

**PRODUTO EDUCACIONAL:**

**CURSO DE EXTENSÃO  
DE  
EDUCAÇÃO FINANCEIRA**

André Bernardo Campos  
Marco Aurélio Kistemann Júnior

**INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**



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

André Bernardo Campos  
Marco Aurélio Kistemann Júnior

**PRODUTO EDUCACIONAL:**

**CURSO DE EXTENSÃO  
DE  
EDUCAÇÃO FINANCEIRA**

Orientador: Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Júnior

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

Juiz de Fora (MG)  
Fevereiro, 2013

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	4
MOMENTO UM	5
MOMENTO DOIS	13
MOMENTO TRÊS	17
MOMENTO QUATRO	22
MOMENTO CINCO	25
MOMENTO SEIS	28
MOMENTO SETE	34
MOMENTO OITO	37
MOMENTO NOVE	43
MOMENTO DEZ	51
REFERÊNCIAS	59

## APRESENTAÇÃO

Caro Professor,

Este produto educacional, o Curso de Extensão de Educação Financeira, é parte integrante da Dissertação de Mestrado intitulada “*Investigando como a Educação Financeira Crítica pode contribuir para tomada de decisões de consumo de jovens-indivíduos-consumidores*”, apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Todo o material aqui exposto é resultado de dois cursos de extensão que ofertamos nos anos de 2011 (versão 1) e 2012 (versão 2) na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) em Teófilo Otoni – MG.

Assim, nosso objetivo com este curso de extensão é apresentar uma possibilidade de se trabalhar a Educação Financeira e, para isso elegemos três pilares centrais:

- Textos, propagandas e vídeos;
- Os produtos financeiros e seus mecanismos de funcionamento;
- Código de Defesa do Consumidor.

O leitor perceberá que no decorrer do texto e, por consequência, no andamento do próprio curso de extensão, não haverá uma delimitação desses três grandes temas, pois entendemos que eles se completam. Assim, o material aqui disponibilizado, pode até focar em um dos três eixos em determinada situação-problema, mas de maneira geral, o professor terá liberdade para dar a ênfase que julgar interessante ou pertinente, de acordo com a direção que as discussões forem acontecendo em sala de aula.

Assim, dividimos o curso em momentos, tendo o professor autonomia para estipular o tempo necessário para se trabalhar cada um. Cabe ainda ressaltar que há liberdade para fazer as devidas adaptações aos temas, situações-problemas que serão propostas, de acordo com o contexto e também com o público que se está trabalhando.

## MOMENTO UM

O objetivo dessa primeira aula é introduzir o tema Educação Financeira, levantando alguns pontos que julgamos cruciais para o desenvolvimento deste curso, bem como despertar no aluno o interesse pelo tema, de modo que este aluno possa perceber a importância da Educação Financeira como elemento emancipador de sua condição socioeconômica. Para tal, inserimos as discussões sob uma abordagem mais provocativa, tendo por intenção causar desconforto e, por consequência, reflexões.

A Educação Financeira é um tema que tem sido alvo de discussões a um bom tempo (desde quando o homem se propôs a negociar coisas), de modo que hoje estamos cercados por três figuras muito bem estabelecidas: a escola, a família e as instituições financeiras.



À escola caberia a responsabilidade de promover todos os seus alunos, ao invés de selecionar alguns, bem como emancipá-los para a participação, em detrimento da domesticação para a obediência, além de valorizar suas diferenças individuais e não nivelá-los por baixo ou pela média.

E aí surge uma importante pergunta: **qual Matemática e qual Educação Matemática nós queremos em nossas salas de aula?**

Já a família estaria sob a incumbência de oferecer, enquanto principal célula da sociedade, não apenas a provisão das necessidades físicas dos filhos, mas também as emocionais, intelectuais e morais.

E a impressão que tenho é que de certo modo, tanto escola quanto família parece estar se distanciando de suas funções, ou seja, quando voltamos nossa atenção ao seio familiar e escolar, percebemos certo distanciamento. E se nós ampliarmos ainda mais a nossa lente e focarmos na Educação Financeira, veremos que pouco faz parte do universo educacional familiar e escolar, havendo alguns casos isolados e pouco representativos.

