhecer os produtos financeiros. Não conhecer a aplicação dos juros em operações financeiras, provavelmente provocando a desorganização financeira.

## Consequências do endividamento excessivo

O endividamento excessivo pode levar à perda de patrimônio, comprometimento da renda, com pagamento de juros e multas punitivas, redução do consumo futuro, etc.

A origem do inadimplente é o superendividamento; então, se a dívida virar inadimplência, o indivíduo pode passar a ter o seu nome inscrito em um ou mais cadastros de restrição ao crédito, como Serasa ou Serviço Central de Proteção ao Crédito (SCPC). E quem chegar ao grau de endividamento, tende a afetar o seu bem-estar e da família, além da desarmonia familiar.

## Há como sair do superendividamento?

Sim, tomar algumas atitudes.

Para sair do superendividamento, deve-se seguir alguns passos, segundo BB (2013).

- **Tomar consciência da situação**

Admitir que está endividado e procurar uma solução para sair do endividamento.

- **Mapear as dívidas**

Deve conhecer as dívidas; para isso, fazer o mapeamento de todas as informações possíveis: os valores, os prazos para pagamentos, as taxas de juros cobradas, etc. Com tais informações, fica fácil a busca de alternativas para a saída do endividamento.

- **Compartilhar as dificuldades com pessoas que já passaram por situações semelhantes**

Compartilhar a sua situação financeira com pessoas que detenham conhecimento que possam ajudar nesta empreitada para sair do endividamento.

- **Não fazer novas dívidas**

- **Renegociar as dívidas**

- **Reduzir gastos** - é imprescindível que faça corte em gastos. E há três tipos de gastos a considerar e dar atenção:

- **Os gastos necessários** - são necessários e imprescindíveis: alimentação, moradia, saúde, vestuário, entre outros.

- **Os gastos supérfluos ou dispensáveis** - são prescindíveis e geram bem-estar, estão ligados mais aos desejos e às necessidades: restaurantes, delivery, TV a cabo e roupas de marca, academia de ginástica, entre outros.

- **Os gastos desperdícios** - não geram bem-estar, nem estão ligados às necessidades ou aos desejos. Como multas, pagar por camisa e não usar, comprar algo sem utilidade só porque estava em promoção, esquecer luz acesa ou a torneira aberta (Adaptado do CEF da BCB (2013)).

### **Formas de gerar renda extra**

Outra forma de sair do endividamento é aumentando a sua renda, principalmente quando você faz esforço de reduzir os gastos possíveis, como os supérfluos, e os desperdícios, e mesmo assim continua no vermelho, visível em seu orçamento. E a sugestão para adquirir uma renda extra é procurar como montar um bazar de objetos seus ou de doações, produzir artesanato, cozinhar, fazer lanches tipo salgados, fazer dindin (sacolê/geladinho), fazer horas extras, vender produtos de revistas de beleza, vendedor afiliado de cursos ou produtos, ou serviços online, etc.

### **Buscar ajuda**

Não deve se acomodar sabendo que tem dívidas a pagar, deve ampliar os seus conhecimentos sobre o assunto. Ser proativo e buscar ajuda, seja por meio de leituras, assistir vídeos de orientações, buscar ajuda com pessoas de confiança, ou mesmo um consultor financeiro ou, e ainda mais, buscar ajuda com os órgãos de defesa do consumidor, é uma opção louvável para a saída do endividamento e essas são ajudas sem gastos. CEF do BCB, (2013).

### **c) RESERVA DE EMERGÊNCIA**

A reserva de emergência é uma poupança de recursos financeiros programada pela pessoa ou família para precaver situações fortuitas ou inesperadas no percurso da vida e que dependa de dinheiro, proporcionando segurança e tranquilidade. Situações inesperadas, como desemprego, motivo de saúde de membro da família, acidentes de trânsito, falecimento de ente da família ou de provedor de renda, entre outros. Assim, **o objetivo é que esse fundo de emergência possa cobrir despesas inesperadas sem alterar o que foi planejado no orçamento.**

E esta poupança, quanto maior for, melhor será para o bem de todos.

## Como calcular o valor da reserva de emergência ideal

Tomando como referência as despesas mensais, em especial as fixas da pessoa ou família. O valor pode variar entre três e seis meses ou mais das despesas, para isso, deve fazer um orçamento para ajudar a mapear as receitas e despesas e quanto pode reservar para emergência. No caso do exemplo da Família Mamona, já fazem reserva de 5% da renda líquida.

