

# Desenvolvendo habilidades financeiras e emocionais para uma vida consciente e equilibrada.

Arthur Damasceno Vicente

Diva Valério Novaes

**São Paulo (SP)**

**2023**

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na fonte  
Biblioteca Francisco Montojos – IFSP Campus São Paulo  
Dados fornecidos pelo (a) autor(a)

v632d Vicente, Arthur Damasceno  
Desenvolvendo habilidades financeiras e emocionais para uma vida consciente e equilibrada. / Arthur Damasceno Vicente, Produto Educacional. São Paulo: [s.n.], 2023. 66 f. il.

Orientadora: Diva Valério Novaes

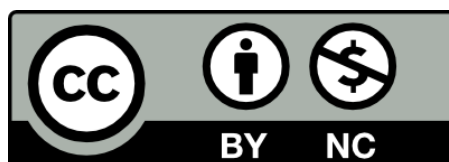
() - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, IFSP, 2023.

1. Matemática Financeira. 2. Metodologias Ativas. 3. Inteligência Emocional. 4. Rodas de Conversa. 5. Consumo Consciente. I. Educacional, Produto II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo III. Título.

CDD 510

Desenvolvendo habilidades emocionais e emocionais para uma vida consciente e equilibrada está licenciado sob CC BY-NC 4.0© 2 por Arthur Damasceno Vicente e Diva Valério Novaes. Para ver uma cópia desta licença, visite:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Resumo da sequência didática	15
Quadro 2 – Etapa 1: Educação Financeira	39
Quadro 3 – Etapa 2: Educação Financeira	40
Quadro 4 – Etapa 3: Educação Financeira	41
Quadro 5 – Questionário: Bens Tangíveis e Bens Intangíveis	42

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Abordagens do planejamento financeiro	13
Figura 2 – Avaliação diagnóstica (coleta de dados)	16
Figura 3 – Avaliação diagnóstica (questionário sobre conhecimentos de Educação Financeira, planejamento financeiro, hábitos de consumo, investimentos e Matemática Financeira)	17
Figura 4 – Avaliação diagnóstica (questionário sobre conhecimentos de Educação Financeira, planejamento financeiro, hábitos de consumo, investimentos e Matemática Financeira)	18
Figura 5 – Avaliação diagnóstica (questionário socioeconômico)	19
Figura 6 – Atividade Prática I	21
Figura 7 – Calculadora financeira HP12C	23
Figura 8 – Teclas Financeiras da HP 12C	24
Figura 9 – Representação gráfica do fluxo de caixa de recebimentos	25
Figura 10 – Representação gráfica do fluxo de caixa do tomador de empréstimos	25
Figura 11 – Utilizando o construtor de fórmulas disponibilizado pelo aplicativo Excel	27
Figura 12 – Utilizando a fórmula algébrica pelo aplicativo Excel	28
Figura 13 – Utilizando o construtor de fórmulas disponibilizado pelo aplicativo Excel	30
Figura 14 – Utilizando a fórmula algébrica pelo aplicativo Excel	31
Figura 15 – Utilizando o construtor de fórmulas disponibilizado pelo aplicativo Excel	33
Figura 16 – Utilizando a fórmula algébrica pelo aplicativo Excel	34
Figura 17 – Cálculo do montante total pago no financiamento sem entrada em 60 meses	35
Figura 18 – Cálculo do montante total pago no financiamento sem entrada em 60 meses com gráfico	36
Figura 19 – Cálculo do montante pago com entrada e em 24 meses	36
Figura 20 – Cálculo do valor acumulado ao longo de 33 meses sem adquirir o bem	37

Figura 21 – Importância do autoconhecimento na autogestão financeira	43
Figura 22 – Terceira Fase: atividade prática final	45
Figura 23 – Teclas financeiras da HP 12C para cálculo da taxa de juros	47

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL</b>	<b>7</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>2. OBJETIVOS DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA</b>	<b>13</b>
2.1 Público alvo e duração da sequência didática	14
2.1.1. Resumo da sequência didática	14
<b>3. CONVERSANDO COM O PROFESSOR</b>	<b>55</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>57</b>
ANEXO A – PRIMEIRA FASE	58
ANEXO B – SEGUNDA FASE	63
ANEXO C – TERCEIRA FASE	66

## APRESENTAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

### **Caros professores,**

Esse material, denominado Produto Educacional, é parte integrante da pesquisa intitulada “O desenvolvimento de competências socioemocionais nos processos de ensino e aprendizagem da educação financeira”, desenvolvida no Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), sob orientação da Professora Dra. Diva Valério Novaes.

Um de nossos objetivos específicos é trabalhar com um contexto motivador e com temas relevantes para os alunos, em que eles possam aprender conceitos, significados e aplicações bem como refletir sobre as necessidades básicas para ter uma vida saudável e constituir sua identidade, mais focada no *ser* do que no *ter*. Assim, contrapomo-nos à indução da sociedade do consumo.

Neste produto é apresentado uma sequência didática elaborada, para os processos de ensino e aprendizagem nos conteúdos de Matemática Financeira, na qual, utilizamos a Calculadora Financeira HP 12C<sup>1</sup>, as planilhas eletrônicas com o uso do aplicativo Excel e o uso das Metodologias Ativas, por meio da Aprendizagem Baseada em Problemas (Problem Based Learning), e as suas aplicações na Educação Financeira e na Educação Socioemocional, com objetivo de orientar o consumo sustentável e consciente, direcionados à formação integral como propõe a legislação educacional brasileira, levando em consideração a autonomia e protagonismo do estudante.

Nesta pesquisa, como professores pesquisadores observamos nossos alunos durante a elaboração da sequência didática e a apresentamos neste texto por observar bons resultados na formação em educação financeira e socioemocional destes alunos. Essa sequência didática foi elaborada em três fases. A primeira delas acontece em cinco momentos distintos, visto que pode haver a necessidade de um momento para a aulas de nivelamento das planilhas

---

<sup>1</sup> A calculadora financeira HP 12C é a calculadora mais utilizada em cursos de graduação, principalmente nos cursos de Administração e Finanças, o seu método atual (RPN – Notação Polonesa Reversa), onde primeiro introduz os dados, auxiliando em cálculos muito extensos, foi criada por Jan Lukasiewicz, matemático polonês, na década de 20.

eletrônicas no Excel bem como de explicação sobre o uso da calculadora financeira HP 12C e sobre as noções básicas de Matemática Financeira.

A proposta da primeira fase é avaliar o planejamento financeiro focado no dinheiro, onde se cria objetivos, como a compra de um carro, casa, para aposentadoria ou pagar uma faculdade, e ganhar dinheiro para esse objetivo.

Nessa primeira fase sugerimos um mínimo de três aulas, com a explicação das fases e o esclarecimento de dúvidas, em seguida a aplicação dos três primeiros questionários, e no final dessa primeira aula a abertura de uma Roda de Conversa sobre os resultados obtidos da aplicação dos questionários e a verificação da necessidade de nivelamento, e caso tenha a necessidade de nivelamento, sugerimos o mínimo de mais duas aulas para esse fim, e na última aula da primeira fase, a aplicação da atividade e as reflexões dos resultados em uma nova Rodas de Conversa Final.

Já a segunda fase consiste na mudança desse foco no objetivo final realizado na primeira atividade, para uma proposta de um planejamento financeiro com foco no propósito, para os desejos e sonhos mais profundos.

Na segunda fase, há também cinco etapas distintas, porém todas são complementares. As três primeiras ocorrem em forma de perguntas. As repostas a essas indagações são abordadas na quarta etapa, que consiste no preenchimento de uma tabela. Por fim, na quinta e última etapa, é realizada a leitura do texto de Richards (2013) sobre o autoconhecimento e a autogestão (Figura 23). Nessa fase, indicamos uma aula para a aplicação das etapas e das Rodas de Conversa, com as discussões e reflexões acerca dos resultados obtidos.

Após essa fase, também se realizam Rodas de Conversa (PIZZIMENTI, 2013). Por meio delas, os alunos refletem sobre a importância do dinheiro e do significado das emoções que emergem nas discussões.

Por fim, na terceira fase, aplica-se uma atividade final contemplando todas as fases anteriores. Nela, o aluno avalia se vale a pena o financiamento imobiliário e justifica sua posição com argumentos favoráveis e contrários a cada cenário analisado. Indicamos pelo menos duas aulas nesse momento — uma para a aplicação da atividade final e outra para uma devolutiva dessa sequência didática e a abertura de uma Roda de Conversa final, com os resultados obtidos, as discussões que surgirão e as reflexões a respeito da atividade, e os aspectos



socioemocionais e financeiros do aluno em verificar se ele está focado na materialidade ou em um planejamento financeiro pessoal sustentável.

Esperamos que este material contribua significativamente com as suas aulas, e proporcione boas experiências, além de favorecer a formação pessoal do aluno e prepará-lo para o mundo do trabalho, para a cidadania e a vida.

### **Os autores**



*Fonte: Unesp - Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília (2022)*

## 1. INTRODUÇÃO

Até 2025, a automação e a redefinição das tarefas entre humanos e máquinas resultarão em um impacto significativo em 85 milhões de empregos em todo o mundo. Funções como entrada de dados e suporte administrativo estão sendo substituídas pela automação, levando a uma desaceleração na criação de empregos.

Os líderes empresariais estão acelerando os planos para digitalizar processos de trabalho e adotar novas tecnologias. A automação continuará a crescer, resultando em mudanças na divisão do trabalho entre humanos e máquinas.

Segundo Pati (2020), 35% das habilidades mais demandadas para a maioria das ocupações mudaram no início de 2020, como indicava o relatório produzido pelo Fórum Econômico Mundial publicado em janeiro de 2016, denominado *As mudanças são justificadas no contexto da chamada Quarta Revolução Industrial: era da robótica avançada, automação no transporte, inteligência artificial e aprendizagem automatizada*.

De acordo com o *World Economic Forum* (Fórum Econômico Mundial, 2016), para a preparação das pessoas para essa nova realidade, foram definidas dez habilidades sociais e emocionais que todo profissional deveria possuir até 2020. Entre essas habilidades, está a Inteligência Emocional, uma das aptidões necessárias para desenvolver as competências socioemocionais. Essa competência tem uma vertente comportamental, abordada por Camerer (1999) em sua análise da Economia Comportamental, que se propõe a entender e modelar as decisões dos agentes econômicos de forma mais realista.

Segundo Camerer (1999), as pessoas decidem com base em hábitos, experiência pessoal e regras práticas simplificadas. Aceitam soluções apenas satisfatórias, buscam rapidez no processo decisório, têm dificuldade em equilibrar interesses de curto e longo prazo e são fortemente influenciadas por fatores emocionais e pelos comportamentos dos outros. É aqui que a educação socioemocional pode oferecer uma transformação para que as mudanças ocorram nas necessidades, e não apenas no comportamento. Os economistas comportamentais buscam entender e orientar as decisões individuais e

mercadológicas a partir dessa visão alternativa a respeito das pessoas. Influências psicológicas, emocionais, conscientes e inconscientes que afetam o ser humano em suas escolhas, são incorporadas aos modelos elaborados por esses economistas.

De acordo com o contexto, os estudantes aprendem de modos diferentes, cada um de sua própria maneira. Gardner (1994, 1995, 2001, 2006, 2010), em sua Teoria das Inteligências Múltiplas, destaca as várias inteligências das crianças, particularmente daquelas que, no ambiente escolar, podem ser consideradas incapazes de aprender. Segundo o autor, todos os indivíduos são inteligentes, mas de maneiras e graus diferentes. E as inteligências são aperfeiçoadas, ou não, por meio dos estímulos que as crianças recebem e do ambiente cultural que as cerca. Nessa concepção, a escola poderia oferecer uma formação que possibilitasse o desenvolvimento dos potenciais individuais em situações de aprendizagem que contemplassem a pluralidade de manifestação e expressão do intelecto.

Nesta pesquisa, focamos duas das diversas Inteligências abordadas por Gardner (2001). São elas: a Intrapessoal e a Interpessoal nos aspectos que envolvem questões financeiras.

A primeira relaciona-se com a noção que o indivíduo tem dos próprios sentimentos, refere-se à capacidade de autoconhecimento que possui. Em seu nível mais avançado, ela consolida discriminações avançadas dos próprios sentimentos, intenções e motivações, que trazem um elevado nível de autoconhecimento (GARDNER; KONHABER; WAKE, 1998).

A Inteligência Interpessoal é a competência por meio da qual o indivíduo se relaciona bem com as outras pessoas, distingue sentimentos (intenções, motivações, estados de ânimo) pertencentes ao outro, buscando reagir em função desses sentimentos. Um destaque importante neste trabalho foram as rodas de conversas como metodologia de ensino. Ressaltamos que a Roda de Conversa como metodologia de ensino tem regras. Cracasso (2016, apud Novaes (2019), orienta os seguintes procedimentos:

#### **1. Disposição do grupo**

Forma circular, que representa o sinal da pertença democrática ao grupo.

## **2. Mediador**

A roda de conversa necessita de um mediador para organizar o grupo, permitir que todos falem e respeitar os que não quiserem falar. O mediador faz questionamentos, não faz julgamentos e necessita ser cuidadoso para não impor ideias. O mediador pode ser o professor da turma ou outros professores no caso de atividades interdisciplinares.

## **3. Disparador**

Disparador é o que será utilizado para abrir a discussão na roda de conversa. Pode ser uma música, uma história, dinâmica de grupo, uma situação problema, desenho, expressão corporal ou oral ou outra linguagem.

Nesta sequência didática haverá vários momentos de roda de conversa. O mediador é o professor e a situação problema o disparador na maior parte delas.

A roda de conversa é útil porque trabalha habilidades socioemocionais, tais como, controlar seus impulsos e esperar sua vez de falar, saber ouvir, que é diferente de escutar. Com a troca de ideias os estudantes podem perceber que outros tem problemas semelhantes aos seus ou soluções que não tinham refletido antes. Com relação aos conteúdos específicos das disciplinas a roda de conversa favorece o entendimento e a socialização do conhecimento em pauta.

Em toda essa trajetória para o desenvolvimento de competências socioemocionais na escola, o professor tem o papel fundamental na construção do conhecimento. Por isso, é preciso que o docente faça sempre reflexões sobre si e sobre suas práticas pedagógicas, que tenha espaço para a troca de experiências com outros professores e, acima de tudo, que conte com uma formação continuada (MAXI, 2020).