E aí, estamos nós, diante de uma complexidade cada vez maior das informações financeiras, que muitas vezes pra nós são absolutamente incompreensíveis e, como exemplo, posso citar o significado que uma aluna atribuiu a cheque especial: pra ela, cheque especial era um cheque mesmo, como os cheques de um talão de cheque, algo físico que sai impresso lá do caixa eletrônico. O especial pra ela estaria ligado ao fato de algo do tipo “um cliente VIP”. Numa outra oportunidade, diante de uma classe de 12 alunos – todos com mais de 16 anos – apenas 1 sabia como funcionava o sistema de crédito do cartão de crédito. E isso é um tanto quanto preocupante, pois logo estarão usando (se já não estiverem) cartão de crédito, cheque especial, contraindo empréstimos e financiamentos, parcelando compras em 12 vezes “sem juros” sem entenderem os mecanismos de funcionamento desses produtos financeiros.

Diante disso, alguém poderia argumentar: “Então é só explicar como funciona e tá tudo resolvido”. Mas, e quando é necessário fazer uso de cálculos matemáticos; cálculos estes que não aquelas regrinhas de três como, por exemplo, quando se atrasa o pagamento da boleto bancária e incide juros. Como calculá-los? E quando precisamos avaliar entre três, quatro ou até mais opções para o pagamento da casa própria ou um carro ou qualquer outro item; ou quando é preciso fazer uso de projeções e modelos financeiros para a tomada de decisão? E quando estamos diante de questões como essa, o que acontece? Onde pedir ajuda? A quem uma pessoa nessa situação recorreria?

Estas são perguntas que poderão dar continuidade à discussão. E, provavelmente, alguns alunos terão nas instituições financeiras (banco) suas respostas.

E isso é muito interessante, pois os indivíduos-consumidores agora passam a depender, cada vez mais, do aconselhamento provido pelos próprios prestadores de serviços financeiros.

E aí qual é a “Educação Financeira” que interessa aos bancos? Ora, uma educação que tem como intenção apresentar seus produtos financeiros para que sejam eventualmente adquiridos. Trata-se na realidade de um comércio e, a estratégia usada nesse contexto é diversificar o termo “dinheiro”, transformando-o em cartão de crédito, cheque especial, financiamentos, investimentos, empréstimo consignado, criando e, por que não, impondo a necessidade por tais produtos financeiros.

Portanto, enquanto família e escola se omitem ou se baseiam em práticas tradicionais de ensino, as instituições financeiro-econômicas, por meio da publicidade, das propagandas, das técnicas e estratégias de Marketing, extremamente elaboradas, continuam criando necessidades e novos padrões de consumo, dando início a uma cadeia que tem no ato consumista e de descarte instantâneo o motivo final para este consumo. Desse modo, eles conseguem inventar e remodelar estratégias com o intuito de manter domesticado esse indivíduo-consumidor, a ponto deste próprio sujeito acreditar verdadeiramente que suas decisões estão fundamentadas numa liberdade de escolha. E isso acontece ou não acontece? E detalhe: de uma forma muito sutil.

Então, buscando combater essa proposta formatadora, em muito instituída pelo Capitalismo de Consumo, é que desenvolvemos esse curso de extensão. Nossa intenção não é explicar uma possível resolução para as situações-problemas, muito menos criar atividades, maquiá-las de uma suposta contextualização e oferecê-las como banquete para falsamente saciar nossas reais necessidades. O que almejamos é contribuir para desencadear reflexões e, por que não, ações, num sentido mais voltado à tomada da decisão de consumo das pessoas.

Logo, é de suma importância haver amplo espaço para as discussões, pois será exatamente nesse momento que acontecerão as produções de significados, descaracterizando aquele cenário focado numa prática tradicionalista onde o professor “revela” o conteúdo aos alunos.

Assim, para uma primeira reflexão, o que você vê quando olha para essa foto? Que significados você produz quando está diante dessa imagem?



Esta foto me lembra de uma estorinha...