### Observações:

1 Se levar em consideração todas as despesas, então, basta multiplicar R\$ 3 500 x 6 = R\$ 21 000,00, que se chega a quanto tempo para juntar este valor. Dividir o total previsto para a reserva, R\$ 21 000,00 por R\$ 175,00 (reserva mensal), é igual a 120 meses ou 10 anos. O interessante é que a Família venha aumentar o depósito para a reserva mensal para que não leve muito tempo para formar a reserva de segurança. Sugere, ainda, que vá aumentando gradativamente a taxa mensal da reserva de 5%, depois 8% e até atingir 20% da renda líquida.

2 O ideal é determinar o valor da reserva com base nas despesas fixas, ou seja, as que não variam ou pouco variam.

3 A reserva de emergência, de preferência deve estar nas despesas fixas, inclusive no grupo de sonhos, estabelecer objetivos e metas a atingir, devendo determinar um valor fixo mensal e o total da reserva de segurança, o ideal seria deixar programado para o banco transferir automaticamente o valor determinado pela pessoa para onde está sendo guardado ou investida a reserva. Caso seja autônomo, deverá reservar por semana o que for possível; porém, com valor fixo, pois de pouco a pouco vai aumentando.

4 Deve guardar a reserva onde achar conveniente, no colchão, em um cofre, ou em outros destinos, tais como ativos que deem rentabilidade à reserva e liquidez diária, que poderá resgatar o dinheiro quando precisar, além de ativos de baixo risco de perda de capital. Pesquisar na internet o que é conveniente é uma boa alternativa.

5 Por motivo de segurança e bem estar da pessoa ou família, caso use a reserva, então deverá ser restituída o mais breve possível. (Texto reserva de emergência, adaptado do Livro Planejar e CVM: planejamento financeiro pessoal, (2019).

II Após assistirem ao vídeo de retomada, formaram um círculo, inclusive o pesquisador e, ao som, circulou uma pequena caixa de mão em mão dos pesquisados (as) e, à medida que o som pausava, de posse de quem estivesse com a caixa, tirava uma papeleta e respondia à pergunta, ou tirava as suas dúvidas, se não soubesse. As perguntas contidas na caixa são:

1 *O que é educação financeira?*

2 *Qual a importância da educação financeira?*

3 *O que é planejamento financeiro para você?*

4 *Qual a diferença entre o orçamento financeiro pessoal ou familiar?*

5 *Qual a importância da elaboração do orçamento financeiro para você?*

7 *O que você acha do orçamento que pode ser elaborado de forma manual ou digital (planilha)?*

8 *O que você achou do programa da microsoft excel ou planilhas google?*

9 *O que você achou da organização das despesas em grupos?*

10 *O que é crédito?*

11 *O que significa dívida?*

12. *Por que há necessidade de poupar?*

13 *Qual a principal importância da reserva de emergência para você?*

**Atenção:**

- Perguntas elaboradas, de acordo com os temas estudados, seja por meio de videoaulas, ou aulas expositivas dialogadas.
- Dessa forma integradora, espera-se que os alunos façam a reconciliação integrativa dos conteúdos já vivenciados, dando a eles significados.

### **3.7.2 Simulação de orçamento financeiro pessoal ou familiar**

IV Quanto a simulação de orçamento financeiro individual ou familiar, com o auxílio de planilha eletrônica no laboratório de informática, dividir a turma em grupos, os quais devem simular orçamento pessoal ou orçamento familiar.

V A Simulação deve ser desenvolvida de maneira colaborativa, ainda que algum membro do grupo fique com dúvidas sobre a elaboração do orçamento na planilha eletrônica, estas serão sanadas com a colaboração, entre os membros do grupo e entre os grupos, além da mediação do pesquisador. O pesquisador tem que estar de prontidão para auxiliar apenas os grupos, tirando-lhes algumas dificuldades sobre o Software de planilha eletrônica, por exemplo, e outros.

**Atenção:**

- Esta tarefa é considerada colaborativamente, pois os estudantes socializaram o que aprenderam, como diz Ausubel, “cognitivamente” sobre o tema da UEPS.
- Pode seguir o modelo visto neste trabalho ou adaptar, de acordo com a necessidade familiar ou do adolescente, como descrito a seguir:

- **Orçamento financeiro familiar:**

**Receita** (renda); **Despesas:** Sonhos de curto, médio ou longo prazo, Moradia, Alimentação, Transporte, Educação, Saúde, Lazer, Cuidados pessoais e Impostos.