Nesse contexto, estamos disponibilizando este espaço de troca de conhecimento com professores. Esta pesquisa busca por meio do desenvolvimento das Inteligências Múltiplas, especificamente a interpessoal e a Intrapessoal, o desenvolvimento das competências para a compreensão de questões sociais e emocionais que interferem na saúde financeira das pessoas, sem as quais o conhecimento técnico sobre questões financeiras tem pouca contribuição.

## 2. OBJETIVOS DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

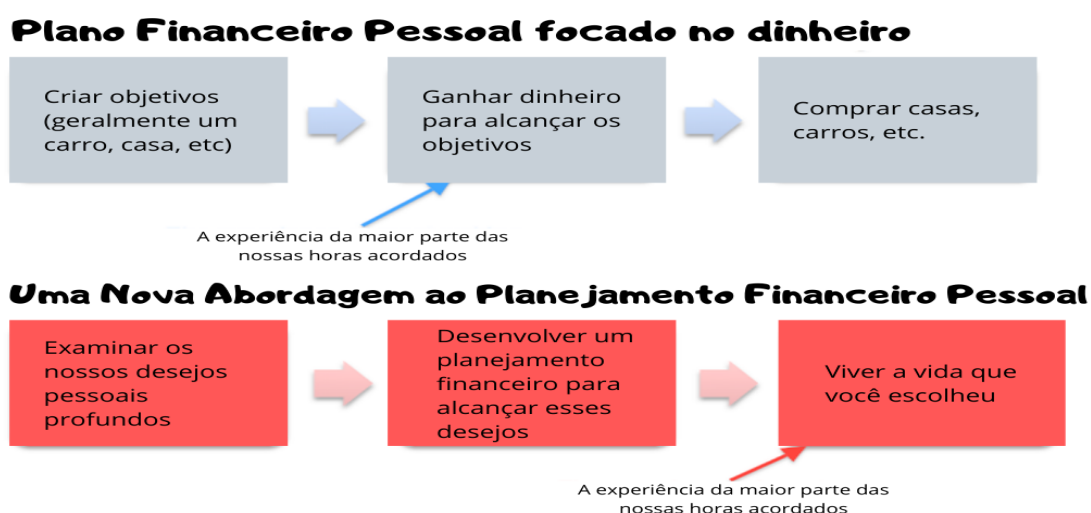
Segundo Novaes (2019), o principal objetivo do desenvolvimento com essa abordagem está relacionado aos processos de ensino e aprendizagem. Isso porque ela favorece a formação pessoal do aluno e o prepara para o mundo do trabalho, para a cidadania e a vida.

Essa atividade tem como tema principal a saúde financeira, a Educação Financeira e as contribuições para o desenvolvimento das Inteligências Múltiplas. Esses temas são primordiais para a qualidade de vida e saúde emocional, visto que, segundo a Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC), por meio da Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC), em setembro de 2022, o percentual de famílias brasileiras que relataram ter dívidas chegou a 79,3%, e com dívidas ou contas em atraso chegou a 30% (ALVES, 2022).

Pois a ideia de um planejamento financeiro não deve ser o objetivo final, mas sim um processo contínuo (CALLAB, 2021).

Callab (2021) sintetiza (Figura 2) a mudança do foco financeiro:

Figura 1 – Abordagens do planejamento financeiro



Fonte: Callab (2019, p. 1).

O intuito do consumo não deve ser apenas o de posse e poder de compra, mas principalmente a qualidade de vida. Essas questões, além de promoverem

o desenvolvimento de competências pessoais e sociais dos alunos, podem se constituir em excelentes contextos para as aplicações dos conceitos da Matemática Financeira e proporcionar ampliação e aprofundamento desses conceitos e de outros do currículo de Matemática.

Esse produto educacional visa a conhecer as condições socioeconômicas das famílias dos alunos e a forma como lidam com o planejamento financeiro. Com isso, procuramos direcionar as ações que venham ao encontro dos anseios e possibilidades de formação profissional e do consumo consciente e sustentável.

## **2.1 Público-alvo e duração da sequência didática**

Para a sequência didática que elaboramos, recomendamos a aplicação para alunos de curso superior, visto que há uma necessidade de conhecimentos prévios que alunos da Educação Básica ainda não desenvolveram. Isso pode evitar também uma maior quantidade de aulas para aplicá-la.

O tempo mínimo necessário para a aplicação dessa sequência didática é de seis aulas, com duração média de três horas para cada aula. Porém, pode ser preciso — por conta da necessidade de nivelamento de conhecimentos básicos em Matemática Financeira e no uso das planilhas eletrônicas, utilizando o aplicativo *Excel* — aumentar em, no mínimo, mais duas aulas sua extensão, com um total mínimo de oito aulas para a sequência didática, a depender da evolução e comprometimento do grupo analisado.

A sequência didática é proposta nas aulas de Matemática Aplicada, Matemática Financeira, Finanças ou disciplinas correlatas. Nelas, os alunos precisam compreender os principais fundamentos da Matemática e aplicá-los em situações reais de decisões gerenciais.

### **2.1.1. Resumo da sequência didática**

Abaixo (Quadro 1), apresentamos um resumo na aplicação da sequência didática aplicada ao grupo de alunos para a compreensão geral e, posteriormente, o detalhamento de cada fase bem como sua justificativa.

Quadro 1 – Resumo da sequência didática

<b>Primeira Fase. Avaliação Diagnóstica e Aplicação da Atividade 1</b>	
Momento 1 – Roda de Conversa Inicial e Coleta de dados	
Momento 2 - Conhecimentos prévios	
Momento 3 - Questionário socioeconômico	
Momento 4 - Aula básica de <i>Excel</i> para nivelamento (verificação da necessidade)	
Momento 5 - Atividade prática na utilização da calculadora financeira (HP) e <i>Excel</i>	
Atividade 1	Financiamento de bem
Roda de Conversa	
<b>Segunda Fase. Questões Socioemocionais</b>	
Etapa 1	Questionário sobre segurança financeira e materialidade
Etapa 2	Questionário sobre valores, princípios e desejos.
Etapa 3	Questionário sobre significados e importância da família.
Etapa 4	Questionário sobre a importância do dinheiro.
Etapa 5	Leitura do texto sobre autoconhecimento e autogestão financeira.
Roda de Conversa	
<b>Terceira Fase. Aplicação de Atividade 2</b>	
Atividade 2	Atividade sobre juros compostos e análise de cenários (HP e <i>Excel</i> )
Roda de Conversa	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Descreveremos cada uma das fases e suas aplicações para uma melhor compreensão da sequência didática aplicada com os alunos. A primeira fase demanda cinco aulas, com uma aula para a aplicação dos três primeiros momentos e a análise dos dados, duas para o nivelamento das planilhas eletrônicas no *Excel*, de explicação sobre o uso da calculadora financeira HP 12C e noções básicas de Matemática Financeira, uma para a aplicação da atividade, com a utilização da Metodologia Ativa — a Sala de Aula Invertida — e a última para a conclusão da atividade e as Rodas de Conversa com os resultados obtidos para discussão e reflexão da atividade proposta.

No primeiro momento sugerimos abrir uma Roda de Conversa para expor a atividade e a sequência didática. Nessa primeira Roda de Conversa, os alunos também serão questionados a respeito do conhecimento prévio que dispõem sobre a Matemática Financeira. Entendemos que é necessário esse questionamento para o nivelamento que poderá ser realizado durante a primeira fase, visto que pode ter uma classe heterogênea e com ensino distintos entre eles, mesmo no Ensino Superior poderemos ter alunos com pouco ou nenhum conhecimento específico em Matemática Financeira.

Nesse momento não é aplicada nenhuma atividade, apenas a sondagem do conhecimento prévio deles, e a explicação de cada uma das Etapas das Atividades dessa sequência didática.

Em seguida, a coleta de dados dar-se-á por intermédio de um questionário de avaliação diagnóstica (Figura 2). Sugerimos que a avaliação não seja identificada:

Figura 2 – Avaliação diagnóstica (coleta de dados)

**1º Momento – Coleta de Dados**  
Essa pesquisa visa conhecer um pouco sobre você, a sua família e as suas condições socioeconômicas, com o intuito de direcionar as ações que venham ao encontro dos seus anseios.

Gênero                     Masculino     Feminino         Prefiro não dizer

Faixa Etária (Anos)     Até 18         Entre 18 a 25     Entre 25 a 35  
 Acima de 35

Você trabalha e/ou faz estágio?                     Sim     Não

Possui vínculo empregatício                     Sim     Não

Outras Fontes de Renda?                     Sim. Qual? \_\_\_\_\_  Não

Quantidade de pessoas que moram na residência.  1     2     3     4 ou mais

Quantas possuem ou contribuem com a renda familiar?  
 Somente você     2     3     4     Todas

Situação da Moradia  
 Própria     Alugada     Financiada     Outros

Você ou algum membro da família faz controle do orçamento doméstico através de algum controle financeiro?  
 Sim  
 Não

Utiliza algum aplicativo para Controle Financeiro?  
 Sim. Qual? \_\_\_\_\_  
 Não

Fonte: Elaborado pelo autor.

O questionário sobre conhecimentos prévios de Educação Financeira, Planejamento Financeiro, Hábitos de Consumo, Investimentos e Conhecimento sobre Matemática Financeira (Figuras 3 e 4) é aplicado após a avaliação



diagnóstica de coleta de dados. Esse momento é importante pois orientará a forma de condução da sequência didática, visto que, se tivermos alunos com nenhum ou pouco conhecimento prévio sobre Educação Financeira ou Matemática Financeira, será necessária a explicação dos temas e de suas aplicações no dia a dia. Sugerimos que a avaliação diagnóstica não seja identificada:

Figura 3 – Avaliação diagnóstica (questionário sobre conhecimentos de Educação Financeira, planejamento financeiro, hábitos de consumo, investimentos e Matemática Financeira)

**2º Momento – Conhecimentos Prévios**  
Essa pesquisa visa conhecer sobre a sua percepção de Educação Financeira  
Essa pesquisa não será identificada.

**Conhecimentos sobre Educação Financeira**  
Nessa seção queremos conhecer o seu conhecimento a respeito de alguns assuntos relacionados a Educação Financeira e Matemática Financeira.

1) Educação Financeira

Nenhum conhecimento  
 Pouco conhecimento  
 Bons Conhecimentos  
 Conhecimento Amplo  
 Domínio sobre o assunto

2) Participou de algum curso, aula ou seminário sobre Educação Financeira?

Nunca tive oportunidade  
 Participei de alguns  
 Participei de muitos  
 Tive disciplina que abordava o tema

**Conhecimentos sobre Planejamento Financeiro**  
Nessa seção queremos conhecer o seu conhecimento a respeito de alguns assuntos relacionados a Planejamento Financeiro

3) Planejamento Financeiro

Nenhum conhecimento  
 Pouco conhecimento  
 Bons Conhecimentos  
 Conhecimento Amplo  
 Domínio sobre o assunto

**Conhecimentos sobre Tipos de Investimentos**  
Nessa seção queremos conhecer o seu conhecimento a respeito do seu conhecimento sobre tipos de investimentos

4) Investimentos em Renda Fixa

Nenhum conhecimento  
 Pouco conhecimento  
 Bons Conhecimentos  
 Conhecimento Amplo  
 Domínio sobre o assunto

5) Investimentos em Renda Variável

Nenhum conhecimento  
 Pouco conhecimento  
 Bons Conhecimentos  
 Conhecimento Amplo  
 Domínio sobre o assunto

Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 4 – Avaliação diagnóstica (questionário sobre conhecimentos de Educação Financeira, planejamento financeiro, hábitos de consumo, investimentos e Matemática Financeira)

**Conhecimentos sobre Matemática Financeira**

Nessa seção queremos conhecer o seu conhecimento a respeito de alguns assuntos relacionados a Educação Financeira e Matemática Financeira.

6) Juros Compostos

- Nenhum conhecimento
- Pouco conhecimento
- Bons Conhecimentos
- Conhecimento Amplo
- Domínio sobre o assunto

7) Taxas de Juros (Inflação, Equivalente, Acumulada, Unitária, Selic)

- Nenhum conhecimento
- Pouco conhecimento
- Bons Conhecimentos
- Conhecimento Amplo
- Domínio sobre o assunto

**Conhecimentos sobre Hábitos de Consumo**

Nessa seção queremos conhecer o seu conhecimento a respeito de seus hábitos de consumo

8) Você já adquiriu por impulso ou sem avaliar a necessidade do bem que está comprando?

- Algumas Vezes
- Sempre
- Nunca
- Depende do momento

9) Ao adquirir um bem você avalia as condições, taxas de juros e valor final?

- Algumas Vezes
- Sempre
- Nunca
- Depende do momento

Fonte: Elaborado pelo autor.

O questionário socioeconômico (Figura 5) será aplicado após a avaliação diagnóstica de coleta de dados sobre conhecimentos prévios de Educação Financeira, planejamento financeiro, hábitos de consumo, investimentos e Matemática Financeira. Sugerimos que a avaliação não seja identificada:

Figura 5 – Avaliação diagnóstica (questionário socioeconômico)

**3º Momento – Avaliação Diagnóstica sobre Controle Financeiro**

Essa pesquisa visa conhecer um pouco sobre as suas finanças e percepção de gastos/despesas que você e a sua família possuem ao longo do mês. Incluímos o período de três meses com o intuito de avaliar o seu controle financeiro.

**Intervalos de salários mínimos:**  
Colocar letra A de 1 a 3 salários mínimos; B de 4 a 6 salários; C de 7 a 9 salários; D de 10 a 12 salários; E para 13 ou + salários mínimos.

Receitas	Setembro	Outubro	Novembro
Total recebido pelos familiares. Em salários mínimos conforme intervalos de salários mínimos.			

Parâmetro: Salário Mínimo atual R\$ 1.212,00

Coloque abaixo os valores aproximados, em reais, dos gastos pertinentes a cada grupo de despesas

Tipo de Gastos e/ou Despesas	Setembro	Outubro	Novembro
1 Alimentação (supermercado, feira, restaurante e lanches)			
2 Contas de água, luz, gás, celular, telefone fixo, internet, TV a cabo, mensalidade de clube e academia.			
3 Saúde (Plano de saúde, farmácia, remédios, materiais, exames e consultas)			
4 Transporte (ônibus, combustível e manutenção com veículo próprio, taxi e van escolar)			
5 Educação (escola, creche, cursos de idiomas, informática e material escolar)			
6 Vestuário (roupas, sapatos, acessórios e estética)			
7 Lazer (fim de semana, viagens, festas, cinema, restaurantes e lanchonetes)			
8 Gastos com pagamento de empréstimos, financiamentos e/ou cartão de crédito			
9 Reserva de Emergência/ Aquisição de Bens de Maior Valor			

Fonte: Elaborado pelo autor.