*Conta-se que um grupo de cientistas e pesquisadores colocou cinco macacos numa jaula. E no meio da jaula, uma escada e no alto dessa escada um cacho de bananas. Aí, toda vez que um macaco subia a escada para pegar as bananas, um jato forte de água gelada era jogado nos macacos que estavam lá no chão. Depois de um tempo, quando um macaco ameaçava subir a escada para pegar as bananas, os outros que estavam no chão imediatamente o pegavam e o enchiam de pancada. Passado mais algum tempo, nenhum macaco subia mais a escada, apesar da tentação das bananas. O jato de água fria se tornou desnecessário.*

*Então, os pesquisadores substituíram um dos macacos por um novo macaco. Agora tinham 4 veteranos e um calouro. E adivinhe qual foi a primeira coisa que o novato fez: tentou subir a escada pra pegar a banana. E, quando pisou no primeiro degrau, foi rapidamente retirado de lá pelos outros que deram uma boa surra nele. Aí, depois de algumas surras, o novo integrante do grupo já não subia mais a escada.*

*Um dos 4 veteranos é agora substituído por outro novato. Temos então na jaula 3 veteranos, 1 pós-novato e 1 novato. Pergunta: o que o novato fez? Tentou subir as escadas e não deu outra, desceram a porrada nele, tendo o primeiro substituto (o pós-novato) participado com entusiasmo na surra ao novato.*

*Um terceiro novato foi colocado na jaula e a mesma coisa aconteceu.*



*Então, foi-se trocando todos os veteranos que estavam presentes lá no início, aqueles que receberam o jato de água gelada, de modo que os pesquisadores tinham, então, cinco macacos na jaula que, mesmo nunca tendo tomado o banho frio, continuavam batendo naquele que tentasse pegar as bananas.*

*Suponha que você fosse um desses macacos da segunda geração, dos que nem sabiam da existência do jato d'água. Alguém chegasse e te perguntasse: Porque vocês batem em quem tentar subir a escada?*

*Qual seria sua resposta? A de um dos macacos foi:*

***"NÃO SEI, MAS AS COISAS POR AQUI SEMPRE FORAM ASSIM."***

Interessante, né?! E essa estorinha nos revela algumas coisas.

Por exemplo, se nós continuarmos com as mesmas práticas de 50, 30 anos atrás para se educar financeiramente uma pessoa, é ser como um desses últimos macacos: estamos fazendo dessa forma porque meu avô aprendeu assim, meu pai procedeu dessa maneira, meu tio também, e até meu irmão; ou ainda, enquanto educador, eu estou ensinado assim porque me foi ensinado assim, foi-me passado dessa maneira. Na realidade, o que estamos fazendo na realidade, portanto, é reproduzir o que nos foi passado, sem nem mesmo analisarmos nossa prática educacional.

E aí, imaginar que os métodos de outrora serão suficientes para se colocar numa posição mais ativa, mais crítica, que consiga fazer frente à capacidade que o Capitalismo tem de se adaptar a tudo é se entregar de bandeja a esse mercado.

E aí, eu pergunto, quando você viu a figura do macaco, você imaginava que ela representaria esta estória?

Logo, não seria interessante então desenvolvermos o hábito de observar as coisas com o olhar do outro também? Como assim? Deixa-me tentar explicar isso.

E se, ao olharmos pra uma propaganda, não como consumidores, mas sim como as pessoas que conceberam, que criaram aquele anúncio, buscando desvendar quais suas reais intenções ao projetar a campanha com aquela música, com aquele artista, com aqueles itens que compõem a imagem. E se passássemos a ler os anúncios de publicidade na mesma direção que o fazem os seus criadores?

Vamos fazer um teste?

**O que você sente ou percebe ao ver a foto? O que te chama atenção?**



Agora, tente se colocar na posição dos criadores deste anúncio; qual seria a intenção deles ao exibir a foto do jeito que ela está; seria apenas vender mais uma calça? Será?

Outra pergunta: é um exercício fácil? Isto é, mudar a maneira de pensar ao se olhar para uma propaganda é algo trivial, tranquilo?