- **Orçamento financeiro adolescente/jovem:**

**Receita** (renda); **Despesas:** Sonhos de curto, médio ou longo prazo, Alimentação, Transporte, Educação e Lazer.

- Espera-se que os alunos prossigam interagindo no grupo sobre o tema em estudo, com a diferenciação progressiva, fazendo a reconciliação integrativa, demonstrando, por meio de suas falas, apresentar novos significados do que já entendia, de forma modificada, do tipo usar o software de planilha para fazer o seu orçamento, criticar, ser capaz de sugerir conceitos, entre outros.
- Também se espera que os grupos demonstrem, na elaboração de seus orçamentos, ou seja, das planilhas e gráficos, que assimilaram os objetos de estudo, identificando-se indícios de aprendizagem significativa.

### 3.8 Sétimo encontro (Passo 7): avaliação do aprendiz na UEPS

**Quanto ao sétimo passo** aplica-se a avaliação da aprendizagem através da UEPS durante todo o processo de seu desenvolvimento com o objetivo de evidenciar a aprendizagem significativa do objeto de conhecimento trabalhado com os estudantes, devendo ser aplicada após o sexto passo uma avaliação somativa individual e nesta avaliação composta de questões e situações que possibilite a compreensão e evidenciem captação de significados e, idealmente, alguma capacidade de transferência; as questões e situações propostas devem ser antes validadas por professor na área de conhecimento de ensino. A avaliação do desempenho estudante na UEPS deve levar em consideração de forma detalhada (resolução de atividades colaborativa, registros do professor) tanto na avaliação formativa como na avaliação somativa.

**Objeto de estudo:** Avaliação do estudante perante a UEPS: formativo e somativo.

**Objetivo:** Avaliar, por meio de registros, feitos pelo professor, a participação e aprendizagem, de forma individual, ou em grupos, como avaliação formativa do estudante durante a UEPS, e também a avaliação somativa individual.

**Recursos:** Registros que evidenciem a participação dos estudantes na UEPS - anotações em diário de bordo, celular no auxiliar (obtenção das fotos, dos áudios e dos vídeos), tarefas individuais ou grupos, e avaliação somativa impressa.

**Hora aula:** 2 de 50 min cada

**Procedimentos metodológicos:**

### *3.8.1 Avaliação somativa e formativa*

**I A avaliação formativa** é de grande relevância, pois nesta avaliação considera-se a participação do aprendiz em todos os ângulos de visão, podendo evidenciar se de fato houve aprendizagem através de suas falas, questionamentos e argumentos, a interação com o grupo ou em dupla na resolução das atividades, levantar hipóteses na resolução de uma situação - problema individual ou coletivo. Então, são registrados, por meio de diário de bordo, fotos, áudios, vídeos para avaliar melhor o desempenho do estudante e, dessa forma, avaliação acontecerá durante todo o processo, no caso desta sequência do primeiro ao oitavo encontro.

**II** Este encontro é voltado à avaliação somativa, que deve ser elaborada com atenção aos conteúdos estudados e deve ser composta de questões que apresentem situações-problema de compreensão e evidenciem captação de significados e, idealmente, alguma capacidade de transferência.

Nesta UEPS, a avaliação somativa é impressa e individual, que apresenta uma situação-problema, por meio de uma planilha de orçamento financeiro de um adolescente de 16 anos, como parte do seu planejamento financeiro. Este jovem trabalha e é remunerado como jovem

aprendiz<sup>8</sup>. No curso de Técnico de Administração, tem aulas de finanças, que orientam a fazer planejamento financeiro e, com base nessas aulas, elaborou o seu orçamento financeiro. Veja, no Apêndice B, a avaliação somativa. A situação-problema e as questões são fictícias (elaboradas de acordo com o que foi vivenciado pelos pesquisados), pois alguns alunos declararam trabalhar como jovens aprendizes.

As cinco primeiras questões são de interpretação da planilha do jovem aprendiz e as últimas, direcionadas aos estudantes pesquisados.

Com isso, é esperado que a avaliação possibilite a compreensão e evidenciem a captação de significados, pois os novos conhecimentos prévios são incorporados pelos estudantes com significado. E, ainda, com maior capacidade de transferência, que fique notável em cada questão respondida.