Esse questionário tem como objetivo abrir a discussão sobre a necessidade de saber quanto se gasta, pois é comum os jovens não se preocuparem com a sobrevivência básica e sequer terem noção do quanto seus pais gastam com a sobrevivência da família. Assim, o questionário funciona como contribuição para a formação socioemocional no que se refere a autoconhecimento e consciência social. O simples fato de atentar para isso, caso não tenha nenhum controle financeiro, poderá servir de alerta para a necessidade desse registro financeiro. Dessa forma, supomos que se dará o começo da conscientização sobre a importância do planejamento financeiro para uma vida financeira saudável, ou seja, um despertar para a

autorresponsabilidade e, ainda, um contribuir para a habilidade de lidar com planilhas eletrônicas e aplicativos de controle financeiro e orçamentário.

Nessa tabela, o intuito é avaliar se há alguma forma de controle ou percepção dos gastos mensais que o aluno e sua família realizam bem como trabalhar a utilização de planilhas eletrônicas ou aplicativos como forma desse controle. Um dos objetivos é proporcionar aos alunos participantes dessa sequência didática, uma possibilidade de desenvolvimento cognitivo da Inteligência Emocional por meio da Competência Socioemocional da Autogestão.

Após este início, avalia-se se há a necessidade de aulas básicas sobre Matemática Financeira e das suas principais aplicações no cotidiano do aluno, sobre a ferramenta da calculadora financeira HP 12C e seu uso nos cálculos financeiros e sobre as planilhas eletrônicas no aplicativo Excel para nivelar o conhecimento da sala.

Após esse início, será aplicada uma atividade diagnóstica com o intuito de avaliar os conhecimentos prévios que os alunos obtiveram anteriormente, tanto na Roda de Conversa, como nas aulas de nivelamento. Essa atividade aborda uma questão financeira que faz parte do cotidiano de todo cidadão.

Nos primeiros anos de vida, aprende-se o valor da moeda oficial do país em que se vive; nos anos iniciais da escola, realizam-se operações de compra e venda com pequenos valores; e na adolescência, o jovem já administra valores destinados a suas necessidades pessoais e objetivos profissionais. Por isso, é preciso fazer uma sondagem sobre os conhecimentos prévios dos alunos a respeito da Matemática Financeira, do controle financeiro e da Educação Financeira, a fim de planejar as aulas, direcionando-as às maiores dificuldades diagnosticadas. Assim, aplica-se uma atividade específica e pertinente ao conhecimento matemático financeiro para a avaliação do conhecimento sobre o tema (Figura 6).

Essa atividade é desenvolvida com orientações ao grupo de alunos com as aplicações dos principais conceitos matemáticos financeiros, incorporando conceitos de juros compostos, além da interpretação e análise de cenários do cotidiano e de pesquisas específicas solicitadas em aula. Após a avaliação diagnóstica, ela servirá como base para avaliar a interpretação e compreensão

dos alunos em relação a alguns cenários cotidianos. A atividade pode ser contemplada na Figura 6.

### Figura 6 – Atividade Prática I

#### 2º Momento – Atividade Prática

Essa atividade visa verificar a sua percepção e conhecimento sobre finanças e análise de cenários.



Uma concessionária de motos está vendendo um determinado modelo por R\$ 12.000,00, nas seguintes condições:

- A prazo, em 60 parcelas fixas a uma taxa de 1,23% a.m., sem entrada, já com o IOF;
- A prazo, em 24 parcelas fixas somente com IOF de 0,26% a.m., com entrada de 50% sem juros.

Com base nos dados acima, calcule o valor da prestação mensal e do valor total a ser pago para cada opção de compra.

Considere também que o mesmo bem pode ser comprado à vista com desconto de 4%, entretanto, você precisará deixar aplicado durante 33 meses rendendo em média a 1% a.m. depositando todo mês o valor de R\$ 300,00 em sua conta de investimentos que pode ser aberta em qualquer Instituição Financeira ou Corretora de Valores, sem custos, nem tarifas e nem anuidades.

Análise qual a melhor opção e justifique as escolhas argumentando os prós e contras para cada uma.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Nessa atividade prática, espera-se do aluno reflexões a respeito de conceitos matemáticos financeiros, como juros, descontos, montante. É também demandada a construção de estratégias, como a elaboração de gráficos comparativos aos resultados obtidos e a argumentação apontando vantagens e desvantagens de cada opção. É importante ressaltar que todas essas atividades estão alinhadas com as habilidades que deveriam ter sido tratadas na Educação Básica e que, mesmo após orientação e nivelamento dos principais conceitos da Matemática Financeira, deve-se verificar a necessidade do ensino dos conceitos pertinentes para a construção das fórmulas e sua aplicação na questão.

Consideramos importante também avaliar o quanto os alunos possuem de conhecimento em questões simples de porcentagem, juros e análise de cenários, por isso, na aplicação dessa atividade, recomendamos que eles efetuem as conversões das taxas de juros, a fim de avaliar se sabem as

diferenças entre Taxas Proporcionais e Taxas Equivalentes, onde na primeira ocorre a aplicação dos Juros Simples e na Segunda, a aplicação dos Juros Compostos.

Em relação a sua resolução, os alunos podem utilizar os conceitos de Série Uniforme de Pagamentos, que são aqueles em que os pagamentos ou recebimentos são constantes e ocorrem em intervalos iguais. Nessa fórmula específica para cálculo do valor de pagamento periódico, espera-se que o discente desenvolva conceitos socioemocionais, como a autogestão, a consciência social e a tomada de decisão responsável, que orientarão novas reflexões, muito além do mero financiamento e do cálculo da prestação, e perceba o valor dos juros e do montante final que seria pago ao longo do período de 60 meses. Ele deve utilizar tanto o conceito algébrico quanto a calculadora financeira HP 12C e/ou a Planilha Eletrônica do aplicativo *Excel*. Espera-se obter os seguintes resultados de cálculo, utilizando a solução algébrica abaixo:

- *Condição 1, pagamento parcelado em 60 meses, a uma taxa fixa de 1,23%, sem entrada.*

Valor Principal ou Valor Presente (PV) = R\$ 12.000,00

Taxa de Juros (i) = 1,23% a.m.

Tempo de Financiamento (n) = 60 meses

Aplicando a fórmula de Série Uniforme de Pagamentos que é:

$$PMT = \frac{PV}{\left\{ \frac{[(1+i)^n - 1]}{[(1+i)^n \cdot i]} \right\}}$$

Na Substituição de cada variável, teremos:

$$PMT = \frac{12.000}{\left\{ \frac{[(1 + 0,0123)^{60} - 1]}{[(1 + 0,0123)^{60} \cdot 0,0123]} \right\}}$$

$$PMT = \frac{12.000}{\left\{ \frac{[(1,0123)^{60} - 1]}{[(1,0123)^{60} \cdot 0,0123]} \right\}}$$

$$PMT = \frac{12.000}{\left\{ \frac{[2,082352 - 1]}{[2,082352 \cdot 0,0123]} \right\}}$$

$$PMT = \frac{12.000}{\left\{ \frac{[1,082352]}{[0,025613]} \right\}}$$

$$PMT = \frac{12.000}{42,258026}$$

$$PMT = 283,97$$

Uma segunda forma de resolução poderá se dar mediante o uso da calculadora financeira HP12C. Ela é a calculadora mais utilizada em cursos de graduação, principalmente nos de Administração e Finanças. Seu método atual (RPN, Notação Polonesa Reversa), primeiro, introduz os dados, auxiliando em cálculos muito extensos. Ela foi criada por Jan Lukaszewicz, matemático polonês, na década de 20.

Figura 7 – Calculadora financeira HP12C



Fonte: Exame.com Acesso em 12 out 2021

Nesse caso, utilizamos apenas as teclas chamadas financeiras, que ficam na primeira linha (Figura 8).

Figura 8 – Teclas Financeiras da HP 12C



Fonte: Arquivo da pesquisa.

As teclas que usamos correspondem ao seguinte:

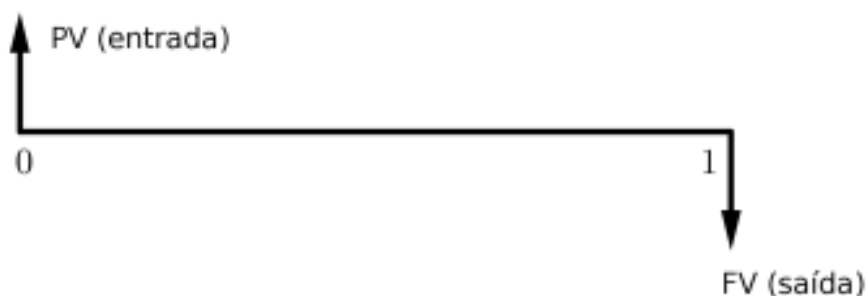
- [ i ] Significa *Interest* (juros, em inglês) e indica a taxa de juros usada no trabalho com o capital. Deve estar de acordo com o indicador de tempo e ser diferente da resolução algébrica, não há a necessidade de transformar em número racional na divisão por 100.
- [ n ] Significa *number* e indica o prazo que deve ser considerado. Pode ser dado em dias, meses, trimestres, anos, desde que de acordo com a taxa de juros, que, por ser mensal e consecutiva e estar no mesmo período da taxa, não gera a necessidade de transformação.
- [ PV ] Significa *Present Value* (valor presente, em inglês). É o capital inicial sobre o qual os juros, os prazos e as amortizações serão aplicados.
- [ PMT ] Significa *Periodic Payment Amount* (valor do pagamento periódico, em inglês). É o valor de uma parcela que pode ser adicionada ou subtraída do montante a cada período.
- [ CHS ] Significa *Change Sign* (Troca ou Mudança de Sinal). É importante ressaltar que a calculadora HP-12C precisa de ajuda



para comparar o fluxo de caixa; ou seja, é preciso informar quando temos uma entrada ou uma saída.

Quando um valor entra no caixa, ele é positivo e, quando um valor sai do caixa, é negativo. Observe os fluxos de caixa a seguir da Figura 9. Do ponto de vista de quem recebe um empréstimo, temos a seguinte representação gráfica do fluxo de caixa:

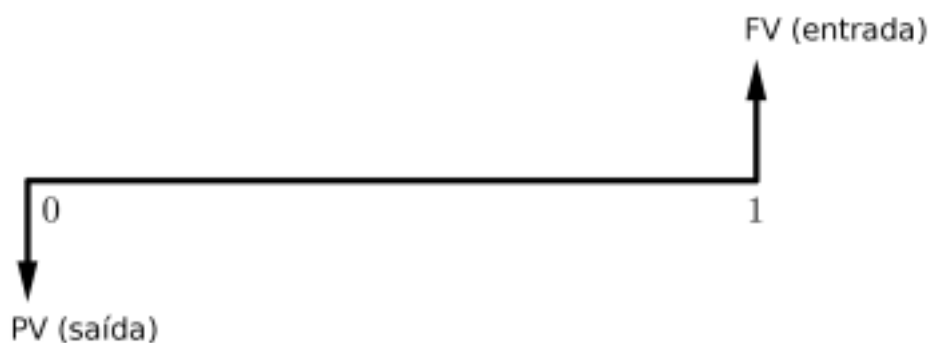
Figura 9 – Representação gráfica do fluxo de caixa de recebimentos



Fonte: Elaborado pelo autor.

Do ponto de vista do tomador do empréstimo, temos a seguinte representação gráfica do fluxo de caixa (Figura 10):

Figura 10 – Representação gráfica do fluxo de caixa do tomador de empréstimos



Fonte: Elaborado pelo autor.

Logo, para realizar cálculos nessa modalidade, é necessário dar pelo menos três informações iniciais para obter outra como resposta. É importante ter em mente que o Valor Presente (PV) terá sempre valores com sinais negativo, pois, se um representar uma saída de caixa, o outro será uma entrada de caixa (PMT).


Teremos a seguinte solução por meio da inserção dos seguintes dados e pressionamento das teclas:

- Deve-se digitar na calculadora o valor de 12000 (Nesse caso, não se pressiona a tecla *ponto* para a separação do milhar, visto que na calculadora financeira HP12C, o ponto significa separador de






centavos), pressionar a tecla  (*Enter*), logo depois apertar a tecla



 (CHS) para alterar o sinal, pois é uma saída de caixa, visto que

ele é tomador do empréstimo, e, por fim, pressionar a tecla  (PV).

- 1,23  (i) Aqui incluímos a taxa, mas não há a necessidade de conversão da representação percentual para o decimal na divisão por 100, visto que a calculadora já compreende que representa uma taxa percentual.
- 60  (n) Aqui incluímos o tempo de financiamento.
-  (PMT) Quando pressionamos a tecla PMT, a calculadora financeira HP 12C retornará o valor do pagamento periódico, no caso brasileiro é mensal.
- Após pressionar a tecla PMT, aparecerá no visor o valor de R\$ 283,97 que corresponde ao número obtido na resolução algébrica.

A principal diferença entre a solução algébrica e a solução utilizando a calculadora financeira está justamente na facilidade da obtenção do resultado usando poucas teclas e na agilidade do cálculo. Evita-se, assim, os erros comuns que os alunos cometem quando fazem a resolução algébrica e, no momento da divisão, da somatória, da subtração ou da multiplicação, precisam averiguar qual possui prioridade e qual sequência deverá ser adotada.

O uso dessa calculadora, acreditamos, facilitará muito a obtenção do resultado. Entretanto, por ser apenas entrada de dados, ela não demonstrará como se chegou ao valor final, apenas aparecerá o número no visor, por isso é fundamental ela ser utilizada como validadora do resultado obtido ou um apoio para o resultado, e *não apenas o uso para encontrar a resposta*.

E os estudantes também deverão fazer a resolução dessa atividade por meio do uso de planilhas eletrônicas, no caso, do aplicativo *Excel*. A vantagem do uso da planilha é justamente a comparação com outros resultados e a utilização de gráficos. Pode-se utilizar tanto o construtor de fórmulas que o aplicativo disponibiliza como a fórmula algébrica. Vejamos os dois casos.