Exercitar este tipo de postura, de tentar ler as propagandas com o olhar de seus idealizadores, dos seus criadores, é um bom começo pra que possamos nos defender criticamente das propagandas, que estão cada vez mais apuradas, com seus argumentos/discursos/imagens altamente elaborados, que fazem de tudo para nos moldar, para nos persuadir, tentar nos convencer que aquilo que eles estão oferecendo é de fato o que precisamos. Parece que elas têm o poder de fazer com que a gente faça exatamente o que eles querem, como se esta fosse a nossa própria vontade.

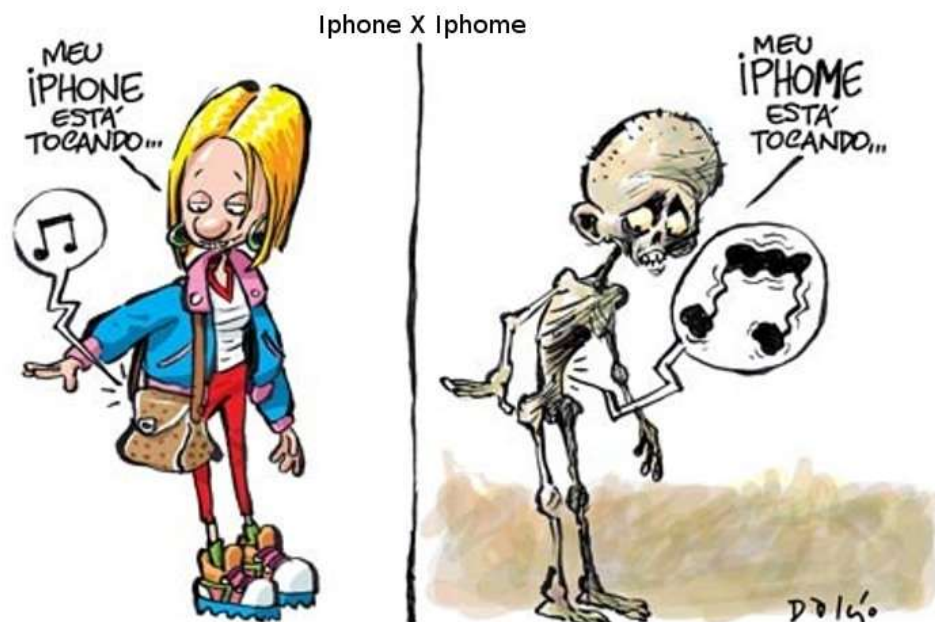
Nesse sentido surge outra pergunta muito pertinente, ainda mais diante do atual cenário que temos vivido, em muito influenciado por propagandas e estratégias de Marketing:

O que nos define como pessoas? São as marcas e as grifes que nos vestem? Que nos abraçam? Ou somos nós que as abraçamos?



Mais uma vez, o que você sente ao ver essa imagem? A imagem desse bebê cheio de estampas, cheio de marcas, que tem tatuado em si as grifes. Talvez num primeiro momento sejamos conquistados pela “fofura” da criança em si, mas a minha impressão, a sensação que tenho quando eu olho pra essa foto, é uma sensação um tanto quanto incômoda; é como se a foto estivesse gritando que o valor do ser humano agora pudesse ser medido por sua capacidade de consumo.

E isso pode nos levar a agir de modo a desconsiderar questões muito importantes como, por exemplo:



Num primeiro momento, talvez até achemos legal a piada, o joguete com a palavra iphone, mas passados alguns segundos essa imagem também causa um desconforto muito grande na gente, não é verdade? Olhar os dois lados da moeda **ao mesmo tempo** é um tanto quanto estranho pra gente.

Então, como vimos, as imagens têm o poder de mexer conosco e, diante disso, por que não usarmos isso a nosso favor enquanto educadores?

A apresentação de fotos, propagandas, vídeos pode ser um ótimo disparador de reflexões numa sala de aula, não é verdade?!

Logo, esperamos que as questões que foram levantadas nesta primeira aula possam trazer algumas contribuições e ideias para que você, professor, possa desenvolvê-las em sala de aula.

## MOMENTO DOIS

O objetivo desta aula é trazer à tona discussões sobre nossa liberdade para a tomada de decisão enquanto consumidores. Temos liberdade ou somos manipulados?

E para começarmos apresentamos duas afirmações:

- **Somos livres!**
- **Temos liberdade!**

O que os alunos teriam a dizer sobre essas coisas?