### 3.9 Oitavo encontro (Passo 8): avaliação da UEPS

**Oitavo passo é para avaliação da UEPS**, a UEPS é bem-sucedida quando na avaliação do desempenho dos estudantes identificar evidências de aprendizagem significativa expressando, segundo Moreira (2011, p. 5), “captação de significados, compreensão, capacidade de explicar, de aplicar o conhecimento para resolver situações-problema. A aprendizagem significativa é progressiva, o domínio de um campo conceitual é progressivo”. Dessa forma faz-se ênfase às evidências, e não em comportamentos finais.

**Objeto de estudo:** Seminário dos temas envolvidos nesta UEPS: planejar as compras; orçamento financeiro pessoal ou familiar; crédito; dívidas; poupar e reserva de emergência.

**Objetivo:** identificar, por meio da avaliação da UEPS, se há evidências de aprendizagem significativa, de acordo os seus argumentos e explicações relacionados ao tema durante todo o processo, inclusive com a contribuição do seminário que venha a calhar os conhecimentos de forma progressiva e com significado para os estudantes envolvidos.

<sup>8</sup> O aprendiz é o adolescente ou jovem entre 14 e 24 anos que esteja matriculado e frequentando a escola, caso não tenha concluído o Ensino Médio e inscrito em programa de aprendizagem (art. 428, caput e § 1º, da CLT). Caso o aprendiz seja pessoa com deficiência, não haverá limite máximo de idade para a contratação (art. 428, § 5º, da CLT). Fonte: <https://renapsi.org.br/programa-jovem-aprendiz/>. Acesso em: 29 nov. 2023.

**Recursos:** Sala de aula para apresentação do seminário, projetor multimídia, câmera (celular) e tripé, além de ficha de avaliação do seminário de cada grupo.

**Hora aula:** 2 de 50 min cada

**Procedimentos metodológicos:**

I Dividir a turma em seis grupos e sortear os subtemas, devendo informar a turma, antecipadamente, sobre esse seminário, que acontecerá no final da UEPS como apoio a avaliação da UEPS e dar as orientações a seguir e outras complementares para os estudantes fazerem uma boa apresentação.

### **3.9.1 Seminário**

Seminário como avaliação da UEPS para averiguar evidências de aprendizagem significativa sobre o Ensino de Educação Financeira: compreendendo as finanças pessoais.

#### **Lembrando do potencial do Seminário**

O seminário dá a oportunidade de estudar um tema com o envolvimento de todos os estudantes de uma sala de aula. Oportuniza aos estudantes estudarem o tema proposto no seminário com profundidade, participar da discussão, querer conhecer, aprofundar, sugerir novas ideias e questionar o conhecimento que está sendo discutido.

Trabalhar, por meio de seminário, com os estudantes em grupo, ou individualmente, propicia o estudo, investigação, debate de um ou mais temas, sob a orientação do professor. Com objetivo de identificar e/ou investigar problemas, examinando-os sob diferentes aspectos; propor alternativas para resolver questões ou problemas; apresentar resultados aos demais membros do grupo; debater comentários, críticas e sugestões dos colegas de classe e do professor.

Há três etapas a considerar no desenvolvimento de um seminário: preparação, desenvolvimento e apreciação final.

#### **Quanto à estrutura de um seminário**

A estrutura mais sugerida é composta de três partes, já conhecidas nos trabalhos acadêmicos: introdução, desenvolvimento e conclusão.

- **A introdução** levanta o estado da questão, apresentando de forma sintética o que já se conhece sobre o tema e destacando a relevância e interesse do trabalho.
- **O desenvolvimento** corresponde ao corpo do trabalho, em que o tema é exposto e discutido, com lógica e fundamentação.
- **A conclusão** é a síntese do trabalho.

Neste seminário, não receberá nada escrito dos grupos, pois será registrado em vídeo e anotações pelo pesquisador para a análise.

### 3.9.1.1 Seminário da UEPS

Nesta UEPS, é proposto um seminário pela sua magnificência. Propicia a retomada do tema, de forma dinâmica, colaborativa, interativa e expansão do conhecimento. A turma apresentará os seguintes temas: planejar as compras; orçamento financeiro pessoal ou familiar; crédito; dívidas; poupar e reserva de emergência.

#### Objetivos

- Identificar, por meio da avaliação da UEPS, se há evidências de aprendizagem significativa, de acordo os seus argumentos e explicações relacionados ao tema, durante todo o processo;
- Apresentar resultados aos demais membros do grupo;
- Debater comentários, críticas e sugestões dos colegas de classe e do professor.