No primeiro, utilizando o construtor de fórmulas disponível no aplicativo *Excel*, é necessário antes inserir os dados da Atividade Prática I referentes aos valores do financiamento. Na célula da prestação do financiamento, precisa-se digitar a tecla = (Igual). Nesse momento, o aplicativo abrirá a função de fórmulas. Digite a fórmula PGTO e insira as células em cada campo indicado, lembrando que, no campo do Valor Presente, é necessário digitar o menos (Negativo), pois se trata de uma saída de caixa. Vejamos a Figura 11:

Figura 11 – Utilizando o construtor de fórmulas disponibilizado pelo aplicativo *Excel*

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3		Valor do Financiamento (VP)	R\$ 12.000,00				
4		Tempo de Financiamento (Nper)	60 meses				
5		Taxa do Financiamento (Taxa)	1,23% a.m.				
6		Prestação do Financiamento	R\$283,97				
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

Fonte: Arquivo da pesquisa.

No segundo caso, com os conceitos algébricos, percebe-se também a complexidade, visto que o aluno precisa utilizar a função de parênteses para cada operação matemática. Isso porque o aplicativo trabalha dentro de uma sequência lógica e é preciso orientar em qual sequência você deseja que ele calcule. Vejamos a Figura 12:

Figura 12 – Utilizando a fórmula algébrica pelo aplicativo Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3		Valor do Financiamento (VP)	R\$ 12.000,00						
4		Tempo de Financiamento (Nper)	60 meses						
5		Taxa do Financiamento (Taxa)	1,23% a.m.						
6		Prestação do Financiamento	=C3/(((1+C5)^C4)-1)/((1+C5)^C4)*C5)						
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

Fonte: Arquivo da

Analisando a segunda condição exposta na Atividade Prática I, temos a diferença que agora não há taxa de juros para ser aplicada, embora haja a cobrança do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF) de 0,26% ao mês, com uma entrada de 50% do valor do bem.

Vejam a segunda condição:

- *Condição 2, pagamento parcelado em 24 meses, sem a cobrança de uma taxa de juros, porém com a cobrança do IOF de 0,26% a.m., com uma entrada de 50% do valor bem.*
- Valor Principal ou Valor Presente (PV) = R\$ 6.000,00 (Pois foi pago 50% como entrada).
- Taxa de Juros (i) = 0,26% a.m.
- Tempo de Financiamento (n) = 24 meses.
- Aplicando a fórmula de Série Uniforme de Pagamentos:

$$PMT = \frac{PV}{\left\{ \frac{[(1+i)^n - 1]}{(1+i)^n \cdot i} \right\}}$$

- Na substituição de cada variável, temos:

$$PMT = \frac{6.000}{\left\{ \frac{[(1 + 0,0026)^{24} - 1]}{[(1 + 0,0026)^{24} \cdot 0,0026]} \right\}}$$

$$PMT = \frac{6.000}{\left\{ \frac{[(1,0026)^{24} - 1]}{[(1,0026)^{24} \cdot 0,0026]} \right\}}$$

$$PMT = \frac{6.000}{\left\{ \frac{[1,064302 - 1]}{[1,064302 \cdot 0,0026]} \right\}}$$

$$PMT = \frac{6.000}{\left\{ \frac{[0,064302]}{[0,002767]} \right\}}$$



$$PMT = \frac{6.000}{23,238887}$$


$$PMT = 258,20$$

Utilizando a calculadora financeira HP 12C, teremos a solução mediante a inserção dos seguintes dados e pressionamentos de teclas:

- Deve-se digitar na calculadora o valor de 6000 (nesse caso, não se pressiona a tecla *ponto* para a separação do milhar, visto que na calculadora financeira HP12C, o ponto significa separador de

centavos), pressionar a tecla  (*Enter*), logo depois teclar  (CHS) para alterar o sinal, pois é uma saída de caixa, visto que ele é tomador do empréstimo e, por fim, apertar a tecla  (PV)

- 0,26  (i) Aqui incluímos a taxa, mas não há a necessidade de conversão da representação percentual para a decimal na divisão por 100, visto que a calculadora já compreende que representa uma taxa percentual.
- 24  (n) Aqui incluímos o tempo de financiamento.

-  (PMT) Quando pressionamos a tecla *PMT*, a calculadora financeira HP 12C retornará o valor do pagamento periódico, no caso brasileiro é mensal.
- Após pressionar a tecla *PMT*, aparecerá no visor o valor de R\$ 258,20, que corresponde ao valor obtido na resolução algébrica.

Com o construtor de fórmulas disponível no aplicativo *Excel*, teremos a Figura 13.

Figura 13 – Utilizando o construtor de fórmulas disponibilizado pelo aplicativo *Excel*

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3		Valor do Financiamento (VP)	R\$ 6.000,00				
4		Tempo de Financiamento (Nper)	24 meses				
5		Taxa do Financiamento (Taxa)	0,26% a.m.				
6		Prestação do Financiamento	=PGTO(C5;C4;-C3)				
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

Fonte: Arquivo da pesquisa.

Utilizando os conceitos algébricos, teremos o indicado na Figura 14:

Figura 14 – Utilizando a fórmula algébrica pelo aplicativo Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3		Valor do Financiamento (VP)	R\$ 6.000,00						
4		Tempo de Financiamento (Nper)	24	meses					
5		Taxa do Financiamento (Taxa)	0,26%	a.m.					
6		Prestação do Financiamento	=C3/(((1+C5)^C4)-1)/(((1+C5)^C4)*C5))						
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

Fonte: Arquivo da pesquisa.

Na terceira condição, na qual não há a aquisição do bem, mas sim o investimento de um valor mensalmente para a compra à vista, há uma diferença nas fórmulas empregadas até o momento. Agora, é necessário calcular o valor futuro que será acumulado. Logo, a fórmula a ser empregada será:

$$FV = PMT \cdot \frac{(1 + i)^n - 1}{i}$$

$$FV = 300 \cdot \frac{(1 + 0,01)^{33} - 1}{0,01}$$

$$FV = 300 \cdot \frac{1,01^{33} - 1}{0,01}$$

$$FV = 300 \cdot \frac{1,388690 - 1}{0,01}$$







$$FV = 300 \cdot \frac{0,388690}{0,01}$$

$$FV = 300.38,869009$$

$$FV = 11.660,70$$

No uso da calculadora financeira HP 12C, há agora uma diferença, pois, antes, utilizávamos a tecla *PV*, que correspondia ao valor presente; em seu lugar, usaremos a tecla *FV* que significa *Future Value* (Valor Futuro, em inglês). É o valor final acumulado, também conhecido como montante, após o pagamento do principal acrescido de juros remuneratórios pelo tempo da operação. Nesse caso específico, o Valor Futuro corresponde à somatória dos depósitos realizados mais os juros remuneratórios pelo tempo da operação.

Utilizando a calculadora financeira HP 12C, teremos esta solução mediante a inserção dos seguintes dados e pressionamento das teclas:

- Deve-se na calculadora o valor de 300, pressionar a tecla  (Enter), logo depois, apertar a tecla  (CHS) para alterar o sinal, pois é uma saída de caixa, visto que agora ele não é mais tomador, mas sim receptor de sua aplicação, e, por fim, pressionar a tecla  (PMT)
- 1,00  (i) Aqui inserimos a taxa, mas não há a necessidade de conversão da representação percentual para a decimal na divisão por 100, visto que a calculadora já compreende que representa uma taxa percentual.
- 33  (n) Aqui incluímos o tempo do investimento.
-  (FV) Quando pressionamos a tecla *FV*, a calculadora financeira HP 12C retornará o valor acumulado ao longo de 33 meses, acrescido ao valor depositado, os juros remuneratórios, no caso brasileiro mensal.



- Após pressionar a tecla *FV*, aparecerá no visor o valor de R\$ 11.660,70, que corresponde ao mesmo número obtido na resolução algébrica.

É possível também a resolução de valor futuro por meio do uso de planilhas eletrônicas, no caso, o *Excel*. Vejamos esse caminho.

Ao utilizar o construtor de fórmulas disponível no aplicativo *Excel*, é necessário antes inserir os dados da Atividade Prática I referentes aos valores do investimento. Na célula do Valor Futuro (FV ou VF), é necessário digitar a tecla = (igual). Nesse momento, o aplicativo *Excel* abrirá a função de fórmulas. Digite a fórmula VF e insira as células em cada campo indicado, lembrando que, no campo do Depósito Mensal, é necessário incluir o menos (Negativo), pois trata-se de uma saída de caixa. Vejamos as Figuras 15 e 16:

Figura 15 – Utilizando o construtor de fórmulas disponibilizado pelo aplicativo *Excel*

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3		Valor do Depósito (PMT)	R\$ 300,00				
4		Tempo do Investimento (Nper)	33 meses				
5		Taxa de Retorno (Taxa)	1,00% a.m.				
6		Valor Futuro (FV ou VF)	=VF(C5;C4;-C3)				
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

**Construtor de Fórmula**

Mostrar Todas as Funções

**VF**

Taxa = 0,01  
C5

Nper = 33  
C4

Pgto = -300  
-C3

Vp = número

Tipo = número

Resultado: 11660,70256 Concluído

**fx VF**

Retorna o valor futuro de um investimento com base em pagamentos constantes e periódicos e uma taxa de juros constante.

**Sintaxe**

VF(taxa;nper;pgto;vp;tipo)

- Taxa: é a taxa de juros por período. Por exemplo, use 6%/4 para pagamentos

[Mais ajuda nesta função](#)

Fonte: Arquivo da pesquisa.

Figura 16 – Utilizando a fórmula algébrica pelo aplicativo Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3		Valor do Depósito (PMT)	R\$ 300,00						
4		Tempo do Investimento (Nper)	33 meses						
5		Taxa de Retorno (Taxa)	1,00% a.m.						
6		Valor Futuro (FV ou VF)	=C3*(((1+C5)^C4)-1)/C5						
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

Fonte: Arquivo da pesquisa.

Depois de realizar esses cálculos pertinentes a cada uma das possíveis opções, esperamos que o aluno realize a comparação entre cada uma delas, reflita e argumente sobre as vantagens e desvantagens que cada opção oferece. Como sugestão, o professor responsável pode solicitar também que o estudante elabore um comparativo entre os três, mediante gráficos. Por meio deles, o discente poderá perceber de uma forma mais clara as diferenças entre juros pagos e juros recebidos.

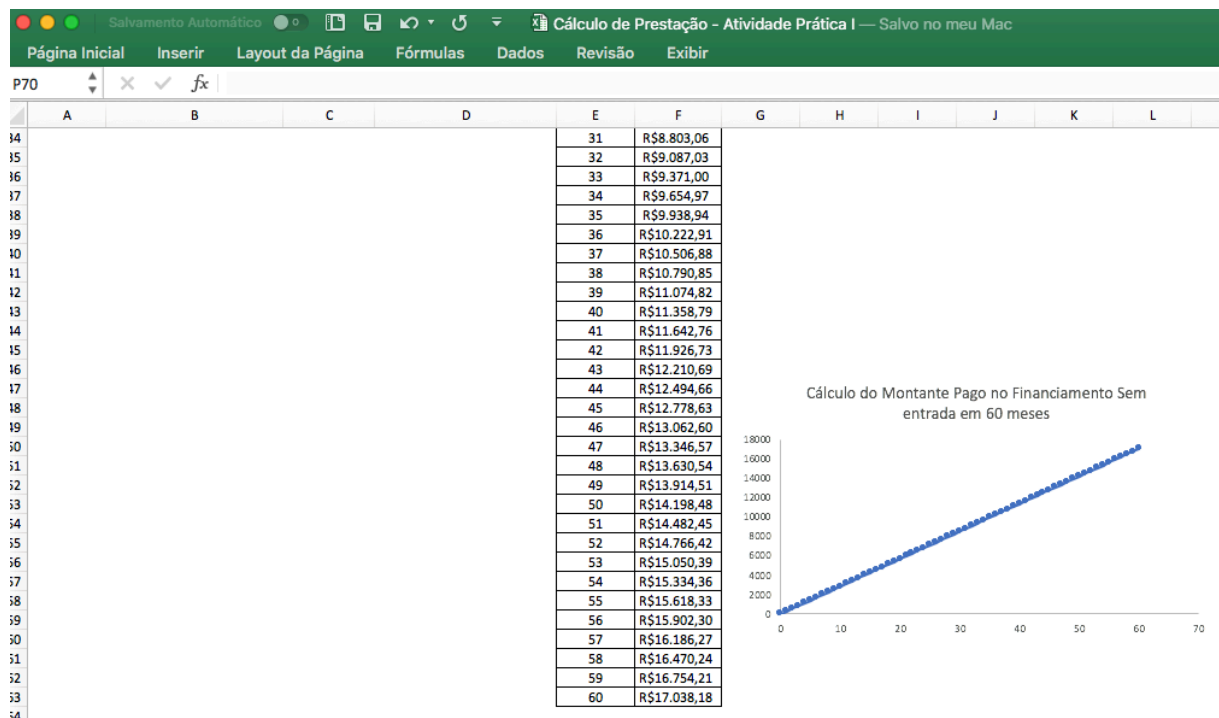
Os gráficos que poderão ser formados em cima de cada um dos cálculos elaborados são os expostos nas Figuras 17 a 20. Na primeira, temos o Gráfico da Condição 1, no qual não há entrada e o parcelamento é integral em 60 meses, o valor total pago será de R\$ 17.038,18.

Figura 17 – Cálculo do montante total pago no financiamento sem entrada em 60 meses

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3					<b>Tempo</b>	<b>Prestação</b>
4			<b>Valor do Financiamento</b>	R\$ 12.000,00	0	0
5			<b>Tempo de Financiamento</b>	60 meses	1	R\$283,97
6			<b>Taxa do Financiamento</b>	1,23% a.m.	2	R\$567,94
7			<b>Prestação do Financiamento</b>	R\$283,97	3	R\$851,91
8					4	R\$1.135,88
9					5	R\$1.419,85
10					6	R\$1.703,82
11					7	R\$1.987,79
12					8	R\$2.271,76
13					9	R\$2.555,73
14					10	R\$2.839,70
15					11	R\$3.123,67
16					12	R\$3.407,64
17					13	R\$3.691,61
18					14	R\$3.975,58
19					15	R\$4.259,54
20					16	R\$4.543,51
21					17	R\$4.827,48
22					18	R\$5.111,45
23					19	R\$5.395,42
24					20	R\$5.679,39
25					21	R\$5.963,36
26					22	R\$6.247,33
27					23	R\$6.531,30
28					24	R\$6.815,27
29					25	R\$7.099,24
30					26	R\$7.383,21
31					27	R\$7.667,18
32					28	R\$7.951,15
33					29	R\$8.235,12
					30	R\$8.519,09

Fonte: Arquivo da pesquisa.