Talvez alguém poderia pensar que não tem tanta liberdade assim, pois existem as leis e elas não me deixam fazer o que eu quero! Mas, não estou falando disso, até porque as leis não existem para tolher nossa liberdade. Na realidade, é uma forma de organizar a sociedade. Por exemplo, não sou livre para entrar num supermercado, pegar o que quiser e ir embora sem pagar; isso não é liberdade; isso tem outro nome e, é claro que eu não estou falando disso. Liberdade também tem a ver com responsabilidade, tem a ver com assumir e responder por seus atos.

Vamos melhorar a frase, vamos colocá-la assim: **Porque vivemos numa democracia, somos então livres!** Livres pra pensar, pra se expressar, pra decidir o que é mais interessante pra mim.

Seria interessante solicitar aos alunos que redigissem um parágrafo, um pequeno texto se posicionando em relação a essas coisas. Dessa forma, o professor teria a possibilidade de entender o que o aluno pensa sobre essas questões.

Em seguida, podem ser apresentados alguns fragmentos de textos, objetivando dar mais elementos para os argumentos dos alunos. A seguir alguns exemplos.

O primeiro é um trecho da dissertação de Marcos Stephani:

*“A ditadura de outrora era visível, palpável, contra a qual se podia lutar, em se tendo coragem, com as armas de que se dispunha. A de hoje é absolutamente sutil, a ponto de se travestir de liberdade de escolha, de democracia.” (STEPHANI, 2005, p. 11)*

O que achou do texto? Algum desconforto ao lê-lo? Olha o próximo. Esse agora é de Walkerdine, retirado do livro Educação Crítica: incerteza, matemática, responsabilidade de Ole Skovsmose:

*“[...] o governo moderno trabalha por meio de aparelhos como escolas, hospitais, [...], que dependem [...] dos conhecimentos científicos codificados em práticas que definem as populações a serem controladas – não por meio da simples e evidente coerção, mas pelas técnicas que naturalizam o estado desejado na ordem burguesa: um cidadão racional que livre e racionalmente aceita aquela ordem e obedece como se fosse sua própria vontade livre.” (WALKERDINE in SKOVSMOSE, 2007, p. 28)*

E aí, se sentiu incomodado? Sentiu-se confrontado ou algo do tipo? Essa é a intenção, provocar o desconforto nos alunos para que possam se manifestar, falar<sup>1</sup>.

Agora vamos juntar a pergunta inicial acerca da liberdade e os dois textos apresentados e analisá-los à luz da Educação Financeira. Como responderíamos a essas questões se estivéssemos considerando a Educação Financeira. Será que mudaria alguma coisa?

Como fazer frente à lógica desse sistema que depende de criar cada vez mais mercadorias para continuar se expandindo, e que para isso tem uma complexa engrenagem de “fabricação de novas necessidades”, instalando a ideia do poder de consumo como um valor em si? Criando por um lado o consumo compulsivo, excessivo e acrítico de determinados bens, independentemente de sua necessidade “real” (o chamado consumismo), e por outro a desvalorização e a desvalia social para os que não podem consumir no mesmo nível e o mesmo tipo de bens? (BRASIL, 1998, p. 353)

Esta última citação, colocada na forma de pergunta, foi retirada dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) e ela revela preocupações muito relevantes, que descrevem situações reais e atuais, sendo que algumas delas podem muito bem passar despercebidas por nós.

Veja que textos, dados, reportagens podem funcionar como elementos provocativos. Nesse sentido, podem gerar uma sensação desconfortável, um choque de concepções, de pontos de vista, no sentido de causar uma desordem em nossas ideias, como se fosse um conflito e, a esse conflito, nós chamaremos de crítica. Crítica esta que nos permite ver coisas que até então estavam meio

---

<sup>1</sup> O verbo “falar” deve ser entendido como sendo qualquer resíduo de uma enunciação como, por exemplo, sons, desenhos, gestos e expressões corporais.

embaçadas ou até mesmo ocultas aos nossos olhos, que nos permite não ficarmos apenas na base do senso comum.