#### 3.9.1.1.1 Preparação

##### Preparação e orientações gerais pelo professor

Após dividir a turma em seis grupos e sortear os subtemas, entre outras informações, sugerir fontes de pesquisas ou pesquisar em sites:

- [https://meubolsoemdia.com.br/;](https://meubolsoemdia.com.br/)*
- [http://www.maisdinheiro.com.br/;](http://www.maisdinheiro.com.br/)*
- [http://www.bcb.gov.br/;](http://www.bcb.gov.br/)*
- <https://edu.b3.com.br/play/44939815/progresso;>*
- Pesquisar em livros ou revistas sobre finanças;*

**Preparação pelo grupo****Cada grupo deve:**

- ficar atento ao tema sorteado para pesquisar;
- definir objetivos a serem alcançados;
- obter as informações através de leituras, pesquisas, experimentações, etc.;
- elaborar um texto básico e as questões para discussão;
- providenciar materiais e recursos de ensino, necessários à realização do seminário e preparar-se para a apresentação e para o debate.

Importante a participação de todos. Também decidir quem será o relator ou coordenador para apresentar os resultados dos estudos, caso o grupo prefira assim.

**3.9.1.1.2 Desenvolvimento**

Como o seminário, predomina a apresentação e discussão do tema, por meio de técnicas de exposição oral, debate em grupos e discussão.

**Cabe ao grupo:**

- apresentação do tema com objetividade, utilizando-se de técnica expositiva;
- questões críticas para a discussão após (ou durante) a apresentação;
- registrar as principais conclusões do seminário;
- coordenação do debate e esclarecimento de dúvidas.

**Cabe ao pesquisador:**

- direcionar o processo, de acordo com os objetivos;
- incentivando a participação de todos os estudantes envolvidos;
- questionar o grupo apresentador, quando necessário, procurando não inibir a participação dos demais alunos da classe;
- complementar as informações, quando solicitado, dos temas do seminários;
- registrar a apresentação de cada grupo, por meio de formulário, fotos, vídeos e observações de participações, em geral.

### 3.9.1.1.3 Avaliação ou apreciação final

Neste tópico está a avaliação do trabalho realizado por todos os envolvidos, através de comentários gerais, sugestões de novos estudos e atribuição de conceitos (usar uma ficha de avaliação) ou usar as fichas de avaliação dos grupos no seminário no Apêndice C.

**II** O pesquisador deve registrar todas as evidências da aprendizagem significativa para identificar se a UEPS alcançou o seu propósito de levar o aprendizado com significado e progressivo. A avaliação da UEPS é esperada após análise do desempenho dos estudantes, para que ocorra indícios de aprendizagem significativa.

**III** A avaliação da UEPS é um questionário de seis questões para o final do seminário.

### 3.9.2 A avaliação da UEPS

Foi criada com base em todo o processo da UEPS de ensino de Educação financeira e no formato de avaliação na escala Likert<sup>9</sup>.

A seguir a avaliação da UEPS:

#### AVALIAÇÃO DA UEPS

Estudante: .....  
 Ano de estudo e Turma: .....  
 Data: .../.../.....  
 Mediador/professor (a):.....

Em cada questão, marque apenas uma alternativa, determinando a nota de cada questão, numa escala que varia entre 1 e 5, sendo que 1 não foi nada bom e 5, ótimo.

<sup>9</sup> A escala Likert, desenvolvida pelo psicólogo Rensis Likert na década de 1930, é uma forma comum de medir atitudes, opiniões, crenças e comportamentos. Ela permite que os pesquisadores capturem a intensidade das respostas dos participantes usando uma série de opções de resposta graduadas. Fonte: <https://www.questionpro.com/blog/pt-br/o-que-e-escala-likert/>. Acesso em: 29 nov. 2023.

**1 O tema estudado foi importante para você?**

**2 As atividades e recursos contribuíram como o desenvolvimento da sequência didática.**

**3 O tempo programado para atividades**

**4 Dificuldade em relação no processo de desenvolvimento da UEPS**

**5 Aprendizagem, crescimento e desenvolvimento individual**

**6 Nota geral a UEPS**

Assim, esta avaliação tem o objetivo de avaliar a Sequência Didática e averiguar se foi conseguido desenvolver o Ensino de Educação Financeira voltada às finanças pessoais ou familiar, de forma potencialmente significativa para a turma aplicada, ou se há indícios de aprendizagem com significado para os estudantes.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Produto educacional foi produzido pelos seus pesquisadores, com fundamentação na TAS e estruturado e desenvolvido seguindo os 8 passos, como determina Moreira (2011) para uma UEPS, focando esta UEPS no Ensino de Educação Financeira: compreendendo as finanças, estruturado em 8 encontros e cada um dando sequência ao outro.