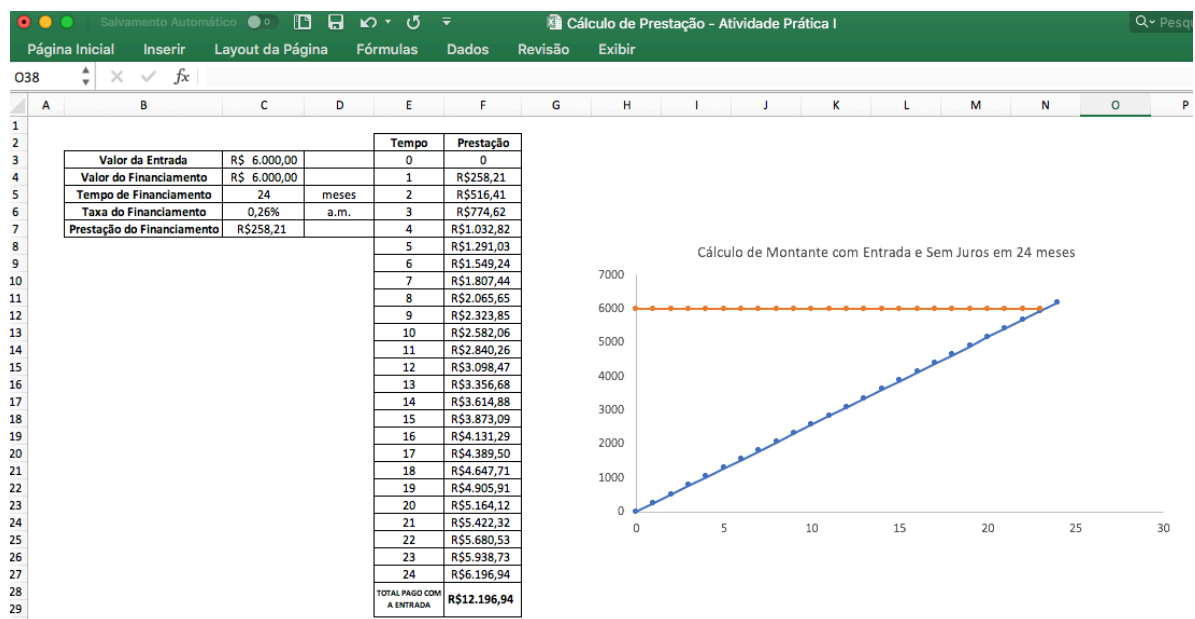
Figura 18 – Cálculo do montante total pago no financiamento sem entrada em 60 meses com gráfico



Fonte: Arquivo da pesquisa.

No Gráfico da Condição 2, há entrada de 50%. E o parcelamento é em 24 meses, sem juros, apenas com o pagamento parcelado do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), como vemos na Figura 19.

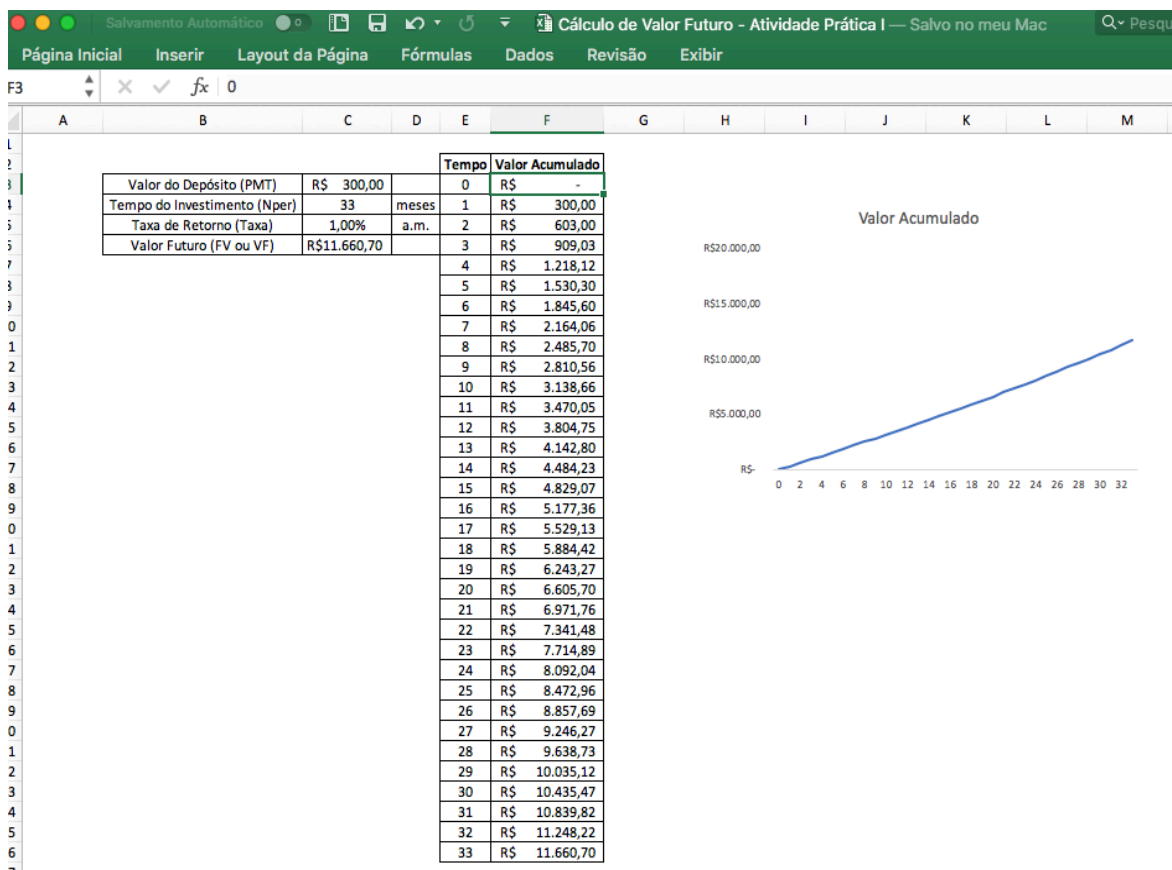
Figura 19 – Cálculo do montante pago com entrada e em 24 meses



Fonte: Arquivo da pesquisa.

No gráfico da condição 3 (Figura 20), não há o financiamento e a aquisição do bem, apenas o investimento mensal para a possibilidade da compra à vista com desconto.

Figura 20 – Cálculo do valor acumulado ao longo de 33 meses sem adquirir o bem



Fonte: Arquivo da pesquisa.

Salientamos que é interessante ao aluno utilizar a planilha eletrônica *Excel* para a construção gráfica da Função Exponencial, comparando as opções do pagamento a prazo em 60 parcelas com juros, do pagamento a prazo sem juros, apenas com o IOF, ou do investimento dos valores em determinado produto para a compra do bem. Essa argumentação tem que se embasar em conceitos viáveis para que o aluno compreendesse a relação entre necessidade e vontade, ou seja, desenvolvesse o consumo consciente.

Ao propor a atividade anterior dessa primeira fase, procuramos verificar como os alunos participantes desse estudo lidavam com a tecnologia, especificamente na construção de alternativas e pesquisas na internet que poderiam auxiliá-los na elaboração de estratégias para chegar a um resultado.

Quando falamos de resultados, não havia, no primeiro momento, a correção automática da atividade correta ou não, mas sim a análise individual da busca por soluções. Cada aluno podia explorar suas dificuldades e facilidades na construção de sua aprendizagem.

Sugerimos aqui também, que na aplicação dessa sequência didática, através do produto educacional, que os alunos sejam questionados a respeito das taxas aplicadas nesse financiamento, e relacionem com as taxas praticadas no mercado e as taxas de juros compostas.

É necessário que eles saibam diferenciar as diferentes taxas que constam em financiamentos e o impacto final delas nas parcelas, e não apenas se a parcela “cabe no bolso”, pois a análise do financiamento é também uma forma de planejamento financeiro, assim como a verificação de cada uma das opções, como uma parcela maior, uma entrada maior, postergação da compra aplicando o dinheiro, entre outras.

Discutimos também nessas atividades as finanças comportamentais, nas quais um indivíduo faz uma escolha em detrimento de outra menos vantajosa e suas justificativas para uma orientação adequada de uma Educação Financeira sólida e duradoura. Após o estudo dos principais conceitos de Matemática Financeira e Educação Financeira nessa primeira fase da aplicação das atividades de diagnóstico e de cálculo, houve as discussões nas Rodas de Conversa (PIZZIMENTI, 2013). Nelas, estabelecemos uma reflexão sobre os mesmos conceitos e discutimos os sentimentos, as aflições bem como as dificuldades e facilidades.

Esse momento é importante, pois também caberá ao professor a autoavaliação. Ele pode melhorar suas práticas de ensino ajustando-as ou modificando-as para uma melhor aprendizagem do grupo de alunos.

A segunda fase abrange, além dos conceitos matemáticos, as questões socioemocionais que levam os alunos a determinada tomada de decisão em detrimento de outra. Serve também como discussão para as Rodas de Conversa sobre a distinção entre bens tangíveis e intangíveis e a relação das necessidades essenciais do *ser* e não apenas *ter*, dentro de uma sociedade do consumo, como constava na atividade prática anterior.

Nessa segunda fase, distribuída em cinco etapas, a primeira etapa consiste em perguntas simples, que envolvem mais a questão emocional da

segurança e da materialidade. A segunda reflete sobre valores, princípios e desejos. Na terceira e última, discute-se os valores e significados que o educando dá para a vida e a importância deles para a família.

São abordados os conceitos desenvolvidos por George Kinder e Susan Galvan (2005), principais autores sobre planejamento financeiro do mundo, citados por Carl Richards (2013, p. 79) em seu livro *Você e seu dinheiro: método simples para não fazer tolices*. E os alunos são orientados a não levar as perguntas no sentido literal, mas sim a vê-las como a oportunidade de descobrir o que realmente é importante na vida deles.

Durante a aplicação dessas etapas é fundamental disponibilizar apenas as questões, sem os títulos, como estão dispostas nos quadros 3, 4 e 5. Esse procedimento é necessário para evitar induzir os alunos a determinadas respostas, que possam interferir nos objetivos dessa sequência didática e na análise das competências socioemocionais. Os títulos propostos por Carl Richards (2013, p. 79) servem para esclarecer o professor que irá aplicar a sequência didática, sobre as questões socioemocionais e a importância da materialidade na vida dos alunos

A primeira etapa é a de segurança financeira e materialidade. Nela, aplicam-se as atividades do Quadro 2.

#### Quadro 2 – Etapa 1: Educação Financeira

##### **ETAPA 1**

Imagine que você atingiu sua independência financeira. Você tem dinheiro o suficiente para todas suas necessidades para o resto de sua vida.

- Como você levaria a vida?
- O que mudaria?
- O que você compraria?
- O que significa uma vida completa para você?
- Descreva sua vida perfeita.

Fonte: Kinder e Galvan (2005 *apud* RICHARDS, 2013).

Essas perguntas propostas por Kinder e Galvan (2005 *apud* RICHARDS, 2013) na Etapa 1 demonstram a independência financeira tão sonhada por

muitos e propõem uma reflexão sobre o que significa essa independência para eles.

As questões socioemocionais são aprofundadas na Etapa 2, a de valores, princípios e desejos. As perguntas são sequência do que foi questionado na Etapa 1 e constam no Quadro 3.

#### Quadro 3 – Etapa 2: Educação Financeira

##### **ETAPA 2**

Imagine que você foi diagnosticado com uma doença e o médico lhe deu de cinco a dez anos de vida, porém você não irá sentir os efeitos da doença como dor ou limitação física.

- O que você vai mudar em relação ao planejado na questão da Etapa 1, com o tempo que lhe resta?

- O que vai fazer de diferente?

Fonte: Kinder e Galvan (2005 *apud* RICHARDS, 2013).

Ao responderem à Etapa 2, espera-se que os alunos percebam a finitude da vida. E todos aqueles elementos colocados na Etapa 1 são reavaliados em seu significado e importância. A proposta desse aprofundamento é justamente trabalhar discutir com eles, posteriormente na roda de conversa, as questões socioemocionais e a relevância do que é o suficiente e o que se torna supérfluo e o começo das percepções de nossas necessidades essenciais como SER humano.

Na Etapa 3, espera-se que a discussão gire em torno do significado e importância da família, pois aprofunda ainda a reflexão sobre dinheiro e vida. A sequência dos questionamentos consta no Quadro 4.



## Quadro 4 – Etapa 3: Educação Financeira

**ETAPA 3**

Dessa vez, o médico lhe informou que você tem apenas 24 horas de vida.

- Quais sentimentos surgem quando você confronta sua mortalidade?
- O que acha que poderia ter feito e não fez?
- Quais sonhos ficaram para trás? Por quais motivos ficaram para trás?
- Descreva o que deseja fazer com o tempo que lhe resta.

Fonte: Kinder e Galvan (2005 *apud* RICHARDS, 2013).

Essa é uma atividade de autoconhecimento em que Richards (2013) ressalta que as coisas mais importantes para você estão descritas na última situação, que é quando não há mais tempo para mudar ou adquirir algo.

Dessa forma, quando necessitar fazer escolhas, poderá refletir sobre o autoconhecimento desperto com essa atividade, com tempo hábil para escolhas mais acertadas, para manter ou adquirir algo. Refletir sobre nossa condição mortal, sobre a inconstância dos processos em que vivemos, com a percepção de que há um tempo ótimo para realizar coisas é um exercício poderoso na tomada de decisões responsáveis.

Nesse contexto, são trabalhadas a Educação Socioemocional, descrita por Novaes (2015, 2019) no roteiro para elaborar atividades interdisciplinares ou transdisciplinares, itens VI a IX, e as Inteligências Múltiplas de Gardner (1994, 2001, 2006), especificamente a Intrapessoal e a Interpessoal.