Alguns dados podem ser interessantes. Veja:

- *Em 2003, 31 milhões de crianças e adolescentes americanos com idade entre 12 e 19 anos já controlavam US\$115 bilhões dos dólares por ano.*
- *Em 2007, 33,5 milhões de crianças controlavam US\$169 bilhões, ou aproximadamente US\$ 91 por semana cada jovem.*

Vamos tentar traduzir esta informação:

Em 2003, o número de jovens-indivíduos-consumidores era de 31 milhões. Em 2007, esse número subiu para 33,5 milhões, ou seja, um aumento de 8% em 4 anos. Por outro lado, em 2003, esses jovens controlavam US\$115 bilhões e, em 2007, US\$169 bilhões, um aumento de 47%.

Isso significa que enquanto o crescimento da população dos jovens-indivíduos-consumidores foi de apenas 8%, a quantia que controlavam ou o poder de compra desses jovens cresceu 47%.

Vivemos numa sociedade orientada para o consumidor e os arquitetos dessa cultura voltaram agora seus olhos para os jovens. Basta olhar para as propagandas, a maioria delas é destinada ao público jovem, infantil inclusive. *Os jovens hoje são ou não são a bola da vez...*



E, um grande problema é o risco de agirmos da forma como o mercado deseja – um risco ou já é uma realidade? Ou seja, um consumidor insaciável, ávido por novidades, que faz qualquer coisa para conseguir o que quer; a qualquer preço, colocando em cheque sua vida socioeconômica. Entretanto, desprovido de qualquer

ação reflexiva para fundamentar suas decisões de consumo, mais ou menos como nesta charge:



Volto a questionar: *é um risco ou uma realidade?*

Assim, imaginamos que instigar nossos alunos a refletirem sobre questões como as que discutimos nesta aula, poderão contribuir para uma formação mais sólida quanto a alguns aspectos da Educação Financeira. Aspectos que não são muito explorados quando pessoas se propõem a falar de uma educação financeira, mas que são extremamente importantes.



## MOMENTO TRÊS

Esta aula tem por objetivo apresentar a ideia de juros e, em especial, juros simples. Abordaremos algumas ideias e duas situações-problemas.

Mas, antes de tudo, antes de falarmos dos juros simples, precisamos saber o que são os *juros*.



Vamos tentar explicar a ideia de juros a partir de um exemplo, sem a preocupação com o rigor matemático, pelo menos por enquanto.

Quando você aluga um carro (na realidade você está alugando um produto), esse aluguel tem um custo. Você pega o carro, usa-o e depois o devolve. Você pegou o carro, mas o devolveu. Ainda, é necessário pagar certa quantia por ter usado este carro por um determinado tempo, não é verdade?

Então, a grosso modo, essa quantia que você está pagando ao dono da loja são os juros, ou seja, o custo que você teve para usar o carro por um tempo determinado (alguns dias, semanas etc).

Num banco é a mesma coisa. Qual é o produto que o banco empresta? Dinheiro, não é mesmo? Assim, da mesma forma que você pegou o carro e fez uso, também se pega um empréstimo (que é dinheiro) e o emprega em algo; da mesma forma que você teve que devolver o carro para a loja, também se devolve o empréstimo para o banco.

Mas, você teve que pagar pelo uso do carro, não teve? Não saiu de graça! Logo, do mesmo jeito, também se deve pagar ao credor (o banco) pelo uso do empréstimo. E, esse custo, por ter usado o empréstimo durante um tempo (1 mês, 3 meses, 1 ano), chama-se juros.



E o que acontece se não entregar o carro no dia combinado? E se devolver o carro só 3 dias depois, o que acontece? Naturalmente, você vai pagar um extra, não vai? Ou seja, o aluguel do carro vai custar um pouco mais por causa do atraso da entrega.

E não é exatamente assim que acontece no banco? Se a devolução do empréstimo acontecer após a data combinada, também se pagará um extra e, nesse caso, pagar-se-á mais juros ainda.

Conseguiram pegar a ideia?