Esperamos que a UEPS atinja os seus objetivos, que é levar o Ensino de Educação Financeira, através desta sequência didática, vindo proporcionar conhecimentos relevantes à estrutura cognitiva dos estudantes e que continue expandindo, progressivamente, fazendo a diferenciação e reconciliação integrativa sobre o estudado aqui, de forma a correlacionar com o meio em que se vive, demonstrando indícios de aprendizagem potencialmente significativa.

Também, espera-se que a partir desse conhecimento, se tenha um ponto de partida para expansão, de maneira progressiva e com significado à vida dos estudantes, que levarão o aprendizado para toda a vida, além de ser o disseminador desse conhecimento e estará colaborando com o seu crescimento individual, socioeconômico e ambiental, ajudando as respectivas famílias de forma exponencial e, ainda, a sociedade em geral, por fazer a sua parte.

Concluimos que este material é para ajudar na prática docente na sala de aula, ou similar, bem como as suas atividades, que são direcionadas para o ensino médio e podem ser adaptadas para outras etapas da educação básica (educação infantil e Ensino fundamental).

## **SOBRE OS AUTORES**

### **José Roberto Oliveira**

E-mail: 191982@upf.br



Mestre no Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade de Passo Fundo - (UPF), RS. Especialista em Matemática e Estatística pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), MG. Licenciado em Ciências com Habilitação em Matemática pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Professor da rede pública estadual do estado de Rondônia e leciona Matemática no ensino fundamental e médio no município de Porto Velho, RO.

### **Juliano Tonezer da Silva**

E-mail: tonezer@upf.br



Doutor em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor titular na Universidade de Passo Fundo, atuando como orientador de Mestrado e Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Matemática. Integra o Grupo de Pesquisa Educação Científica e Tecnológica - GruPECT, investigando temáticas relacionadas a linha de Tecnologias de informação, comunicação e interação aplicadas ao ensino de Ciências e Matemática.

### **Ilustração**

Capa: <https://www.canva.com/>

## REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PLANEJADORES FINANCEIROS (Planejar); Comissão de Valores Mobiliários (CVM). *Planejamento financeiro Pessoal*. Rio de Janeiro: CVM; Planejar, 2019. Disponível em: [https://www.gov.br/investidor/pt-br/educacional/publicacoes-educacionais/livros-cvm/livro\\_top\\_planejamento\\_financeiro\\_pessoal.pdf](https://www.gov.br/investidor/pt-br/educacional/publicacoes-educacionais/livros-cvm/livro_top_planejamento_financeiro_pessoal.pdf). Acesso em: 15 fev. 2023.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). *Caderno de Educação Financeira – Gestão de Finanças Pessoais*. Brasília: Banco Central do Brasil, 2013. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/caderno\\_cidadania\\_financeira.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/caderno_cidadania_financeira.pdf). Acesso em: 4 jan. 2022.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Glossário simplificado de termos financeiros*. Brasília: BCB, 2013. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos\\_cidadania/Informacoes\\_gerais/glossario\\_cidadania\\_financeira.pdf](https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos_cidadania/Informacoes_gerais/glossario_cidadania_financeira.pdf). Acesso em: 3 jun. 2023.
- BÍBLIA SAGRADA ONLINE. *Passagens sobre dinheiro*: Provérbios 17:16; Provérbios 21:5; Lucas 14:28; Provérbios 10:4; Salmos 15:5. Disponível em: [https://www.bibliaon.com/versiculo/lucas\\_14\\_28](https://www.bibliaon.com/versiculo/lucas_14_28). Acesso em: 3 jan. 2023.
- BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Versão final: 600 páginas. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 13 set. 2022.
- BRASIL. *Implementando a estratégia nacional de educação financeira*. 2012. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/Estrategia\\_Nacional\\_Educacao\\_Financeira\\_ENEF.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/Estrategia_Nacional_Educacao_Financeira_ENEF.pdf). Acesso em: 14 out. 2022.
- CAROTA, José Carlos. *Educação financeira: orçamento pessoal e investimentos*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2021.
- DANTE, Luiz Roberto. *Matemática em contextos: estatística e matemática financeira*. São Paulo: Ática, 2020. Disponível em: <https://www.edocente.com.br/pnld/matematica-em-contexto-estatistica-e-matematica-financeira/>. Acesso em: 10 dez. 2022.
- FERREIRA, Paulo Vagner. *Matemática financeira na prática*. Curitiba: InterSaberes, 2019.
- KIYOSAKI, Robert T. *Pai rico o poder da educação financeira: lições sobre dinheiro que não se aprendem na escola*. Tradução de Eliana Bussinger. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550803975/>. Acesso em: 4 dez. 2022.
- MOREIRA, Marco Antonio. *Teorias de aprendizagem*. São Paulo: EPU, 1999.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PLANEJADORES FINANCEIROS. *Planejamento financeiro pessoal*. Comissão de Valores Mobiliários. Rio de Janeiro: CVM; Associação