Nas respostas dos alunos para essas questões, espera-se que reflitam sobre as coisas que realmente importam e levem essas respostas em conta quando tomarem suas decisões financeiras. Esperamos ainda, a socialização das reflexões nas rodas de conversa, dos que tiveram maiores percepções com os que tiveram menos percepções.

Essa atividade leva os jovens a refletir sobre um fato: a finitude da vida e avaliar com responsabilidade suas reais necessidades em função disso. A pandemia do Coronavírus SARS-CoV-2<sup>2</sup>, em 2019, colocou-nos frente a frente

---

<sup>2</sup> SARS-CoV-2: vírus da família dos Coronavírus que, ao infectar humanos, causa uma doença chamada Covid-19. Por ser um microrganismo que até pouco tempo não era transmitido entre humanos, ele ficou conhecido, no início da pandemia, como "novo Coronavírus" (BUTANTAN, 2021).

com a morte, e os jovens necessitam falar sobre o tema, dividir suas preocupações com os colegas e minimizar os sentimentos que surgiram em relação a ela.

A Etapa 4 completa essa reflexão sobre bens tangíveis (corpóreos) e intangíveis (não corpóreos) para abrir uma discussão sobre diferenças entre necessidades essenciais e desejos. Ela foca a importância do dinheiro. Nesse momento, utilizamos um questionário desenvolvido por Ligocki e Lunes (2013). Os estudantes são orientados a elencar as atividades diárias mais relevantes e os contextos em que o dinheiro foi ou não necessário, conforme Quadro 6.

Quadro 5 – Questionário: Bens Tangíveis e Bens Intangíveis

#### ETAPA 4

<b>Atividades</b>	<b>Em que o dinheiro foi necessário?</b>	<b>Em que o dinheiro não foi necessário?</b>
Acordar	Cama, pijama, travesseiro	Chamado da mãe

Fonte: Ligocki e Lunes (2013, p. 13).

Na última etapa da segunda fase, sugerimos a leitura de um texto de Carl Richards, desenvolvido em 2013, do livro *Você e seu dinheiro: métodos simples para não fazer tolices*. Nesse material, indica-se que a autodescoberta só funciona se você encarar seus medos e aflições. Esse autor defende que você só terá uma vida financeira completa quando você souber o lugar para o qual quer ir. Para ele, não basta dizer “quero ter 1 milhão para comprar um apartamento na praia em 10 anos”. Ele acredita que temos que ir além e confrontar nossas aflições (KINDER, 2005 *apud* RICHARDS, 2013). A Figura 21 contém o texto aplicado e que será discutido.

Figura 21 – Importância do autoconhecimento na autogestão financeira

### Importância do autoconhecimento na autogestão financeira

As nossas decisões financeiras são antes de tudo decisões sobre a nossa vida. Finanças pessoais são pessoais, ou seja, antes de tudo, antes de discutir como você se porta, quais são as melhores escolhas, você precisa refletir sobre o que realmente importa para você. Buscar respostas para questões como: O que me faz feliz? O que me sustenta? Do que eu preciso para viver? Ou seja, é necessário buscar **AUTOCONHECIMENTO**. (GRIFO NOSSO)

Carl Richards, discute os efeitos do medo e da cobiça nas nossas decisões financeiras, refletindo as confusões ou inseguranças que nos caracterizam. Afirma que a cobiça nasce do medo e ambos nos levam a adotar comportamentos que nos levam a gastar dinheiro de um jeito que não reflete nem de longe, o nosso verdadeiro ser e as nossas verdadeiras necessidades. Por isso é que sugere que devemos fazer tudo que pudermos para adquirir autoconhecimento. Descubra quem você é o que quer, para não se concentrar em coisas erradas! Depois disso poderá parar de desperdiçar sua energia vital e seu dinheiro em coisas que não lhe importam – e começará a tomar decisões financeiras que te coloquem no rumo dos seus verdadeiros objetivos, sugere este autor.

Na história de dois peixes jovens e um mais velho, Richards (2013) sintetiza:

Dois peixes jovens estão nadando ao lado de um recife de coral. Um peixe mais velho os observa de longe e em voz alta, lhes pergunta: Como está a água por aí? Os dois peixes jovens trocam olhares perplexos. Um deles responde ao peixe mais velho: o que é essa tal de água? (RICHARDS, 2013, p.118).

Essa historinha nos faz pensar em nossa relação com o dinheiro. Estamos nadando num mar de questões, preocupações e esperanças relacionadas com dinheiro. Mas não temos plena consciência do papel que o dinheiro desempenha na nossa vida.

Suponhamos que você deseje ter relacionamentos mais fortes e boa saúde. Note que esses são objetivos financeiros, pois para ter boa saúde preciso me alimentar bem e fazer exames médicos regulares, isso custa dinheiro. Para ter relacionamentos mais fortes, precisamos trabalhar menos, ou optar por um salário menor para passar mais tempo com a família. Na verdade, falamos em planejamento de vida e não em planejamento financeiro. É necessário descobrir quais são seus objetivos mais profundos. Eles estão na interseção entre valores e capital.



Fonte: Richards, Carl (2013, 1ª ed. p.80)

Fonte: Richards (2013, p. 80)

A estratégia é estimular o protagonismo dos alunos. Para tanto, propomos serem realizadas pesquisas, elaboração de trabalhos sobre temas relevantes para uma boa gestão financeira de seu orçamento pessoal e familiar bem como avaliar a necessidade ou não do consumo e averiguar se ele é consciente e sustentável, do ponto de vista tanto ambiental como financeiro.

Essa estratégia é aplicada na terceira e última fase. Nessa fase eles precisam avaliar um determinado cenário e confrontar com o conhecimento adquirido ao longo das abordagens das fases anteriores.

Essa estratégia é aplicada na terceira e última fase. Nessa fase, eles precisam avaliar determinado cenário e confrontá-lo com o conhecimento adquirido ao longo das abordagens das fases anteriores

O objetivo dessa atividade é fazer o indivíduo refletir sobre a necessidade e entender o significado que ela tem para ele. O intuito do consumo deve ser não apenas o de posse e poder de compra, mas principalmente a qualidade de vida. É o que Richards (2013, p. 132) afirma como a base das escolhas: “conhecimento ou sentimentos, ou seja, de que forma iremos agir, com base naquilo que conhecemos ou nos sentimentos que emergem nas escolhas.”

Na última fase, aplicamos a Metodologia Ativa da Aprendizagem Baseada em Problemas (Problem Based Learning). Entendemos que ela será mais bem aproveitada nesse momento, visto que seu foco é analisar, avaliar e criar. Por conta de esses domínios cognitivos estarem em um nível maior de complexidade, é necessário que o aluno tenha o conhecimento, a compreensão e a capacidade de aplicá-los em determinadas situações, como a resolução de problemas.

Após o estudo dos principais conceitos de Matemática Financeira e Educação Financeira na primeira fase da aplicação das atividades de diagnóstico e de cálculo e da aplicação das questões socioemocionais, é necessário realizar a Roda de Conversa, onde têm-se a oportunidade de fazer as discussões e reflexões sobre os conceitos abordados, a importância do dinheiro em nossa vida e os sentimentos, as angústias e os sonhos, além de avaliar em que os discentes sentiram dificuldades e facilidades.

Na terceira fase, é feita uma atividade prática sobre juros compostos e análise de cenários. Ela também deverá ser feita com orientações e aplicações dos principais conceitos matemáticos financeiros, incorporando conceitos de juros compostos e financiamentos. Utiliza-se também as ferramentas da calculadora financeira HP 12C e, principalmente, as planilhas eletrônicas do aplicativo *Excel*, além da interpretação e análise de cenários do cotidiano e de pesquisas específicas solicitadas em aula. A atividade consta na Figura 22.

Figura 22 – Terceira Fase: atividade prática final

**3ª Etapa – Atividade Prática Final**

Essa atividade visa avaliar a sua compreensão das discussões realizadas ao longo desse estudo.

Pense na seguinte situação:

Você vai casar em breve, e tanto a sua família, quanto a família de sua noiva(o), que é a mulher (homem) da sua vida, estão lhe pressionando para adquirir um imóvel.

Analisando diversos imóveis na região da zona sul de São Paulo, encontra um apartamento novo, com dois dormitórios, uma linda sacada, e incríveis 41m<sup>2</sup>, para fazer do seu lar, o ninho de amor da sua família, tudo isso por apenas R\$ 250.000,00 à vista.

Entretanto, como você não dispõe do valor total, ele também pode ser parcelado, após uma entrada de 20%, em até 20 anos (240 meses), com prestações fixas de R\$ 1.843,36 ao longo do financiamento.

Juntos, vocês recebem mensalmente R\$ 6.200,00 brutos, logo, o pagamento dessa prestação, está dentro de suas possibilidades, e dos sonhos das famílias, inclusive dos seus futuros sogros, visto que a parcela está dentro do limite mínimo do financiamento que é de 30% da renda bruta.

Sabe-se que há também a possibilidade de alugar, imóveis similares em torno de R\$ 1.300,00 na mesma região, mas tanto a sua família, quanto da futura esposa (o) lhe informam que aluguel é dinheiro perdido, e que não valeria a pena.

Sabendo que precisará decidir o mais breve possível, o que você faria? Compraria, alugaria, investiria durante um tempo para depois tentar a compra ou desistiria de casar com a mulher (homem) da sua vida? Justifique cada possibilidade (Comprar, alugar, investir ou desistir) usando como parâmetro a taxa cobrada no financiamento como base de cálculo para a taxa de retorno do investimento.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Nessa atividade, esperamos do aluno reflexões a respeito da necessidade da aquisição, bem como a apuração e o cálculo dos juros que serão pagos ou recebidos, caso ele investisse o valor, em detrimento do financiamento, e o valor do montante final em ambos os casos. Também temos a expectativa da construção de outras estratégias, como a elaboração de gráficos comparativos sobre os resultados obtidos e a argumentação, apontando vantagens e desvantagens de cada opção.

Em relação a sua resolução, os alunos podem utilizar os conceitos de Série Uniforme de Pagamentos, aquelas em que os pagamentos ou recebimentos são constantes e ocorrem em intervalos iguais. É interessante que comparem os resultados com pesquisas pela *web*, em *sites* que disponibilizam

simulações de financiamentos imobiliários, para confrontar e reavaliar os juros praticados no financiamento e as taxas de remuneração disponíveis para investimentos.

Nessa fórmula específica para cálculo do valor de pagamento periódico, espera-se que o aluno desenvolva conceitos socioemocionais que orientem novas reflexões, muito além do mero financiamento e do cálculo da prestação, perceba o valor dos juros e do montante final a ser pago ao longo de 240 meses e faça uma conexão com a fase anterior, na qual é abordada a finitude da vida e a importância de analisar o tempo e o impacto financeiro que essa escolha pode ter na vida deles. Eles devem utilizar tanto o conceito algébrico como a Calculadora Financeira HP 12C e/ou a Planilha Eletrônica do aplicativo *Excel*. Espera-se obter os seguintes resultados de cálculo, utilizando a solução algébrica abaixo:

- *Condição 1, pagamento parcelado em 240 meses, a uma prestação fixa de R\$ 1.843,36, com entrada de 20%.*

Valor Principal ou Valor Presente (PV) = R\$ 200.000,00

Prestação (PMT) = R\$ 1.843,36

Tempo de Financiamento (n) = 240 meses

Como a prestação é fixa, ele pode multiplicar o valor mensal pelo tempo do financiamento, no caso, 240 meses: R\$ 1.843,36 x 240 meses = R\$ 442.406,40. Isso soma-se com o valor da entrada, que corresponde a 20% do valor do imóvel, que é de R\$ 250.000,00. Assim, teremos o seguinte resultado: R\$ 442.406,40 + R\$ 50.000,00 (Valor da Entrada) = R\$ 492.406,40.

Uma das primeiras perguntas que os alunos fazem é: “Qual a taxa de juros praticada?”. Neste caso, utiliza-se a HP 12C. São utilizados as teclas chamadas financeiras, que ficam na primeira linha (Figura 23):




Figura 23 – Teclas financeiras da HP 12C para cálculo da taxa de juros






Fonte: Arquivo da pesquisa.

Seguimos, assim, este percurso:

- Deve-se digitar na calculadora o valor de 200000 (não se pressiona a tecla ponto para a separação do milhar, visto que, na calculadora financeira HP12C, o ponto significa separador de centavos),

pressionar a tecla  (Enter), logo depois apertar a tecla  (CHS) para alterar o sinal, pois é uma saída de caixa, visto que ele é tomador do empréstimo, e, por fim, clicar a tecla  (PV)

- 1843.36  (PMT) aqui incluímos o valor da prestação, mas não há a necessidade de pressionar novamente a tecla CHS, visto que a saída de caixa já foi feita no momento da assinatura do contrato e aqui corresponde aos pagamentos mensais realizados pelo comprador.
- 240  (n) Aqui inserimos o tempo de financiamento.
-  (i) Quando pressionamos a tecla i, a calculadora financeira HP 12C retornará o valor taxa de juros mensais, pois colocamos o tempo mensal no processo anterior.
- Após pressionar a tecla i, aparecerá no visor o valor de 0,78, que corresponde à taxa de juros mensais cobrada no financiamento.

A sugestão na utilização da calculadora financeira está justamente na facilidade da obtenção do resultado usando poucas teclas e na agilidade do cálculo. Assim, evitamos os erros comuns que os alunos têm na resolução algébrica no momento de determinar a prioridade e a sequência da divisão, da somatória, da subtração ou da multiplicação.

Na segunda possibilidade, em vez de adquirir o imóvel por meio do financiamento, o aluno avalia a condição de morar de aluguel. Espera-se que o aluno reflita sobre as possibilidades nesse caso, pois a análise não é apenas se ele pode fazer o financiamento, mas também se há outras opções, como: pagar o valor do aluguel e economizar o restante. Nessa segunda possibilidade, o aluguel, espera-se que o aluno cogite economizar a diferença entre o valor do aluguel e o do financiamento que teria no caso da compra.

Analisando agora a segunda condição exposta na atividade prática final, a taxa de juros que será paga à instituição financeira para o financiamento é utilizada para a aplicação que ele pode realizar. Espera-se, nesse momento, inclusive, discussões a respeito dos melhores produtos para investir e realização de simulações:

- *Condição 2, pagamento de aluguel no valor de R\$ 1.300,00 mensais e depósitos mensais da diferença entre o valor que seria pago no financiamento do imóvel e o valor cobrado pelo aluguel, depositados mensalmente durante 240 meses, a uma taxa mensal de 0,78%.*

Aplica-se aqui a fórmula de Série Uniforme de Pagamentos:

- Depósito (PMT) = R\$ 543,36 (Diferença entre a prestação do financiamento de R\$ 1.843,36 e o valor do aluguel de R\$ 1.300,00)
- Taxa de Juros (i) = 0,78% a.m.
- Período de Investimentos (n) = 240 meses

$$FV = PMT \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

$$FV = 543,36 \cdot \frac{(1+0,0078)^{240} - 1}{0,0078}$$



$$FV = 543,36 \cdot \frac{1,0078^{240} - 1}{0,0078}$$

$$FV = 543,36 \cdot \frac{6,454238 - 1}{0,0078}$$

$$FV = 543,36 \cdot \frac{5,454238}{0,0078}$$



$$FV = 543,36 \cdot 699,261261$$




$$FV = 379.950,60$$

Utilizando a calculadora financeira HP 12C, teremos a seguinte solução por meio da inserção dos seguintes dados e do pressionamento das teclas:

- Deve-se digitar na calculadora o valor de 543,36, pressionar a tecla



(Enter), logo depois apertar a tecla  (CHS) para alterar o sinal, pois é uma saída de caixa, visto que agora ele não é mais tomador, mas sim receptor de sua aplicação e, por fim, selecionar a tecla  (PMT).

- 0,78  (i) Aqui incluímos a taxa, mas não há a necessidade de conversão da representação percentual para a decimal na divisão por cem, visto que a calculadora já compreende que representa uma taxa percentual.
- 240  (n) Aqui incluímos o tempo do investimento.
-  (FV) Quando pressionamos a tecla FV, a calculadora financeira HP 12C retornará o valor acumulado ao longo de 240 meses, acrescido ao valor depositado, os juros remuneratórios, no caso brasileiro, mensais.
- Após pressionar a tecla FV, aparecerá no visor o valor de R\$ 379.950,60 que corresponde ao obtido na resolução algébrica. Entretanto, é importante lembrar ao aluno que ele tem uma entrada no valor de 20% do imóvel, no caso, R\$ 50.000,00, o rendimento durante os 240 meses.

Aqui a aplicação é da própria fórmula dos juros compostos. Nela, as operações são mais simples em relação à Série Uniforme de Pagamentos. Vejamos:

- Depósito Único (PV) = R\$ 50.000,00 (é importante verificar a interpretação do aluno nas diferentes formas de calcular, visto que, no cálculo anterior, o depósito era a utilização do PMT, aqui, por ser um único depósito, corresponde ao Valor Presente).
- Taxa de Juros (i) = 0,78% a.m.
- Período de Investimentos (n) = 240 meses

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

$$FV = 50.000 \cdot (1 + 0,0078)^{240}$$

$$FV = 50.000 \cdot (1,0078)^{240}$$



$$FV = 50.000 \cdot 6,454238$$



$$FV = 322.711,89$$


Utilizando a calculadora financeira HP 12C, teremos a seguinte solução por meio da inserção dos seguintes dados e pressionamento das teclas:

- Deve-se digitar na calculadora o valor de 50.000, pressionar a tecla



(Enter), logo depois eleger a tecla  (CHS) para alterar o sinal, pois é uma saída de caixa, visto que agora ele não é mais tomador, mas sim receptor de sua aplicação, e, por fim, escolher a tecla  (PV).

- 0,78  (i) Aqui incluímos a taxa, mas não há a necessidade de conversão da representação percentual para a decimal na divisão por 100, uma vez que a calculadora já compreende que representa uma taxa percentual.
- 240  (n) Aqui inserimos o tempo do investimento.

-  (FV) Quando pressionamos a tecla FV, a calculadora financeira HP 12C retornará o valor acumulado ao longo de 240 meses, acrescido ao valor depositado, os juros remuneratórios, no caso brasileiro, mensais.
- Após pressionar a tecla FV, aparecerá no visor o valor de R\$ 322.711,89, que corresponde ao obtido na resolução algébrica.

Interessantes, após esse cálculo, são as possíveis hipóteses que poderão surgir, tais como:

- E se a taxa fosse maior, já que o investimento é a longo prazo, poderia investir em algum produto financeiro que renda uma taxa superior a 0,78% a.m.?
- E se reajustasse mensalmente o valor pela inflação, os valores também seriam corrigidos?

O valor final, acumulado, após o período de 240 meses, entre os depósitos realizados mensalmente e o depósito inicial no valor de R\$ 50.000,00 foi de R\$ 702.662,49. Se aplicado na mesma taxa, ele renderá o valor de R\$ 5.480,77 mensais, o suficiente para pagar o aluguel e ainda sobrar a diferença, além de manter o valor acumulado em caso de imprevistos ou emergências.

Nesse momento, espera-se também que os alunos percebam a importância da Educação Financeira e levantem novos questionamentos, que contribuam para essa sequência didática, o que geralmente ocorre. É importante verificar se os alunos chegam aos valores calculados, fazem outras simulações de prazos e taxas, e interpretam esses resultados em relação à economia atual, aos cenários econômicos futuros e, principalmente, ao aspecto socioemocional.

Na terceira possibilidade, não há a compra nem a locação do imóvel, apenas o adiamento da moradia para o acúmulo maior da entrada. Aqui ocorre normalmente o sobressalto dos alunos, pois eles avaliam como as taxas de juros praticados de forma correta podem contribuir para a aquisição de bens, sem a necessidade de endividamento. Vejamos:

- *Condição 3, postergação do casamento para acúmulo de capital, guardando tanto o valor da entrada como o valor que seria pago no financiamento do imóvel, depositados mensalmente durante 48 meses (Aqui ele poderá colocar o tempo que acredita ser viável aguardar), a uma taxa mensal de 0,78%.*

Aplicando durante o período de apenas 4 anos o valor da entrada, teremos:

- Depósito Único (PV) = R\$ 50.000,00 (nesse instante, é importante verificar a interpretação do aluno nas diferentes formas de calcular, visto que, no cálculo anterior, o depósito era a utilização do PMT, aqui, por ser um único depósito, corresponde ao Valor Presente).
- Taxa de Juros (i) = 0,78% a.m.
- Período de Investimentos (n) = 48 meses (Que corresponde aos 4 anos no plano de adiar o casamento)

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





$$FV = 50.000 \cdot (1 + 0,0078)^{48}$$

$$FV = 50.000 \cdot (1,0078)^{48}$$



$$FV = 50.000 \cdot 1,452008$$

$$FV = 72.600,40$$

Utilizando a calculadora financeira HP 12C, teremos a seguinte solução:

- Deve-se digitar na calculadora o valor de 50.000, pressionar a tecla  (Enter), logo depois selecionar a tecla  (CHS) para alterar o sinal, pois é uma saída de caixa, visto que agora ele não é mais tomador, mas sim receptor de sua aplicação, e, por fim, eleger a tecla  (PV)
- 0,78  (i) Aqui inserimos a taxa, mas não há a necessidade de conversão da representação percentual para a decimal na divisão por

100, visto que a calculadora já compreende que representa uma taxa percentual.

- 48  (n) Aqui inserimos o tempo do investimento.
-  (FV) Quando pressionamos a tecla FV, a calculadora financeira HP 12C retornará o valor acumulado ao longo de 60 meses.
- Após pressionar a tecla FV, aparecerá no visor o valor de R\$ 72.600,40, que corresponde ao obtido na resolução algébrica.

Agora, aplicando os depósitos mensais integrais no valor de R\$ 1.843,36, durante os mesmos 4 anos da aplicação da entrada (Depósito Único), veremos:

- Depósito (PMT) = R\$ 1.843,36
- Taxa de Juros (i) = 0,78% a.m.
- Período de Investimentos (n) = 48 meses

$$FV = PMT \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

$$FV = 1.843,36 \cdot \frac{(1 + 0,0078)^{48} - 1}{0,0078}$$

$$FV = 1.843,36 \cdot \frac{1,0078^{48} - 1}{0,0078}$$

$$FV = 1.843,36 \cdot \frac{1,452008 - 1}{0,0078}$$

$$FV = 1.843,36 \cdot \frac{0,452008}{0,0078}$$


$$FV = 1.843,36 \cdot 57,949744$$


$$FV = 106.822,23$$




Utilizando a calculadora financeira HP 12C, teremos:

- Deve-se digitar na calculadora o valor de 1843,36, pressionar a tecla



(Enter), logo depois clicar na tecla  (CHS) para alterar o sinal, pois é uma saída de caixa, visto que agora ele não é mais

tomador, mas sim recebedor de sua aplicação, e, por fim, apertar a tecla  (PMT)

- 0,78  (i) Aqui incluímos a taxa, mas não há a necessidade de conversão da representação percentual para a decimal na divisão por 100, visto que a calculadora já compreende que representa uma taxa percentual.
- 48  (n) Aqui inserimos o tempo do investimento.
-  (FV) Quando pressionamos a tecla FV, a calculadora financeira HP 12C retornará o valor acumulado ao longo de 60 meses.
- Após pressionar a tecla FV, aparecerá no visor o valor de R\$ 106.822,23 que corresponde ao mesmo obtido na resolução algébrica.

O valor final, acumulado, após o período de 48 meses, entre os depósitos realizados mensalmente de R\$ 1.843,36 e o depósito inicial no valor de R\$ 50.000,00 é de R\$ 179.422,63, se aplicado na mesma taxa dos investimentos, renderia o valor de R\$ 1.399,50 mensais, o suficiente para pagar o aluguel da mesma casa sem a necessidade de mais nenhum depósito ou gasto mensal, além de manter o valor acumulado em caso de imprevistos ou emergências.

É claro que poderá ser usada uma entrada maior e o restante financiado, mas o que levantamos como provocação a eles envolve o *poder* não o *dever* ou *ter*: “Eu posso comprar o imóvel, mas devo comprá-lo?”

Essa provocação tem como finalidade mostrar a eles que há escolha e não a obrigação de entrar em um financiamento, seja porque uma pessoa do casal pressiona, seja porque a família de algum deles está pressionando. Esse e outros questionamentos podem ser abordados nas Rodas de Conversa, que fecha a sequência didática, como forma de reflexão e das mudanças de hábitos, trabalhando com os aspectos socioemocionais, a reeducação financeira e as inteligências socioemocionais.

Todos esses documentos e discussões visam à coleta de dados para análise posterior, e sugerimos que as atividades sejam documentadas em sua totalidade para a análise do professor e os ajustes necessários em suas aplicações. Vale ressaltar que os questionários não devem nominais, tampouco

ter qualquer forma de identificação, pois, assim, evitamos constrangimento nos dados obtidos.

Espera-se que o aluno identifique suas escolhas de forma saudável e as coloque de maneira segura, respeitando a pluralidade da sala de aula. O aluno pode mostrar de maneira criativa seu resultado, deixando a insegurança, o medo, sentimentos inerentes ao ser humano, e se apropriando de posturas necessárias para decisões futuras. Toda atividade parte do pressuposto do interesse do aluno, seja no tema escolhido, em sua apresentação e em sua autoavaliação.

### **3. CONVERSANDO COM O PROFESSOR**

Caro professor, embora essa sequência didática esteja separada em três fases, todas as fases se complementam, pois cada uma delas busca exatamente a percepção de cada aluno em relação as atividades ora propostas, e cada uma tem um objetivo específico de avaliar e analisar o comportamento e as competências socioemocionais que podem emergir na sua aplicação.

E nas atividades práticas é trabalhado o planejamento financeiro, a ideia do consumo consciente e sustentável, onde espera-se que os alunos percebam sobre a finitude da vida e avaliar com responsabilidade suas reais necessidades em função disto.

Após a aplicação das atividades práticas, nas Rodas de Conversa, esperamos que as discussões e a reflexão sobre bens tangíveis (Corpóreos) e intangíveis (Não corpóreos) facilitem para você na exposição e nas discussões sobre as diferenças entre necessidades essenciais e desejos.

Nos conceitos matemáticos, nas atividades práticas da primeira e da terceira fase, são simuladas formas de financiamento de um bem de consumo. Há a necessidade de os alunos tomarem uma decisão em detrimento de outra. E esperamos com a aplicação das planilhas eletrônicas as contribuições para o desenvolvimento das atividades, tornando as aulas mais dinâmicas, com mais possibilidades de resultados, outras simulações e novas reflexões.

E espera-se as contribuições nas discussões das rodas de conversa, principalmente na relação das necessidades essenciais do *ser* e não apenas *ter*, dentro de uma sociedade do consumo, visto que nas rodas de conversa que

poderá se trabalhar as Inteligências Múltiplas Interpessoal e Intrapessoal, visto que

as lições emocionais que aprendemos na infância, seja em casa ou na escola, modelam circuitos emocionais, tornando-nos aptos – ou inaptos – nos fundamentos da inteligência emocional, isso significa que a infância e a adolescência são janelas críticas de oportunidades para determinar os hábitos emocionais básicos que irão governar nossas vidas. (GOLEMAN, 1995, p. 13)

E eles percebem como a sociedade e a família moldam as formas de consumo, induzem à compra incessante de produtos que nem sempre serão utilizados, tampouco serão importantes em sua aquisição. Mesmo assim, poderá haver na sua aplicação, alunos que acreditem na importância da aquisição do financiamento imobiliário, independente do prazo e das taxas aplicadas, em detrimento de outras opções que foram discutidas, e isso também fará parte do aprendizado, já que a formação de valores é feita ao longo da vida do aluno, e a pressão e a cultura familiar tem um impacto na tomada de decisão que ele julgar responsável.

Goleman (1995), afirma que as lições emocionais que os estudantes recebem, modelam os circuitos emocionais tornando-os mais aptos ou inaptos nos fundamentos da inteligência emocional, e que a infância e a adolescência são janelas críticas de oportunidades para adquirirem os conhecimentos emocionais básicos que irão governar suas vidas.

Esperamos que esta sequência didática motive os professores para incluir aspectos socioemocionais na formação que oferecem a seus alunos.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, T. Quase 80% dos lares do Brasil estão com dívidas financeiras. **Agência Brasil**, Rio de Janeiro, 10 out. 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/economia/audio/2022-10/quase-80-dos-lares-do-brasil-estao-com-dividas-financeiras>. Acesso em: 21 dez. 2022.