Brasileira de Planejadores Financeiros, 2019. Disponível em:  
[https://www.gov.br/investidor/pt-br/educacional/publicacoes-educacionais/livros-cvm/livro\\_top\\_planejamento\\_financeiro\\_pessoal.pdf/view](https://www.gov.br/investidor/pt-br/educacional/publicacoes-educacionais/livros-cvm/livro_top_planejamento_financeiro_pessoal.pdf/view). Acesso em: 3 ago. 2023.

SAMANEZ, Carlos Patrício. *Matemática financeira*. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

SANTOS, José Odálio dos. *Finanças pessoais para todas as idades: um guia prático*. São Paulo: Atlas 2014: Grupo GEN, 2014. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522485741/>. Acesso em: 3 ago. 2023.

SANTOS, Scheila Montelli dos. *UEPS para o ensino de estatística na educação básica*. 2018. Produto Educacional (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2018. Disponível em:  
<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/206565/2/Produto%20Educativo%20Estatistica%20Ensino%20Fundamental%20PPGECM%20%28UPF%29.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2023.

## APÊNDICE A - Avaliação diagnóstica de Educação Financeira

### AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Estudante: .....

Ano de estudo e Turma: .....

Data:../.../.....

#### QUESTÕES DE DISCUSSÃO DO FILME: Até Que a Sorte Nos Separe

1. Qual a condição financeira do casal antes de ganhar o prêmio lotérico?
2. O que aconteceu com o casal após ganharem o prêmio da mega sena?
- 3 Qual a temática predominante do filme?
- 4 O casal teve crise de relacionamento por motivo do dinheiro?
- 5 O dinheiro resolve todos os problemas?
- 6 Na sua opinião quais temas abordados e dentre eles envolvem finanças?
- 7 Se no filme aborda finanças, quais tópicos são destacados?
  - a) Planejamento financeiro ( )
  - b) Orçamento financeiro ( )
  - c) Juros ( )
  - d) Seguros ( )
  - e) Investimentos ( )
  - f) dinheiro ( )
  - g) sonhos ( )
  - h) Poupar ( )
  - i) Economia ( )
  - j) Educação Financeira ( )
- 8 O filme fala de um casal que ganhou 100 milhões de reais na loteria e que em 15 anos gastaram toda essa quantia. Quais motivos levaram a gastarem tudo?
- 9 Qual conhecimento faltaram-lhe para que não gastassem todo os seus milhões?
- 10 Após a falência o gerente do banco encaminhou o Tino a um consultor financeiro para o orientá-lo da sua nova situação financeira. Este consultor apresentou para Tino e família cinco pilares para gerar riquezas, segundo o consultor financeiro são.
- 11 Qual aprendizado maior do filme?

## APÊNDICE B - Avaliação Somativa do Aprendiz

### AVALIAÇÃO SOMATIVA

Estudante: .....

Ano de estudo e Turma: .....

Data: .../.../.....

Mediador/professor (a):.....

Dy é adolescente de 16 de idade no seu curso técnico de administração deparou-se com as aulas de finanças e recebeu as primeiras orientações de como fazer planejamento financeiro começando pelo Orçamento financeiro que lhe mostrou para onde está indo o seu dinheiro. Ao fazer o seu orçamento financeiro pessoal ou adolescente com a sua renda oriunda do programa de jovem aprendiz com a renda líquida de R\$ 700,00 por mês. A seguir veja como fez o seu orçamento [https://docs.google.com/spreadsheets/d/1SwyNDDw9n-yVmoGKgu8E36hEmk-6lrRyHxxMPO\\_Gigg/edit#gid=0](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1SwyNDDw9n-yVmoGKgu8E36hEmk-6lrRyHxxMPO_Gigg/edit#gid=0).

Orçamento financeiro de um adolescente de 16 anos que trabalha como jovem aprendiz e recebe R\$ 700,00 líquida por mês pelo seu trabalho.

Quadro 1 - Orçamento financeiro do Adolescente Dy

RECEITAS (R)	Janeiro	Fevereiro
<b>I RENDA</b>	R\$	
Saldo anterior	0	-70
Mesada	700	
<b>Total</b>	700	
<b>DESPESAS (D)</b>		
<b>II Sonhos e Investimentos</b>		
Poupança 10% da renda a.m.	70	
Celular	150	
<b>Total</b>	220	
<b>III Alimentação</b>		
Restaurante	0	

RECEITAS (R)	Janeiro	Fevereiro
<b>I RENDA</b>	R\$	
Saldo anterior	0	-70
Lanches	100	
Total	100	
<b>IV Transporte</b>		
Ônibus/Metrô/Trem	120	
Taxi/Uber/Similar	50	
Total	170	
<b>V Educação</b>		
Material escolar/Livros	20	
Faculdade/Cursos	140	
Total	160	
<b>VI Lazer</b>		
Cinema/Teatro	50	
Passeio	0	
Total	50	
<b>VII Cuidados Pessoais</b>		
Vestuário/Calçados/Acessórios	50	
Salão de beleza	20	
Total	70	
<b>Soma das Despesas</b>		
II Sonhos e Investimentos	220	
III Alimentação	100	
IV Transporte	170	
V Educação	160	
VI Lazer	50	
VII Cuidados Pessoais	70	
<b>Total de Despesas</b>	<b>770</b>	
<b>Receitas total</b>	<b>700</b>	
<b>Despesas total</b>	<b>770</b>	

RECEITAS (R)	Janeiro	Fevereiro
<b>I RENDA</b>	R\$	
Saldo anterior	0	-70
<b>Saldo do mês = R - D</b>	-70	

**Com base no orçamento financeiro pessoal de Dy, responda as perguntas a seguir.**

1. Em sua opinião quais os primeiros passos que ele fez antes de montar a planilha?

---



---



---

2. Como o adolescente organizou as receitas e despesas em seu orçamento e porquê?

---



---



---

3. Ele conseguiu encaixar todas as suas despesas previstas de acordo com a sua renda mensal? Justifique.

---



---



---

4. Quanto ao seu sonho, qual priorizou a curto ou médio ou longo prazo? Por quê?

---



---



---

5. Este adolescente está com déficit (despesas maiores que a renda) no seu orçamento e precisa ficar superávit (renda maior que as despesas). Como o padrão de vida tem que se adequar a sua renda. Então, se o Dy consultasse você para que o orientasse a fazer ajustes e cortes em seu orçamento financeiro, como o orientaria a melhorar o seu orçamento?

---



---



---

6. Quais as suas expectativas financeiras daqui a 10 anos?

---



---



---

7. Você pensa que a Educação Financeira poderá contribuir, com o controle financeiro e favorecer administrar melhor as suas finanças de que forma?

---

---

8. Este estudo foi relevante para você? E em que contribuir em sua vida?

---

---

## APÊNDICE C - Fichas de avaliação dos grupos no seminário

Quadro de avaliação dos grupos

Grupo 1	Avaliação do seminário: Planejar as compras						
Componente	Apresentação /organização	Postura	Voz	Domínio de conteúdo	Slides/recursos	Tempo	Colaboração
AL8							
AL11							
AL15							

Grupo 2	Avaliação do seminário: Orçamento financeiro pessoal ou familiar						
Componente	Apresentação /organização	Postura	Voz	Domínio de conteúdo	Slides/recursos	Tempo	Colaboração
AL12							
AL19							
AL4							
AL3							
AL1							

Grupo 3	Avaliação do seminário: Crédito						
Componente	Apresentação /organização	Postura	Voz	Domínio de conteúdo	Slides/recursos	Tempo	Colaboração
AL20							
AL17							
AL2							
AL14							

Grupo 4	Avaliação do seminário: Dívidas						
Componente	Apresentação /organização	Postura	Voz	Domínio de conteúdo	Slides/recursos	Tempo	Colaboração
AL24							
AL22							
AL13							
AL23							

Grupo 5	Avaliação do seminário: Poupar						
Componente	Apresentação /organização	Postura	Voz	Domínio de conteúdo	Slides/recursos	Tempo	Colaboração
AL21							
AL10							
AL18							
AL7							

Grupo 6	Avaliação do seminário: Reserva de emergência						
Componente	Apresentação /organização	Postura	Voz	Domínio de conteúdo	Slides/recursos	Tempo	Colaboração
AL6							
AL9							
AL5							
AL16							

Fonte: Autores, 2023.