CALLAB, L.T. **Como fazer o planejamento financeiro pessoal: uma nova abordagem**. 10 nov. 2019. Disponível em: <https://brain4finance.com.br/blog/como-fazer-planejamento-financeiro-pessoal-uma-nova-abordagem/>. Acesso em: 23 out. 2021.

CAMERER, C. **Behavioral economics: Reunifying psychology and economics**. **PNAS**, [S. l.], v. 96, p.10575-10577, 1999.

GARDNER, H. **Inteligência: um conceito reformulado**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

GOLEMAN, D. **Inteligência emocional: a teoria revolucionária que redefine o que é ser inteligente**. 17. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 1995.

KINDER, G.; GALVAN, S. Psychology and life planning. **Journal of Financial Planning**, New York, p. 58-66, 2005.

SISTEMA MAXI DE ENSINO. **O que a BNCC diz sobre o ensino Socioemocional**. São Paulo: Sistema Maxi de Ensino, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://www.sistemamaxi.com.br/o-que-a-bncc-diz-sobre-o-ensino-socioemocional/>. Acesso em: 20 jul. 2020.

NOVAES, D. V. **Currículo, legislação e prática em políticas de ações afirmativas e sustentabilidade: uma abordagem para Educação Socioemocional**. Curitiba: CRV, 2019.

PATI, C. 10 competências de que todo profissional vai precisar até 2020. **Exame**, São Paulo, 13 mar. 2019. Disponível em: <https://exame.com/carreira/10-competencias-que-todo-profissional-vai-precisar-ate-2020/>. Acesso em: 15 set. 2021.

PIZZIMENTI, C. **Trabalhando valores em sala de aula: histórias para Rodas de Conversas**. Petrópolis: Vozes. 2013

RICHARDS, Carl. **Você e seu dinheiro: Métodos Simples para não fazer tolices**. 1ª Ed. WMF Martins Fontes. São Paulo. 2013.

**ANEXO A – PRIMEIRA FASE****1º Momento – Coleta de Dados**

Essa pesquisa visa conhecer um pouco sobre você, a sua família e as suas condições socioeconômicas, com o intuito de direcionar as ações que venham ao encontro dos seus anseios.

Gênero

Masculino     Feminino     Prefiro não dizer

Faixa Etária (Anos)

Até 18     Entre 18 e 25     Entre 25 e 35      
     Acima de 35

Você trabalha e/ou faz estágio?

Sim     Não

Possui vínculo empregatício

Sim     Não

Outras Fontes de Renda?

Sim. Qual? \_\_\_\_\_     Não

Quantidade de pessoas que moram na residência.

1     2     3     4 ou mais

Quantas possuem ou contribuem com a renda familiar?

Somente você     2     3     4     Todas

Situação da Moradia

Própria     Alugada     Financiada     Outros

Você ou algum membro da família faz controle do orçamento doméstico através de algum controle financeiro?

Sim  
 Não

Utiliza algum aplicativo para Controle Financeiro?

Sim. Qual? \_\_\_\_\_  
 Não

**2º Momento – Conhecimentos Prévios**

Essa pesquisa visa conhecer sobre a sua percepção de Educação Financeira

Essa pesquisa não será identificada.

**Conhecimentos sobre Educação Financeira**

Nessa seção queremos conhecer o seu conhecimento a respeito de alguns assuntos relacionados a Educação Financeira e Matemática Financeira.

## 1) Educação Financeira

- ( ) Nenhum conhecimento
- ( ) Pouco conhecimento
- ( ) Bons Conhecimentos
- ( ) Conhecimento Amplo
- ( ) Domínio sobre o assunto

## 2) Participou de algum curso, aula ou seminário sobre Educação Financeira?

- ( ) Nunca tive oportunidade
- ( ) Participei de alguns
- ( ) Participei de muitos
- ( ) Tive disciplina que abordava o tema

**Conhecimentos sobre Planejamento Financeiro**

Nessa seção queremos conhecer o seu conhecimento a respeito de alguns assuntos relacionados a Planejamento Financeiro

## 3) Planejamento Financeiro

- ( ) Nenhum conhecimento
- ( ) Pouco conhecimento
- ( ) Bons Conhecimentos
- ( ) Conhecimento Amplo
- ( ) Domínio sobre o assunto

**Conhecimentos sobre Tipos de Investimentos**

Nessa seção queremos conhecer o seu conhecimento a respeito do seu conhecimento sobre tipos de investimentos

## 4) Investimentos em Renda Fixa

- ( ) Nenhum conhecimento
- ( ) Pouco conhecimento
- ( ) Bons Conhecimentos
- ( ) Conhecimento Amplo
- ( ) Domínio sobre o assunto

## 5) Investimentos em Renda Variável

- ( ) Nenhum conhecimento
- ( ) Pouco conhecimento
- ( ) Bons Conhecimentos
- ( ) Conhecimento Amplo
- ( ) Domínio sobre o assunto

**Conhecimentos sobre Matemática Financeira**

Nessa seção queremos conhecer o seu conhecimento a respeito de alguns assuntos relacionados a Educação Financeira e Matemática Financeira.

6) Juros Compostos

- Nenhum conhecimento
- Pouco conhecimento
- Bons Conhecimentos
- Conhecimento Amplo
- Domínio sobre o assunto

7) Taxas de Juros (Inflação, Equivalente, Acumulada, Unitária, Selic)

- Nenhum conhecimento
- Pouco conhecimento
- Bons Conhecimentos
- Conhecimento Amplo
- Domínio sobre o assunto

**Conhecimentos sobre Hábitos de Consumo**

Nessa seção queremos conhecer o seu conhecimento a respeito de seus hábitos de consumo

8) Você já adquiriu por impulso ou sem avaliar a necessidade do bem que está comprando?

- Algumas Vezes
- Sempre
- Nunca
- Depende do momento

9) Ao adquirir um bem você avalia as condições, taxas de juros e valor final?

- Algumas Vezes
- Sempre
- Nunca
- Depende do momento

### 3º Momento – Avaliação Diagnóstica sobre Controle Financeiro

Essa pesquisa visa conhecer um pouco sobre as suas finanças e percepção de gastos/despesas que você e a sua família possuem ao longo do mês. Incluímos o período de três meses com o intuito de avaliar o seu controle financeiro.

#### Intervalos de salários-mínimos:

Colocar letra A de 1 a 2 salários-mínimos; B de 3 a 4 salários; C de 5 a 6 salários; D de 7 a 8 salários; E para 9 ou + salários-mínimos.

Receitas	Outubro	Novembro	Dezembro
Total recebido pelos familiares. Em salários-mínimos conforme intervalos de salários-mínimos.			

**Parâmetro: Salário-Mínimo atual R\$ 1.320,00**

Coloque abaixo os valores aproximados, em reais, dos gastos pertinentes a cada grupo de despesas

	Tipo de Gastos e/ou Despesas	Outubro	Novembro	Dezembro
1	Alimentação (supermercado, feira, restaurante e lanches)			
2	Contas de água, luz, gás, celular, telefone fixo, internet, TV a cabo, mensalidade de clube e academia.			
3	Saúde (Plano de saúde, farmácia, remédios, materiais, exames e consultas)			
4	Transporte (ônibus, combustível e manutenção com veículo próprio, taxi e van escolar)			
5	Educação (escola, creche, cursos de idiomas, informática e material escolar)			
6	Vestuário (roupas, sapatos, acessórios e estética)			
7	Lazer (fim de semana, viagens, festas, cinema, restaurantes e lanchonetes)			
8	Gastos com pagamento de empréstimos, financiamentos e/ou cartão de crédito			
9	Reserva de Emergência / Aquisição de Bens de Maior valor			

### 5º Momento – Atividade Prática

Essa atividade visa verificar a sua percepção e conhecimento sobre finanças e análise de cenários.



Uma concessionária de motos está vendendo um determinado modelo por R\$ 12.000,00, nas seguintes condições:

- A prazo, em 60 parcelas fixas a uma taxa de 1,23% a.m., sem entrada, já com o IOF;
- A prazo, em 24 parcelas fixas somente com IOF de 0,26% a.m., com entrada de 50% sem juros.

Com base nos dados acima, calcule o valor da prestação mensal e do valor total a ser pago para cada opção de compra.

Considere também que o mesmo bem pode ser comprado à vista com desconto de 4%, entretanto, você precisará deixar aplicado durante 33 meses rendendo em média a 1% a.m. depositando todo mês o valor de R\$ 300,00 em sua conta de investimentos que pode ser aberta em qualquer Instituição Financeira ou Corretora de Valores, sem custos, nem tarifas e nem anuidades.

Analise qual a melhor opção e justifique as escolhas argumentando os prós e contras para cada uma.

**ANEXO B – SEGUNDA FASE****ETAPA 1**

Imagine que você atingiu sua independência financeira. Você tem dinheiro o suficiente para todas suas necessidades para o resto de sua vida.

- Como você levaria a vida?
- O que mudaria?
- O que você compraria?
- O que significa uma vida completa para você?
- Descreva sua vida perfeita.

**ETAPA 2**

Imagine que você foi diagnosticado com uma doença e o médico lhe deu de cinco a dez anos de vida, porém você não irá sentir os efeitos da doença como dor ou limitação física.

- O que você vai mudar em relação ao planejado na questão da Etapa 1, com o tempo que lhe resta?
- O que vai fazer de diferente?

**ETAPA 3**

Dessa vez, o médico lhe informou que você tem apenas 24 horas de vida.

- Quais sentimentos surgem quando você confronta sua mortalidade?
- O que acha que poderia ter feito e não fez?
- Quais sonhos ficaram para trás? Por quais motivos ficaram para trás?
- Descreva o que deseja fazer com o tempo que lhe resta.





## ETAPA 5

### Importância do autoconhecimento na autogestão financeira

As nossas decisões financeiras são antes de tudo decisões sobre a nossa vida. Finanças pessoais são pessoais, ou seja, antes de tudo, antes de discutir como você se porta, quais são as melhores escolhas, você precisa refletir sobre o que realmente importa para você. Buscar respostas para questões como: O que me faz feliz? O que me sustenta? Do que eu preciso para viver? Ou seja, é necessário buscar **AUTOCONHECIMENTO. (GRIFO NOSSO)**

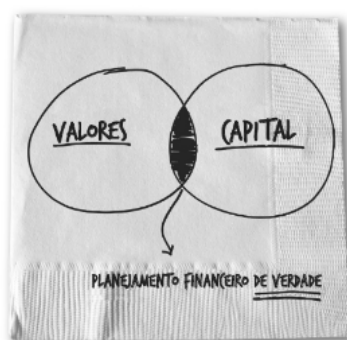
Carl Richards, discute os efeitos do medo e da cobiça nas nossas decisões financeiras, refletindo as confusões ou inseguranças que nos caracterizam. Afirma que a cobiça nasce do medo e ambos nos levam a adotar comportamentos que nos levam a gastar dinheiro de um jeito que não reflete nem de longe, o nosso verdadeiro ser e as nossas verdadeiras necessidades. Por isso é que sugere que devemos fazer tudo que pudermos para adquirir autoconhecimento. Descubra quem você é o que quer, para não se concentrar em coisas erradas! Depois disso poderá parar de desperdiçar sua energia vital e seu dinheiro em coisas que não lhe importam – e começará a tomar decisões financeiras que te coloquem no rumo dos seus verdadeiros objetivos, sugere este autor.

Na história de dois peixes jovens e um mais velho, Richards (2013, p.118) sintetiza:

Dois peixes jovens estão nadando ao lado de um recife de coral. Um peixe mais velho os observa de longe e em voz alta, lhes pergunta: Como está a água por aí? Os dois peixes jovens trocam olhares perplexos. Um deles responde ao peixe mais velho: o que é essa tal de água?

Essa historinha nos faz pensar em nossa relação com o dinheiro. Estamos nadando num mar de questões, preocupações e esperanças relacionadas com dinheiro. Mas não temos plena consciência do papel que o dinheiro desempenha na nossa vida.

Suponhamos que você deseje ter relacionamentos mais fortes e boa saúde. Note que esses são objetivos financeiros, pois para ter boa saúde preciso me alimentar bem e fazer exames médicos regulares, isso custa dinheiro. Para ter relacionamentos mais fortes, precisamos trabalhar menos, ou optar por um salário menor para passar mais tempo com a família. Na verdade, falamos em planejamento de vida e não em planejamento financeiro. É necessário descobrir quais são seus objetivos mais profundos. Eles estão na interseção entre valores e capital.



Fonte: Richards, Carl (2013, 1ª ed. p.80)

## ANEXO C – TERCEIRA FASE

### 3ª Fase – Atividade Prática Final

Essa atividade visa avaliar a sua compreensão das discussões realizadas ao longo desse estudo.

Pense na seguinte situação:

Você vai se casar em breve, e tanto a sua família, quanto a família de sua noiva(o), que é a mulher (homem) da sua vida, estão lhe pressionando para adquirir um imóvel.

Analisando diversos imóveis na região da zona sul de São Paulo, encontra um apartamento novo, com dois dormitórios, uma linda sacada, e incríveis 41m<sup>2</sup>, para fazer do seu lar, o ninho de amor da sua família, tudo isso por apenas R\$ 250.000,00 à vista.

Entretanto, como você não dispõe do valor total, ele também pode ser parcelado, após uma entrada de 20%, em até 20 anos (240 meses), com prestações fixas de R\$ 1.843,36 ao longo do financiamento.

Juntos, vocês recebem mensalmente R\$ 6.200,00 brutos, logo, o pagamento dessa prestação, está dentro de suas possibilidades, e dos sonhos das famílias, inclusive dos seus futuros sogros, visto que a parcela está dentro do limite mínimo do financiamento que é de 30% da renda bruta.

Sabe-se que há também a possibilidade de alugar, imóveis similares em torno de R\$ 1.300,00 na mesma região, mas tanto a sua família, quanto da futura esposa (o) lhe informam que aluguel é dinheiro perdido, e que não valeria a pena.

Sabendo que precisará decidir o mais breve possível, o que você faria? Compraria, alugaria, investiria durante um tempo para depois tentar a compra ou desistiria de casar-se com a mulher (homem) da sua vida? Justifique cada possibilidade (Comprar, alugar, investir ou desistir) usando como parâmetro a taxa cobrada no financiamento como base de cálculo para a taxa de retorno do investimento.