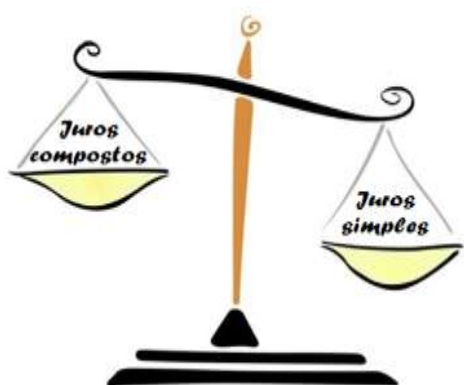
Bem, formalmente, dentro da Matemática Financeira, podemos dizer que juros é a remuneração cobrada pelo empréstimo do dinheiro. Quando você coloca seu dinheiro num banco (poupança, por exemplo), você recebe deste uma remuneração (juros) por deixar seu dinheiro lá. O banco, por sua vez, empresta este dinheiro a um terceiro, cobrando deste outro sujeito os juros que, vale ressaltar, são maiores que aqueles pagos a você. Isso é o *spread bancário*, isto é, a diferença entre o que os bancos pagam na captação de recursos e o que eles cobram ao conceder um empréstimo para uma pessoa física ou jurídica.



Nesse ponto, vale a pena discutir com os alunos a política dos bancos de captar dinheiro no mercado pagando o mínimo possível e de emprestá-lo cobrando o máximo possível.

Bem, agora vamos analisar outras questões; vamos voltar nossos olhos para o espaço escolar. Como tem sido tratada a educação dos nossos alunos financeiramente falando? Normalmente, essa educação é associada à Matemática Financeira, olhada sob dois prismas: juros simples e juros compostos.

E, como é a divisão desses conteúdos? Eu ousou dizer, sendo muito otimista ainda, que 80% do tempo destinado à Matemática Financeira é gasto com problemas de regra de três e juros simples e os outros 20% são reservados a juros compostos, sendo otimista demais nessa proporção de 80/20, pois em alguns casos só se é trabalhado os juros simples.



E aí apresentamos aquela “formulinha” de juros simples, o famoso “CIT 100”:

$$J = \frac{C.i.t}{100}$$

Particularmente, tenho uma implicância muito grande com a forma que tenho visto a abordagem que é dada aos juros simples. Por exemplo, onde existem juros simples, quem trabalha com juros simples? Qual banco, loja, empresa trabalha com juros simples? Então, qual é a justificativa de se ficar 3 semanas, 1 mês falando de juros simples?! Pra quê?

No mundo exterior aos muros escolares imperam de maneira soberana os juros compostos, mas muitos insistem, incansavelmente, nos juros simples. Não dá pra entender essa fixação; simplesmente não faz muito sentido.

Mas entendam, não estou dizendo que sou contra falar de juros simples, de maneira alguma. Entretanto, acho que deve ser dada outra abordagem ao tema, olhá-lo num outro foco.

Da mesma maneira que um jogador de futebol aquece pra começar um jogo, os juros simples seriam uma espécie de aquecimento pra se falar de juros compostos, uma preparação. Na verdade, encaramos os **juros simples como elemento motivador** na apresentação de alguns termos da Matemática Financeira, como porto de partida para discussões iniciais, discussões mais simples, podendo

ainda fazer ligação com função do primeiro grau ou progressão aritmética ou estatística, por exemplo.

Deixe-me dar dois exemplos pra clarear do que estou falando.

### **Situação-problema 1**

*Um dos funcionários de uma empresa que ganha R\$2.000,00 resolve dar à sua família uma TV nova de LCD de 32". Pesquisando pela internet conseguiu encontrar uma que atendesse às suas expectativas por R\$1.200,00, dividida em 6 prestações de R\$200,00.*

*No entanto, o dono dessa empresa que tem um salário de R\$50.000,00 também estava pensando em comprar uma TV nova para sua casa. Assim, ele decide adquirir um super lançamento de 60" que custa R\$30.000,00, optando pela opção de pagá-la em 6 x R\$5.000,00.*

- a) *O que você tem a dizer sobre as duas situações?*
- b) *As situações são distintas? Justifique.*
- c) *É um luxo comprar essa TV de R\$30.000,00? Justifique.*

Veja que a intenção não é apenas fazer contas, mas criar um ambiente onde possa haver discussões entre os alunos e professor e entre os próprios alunos.

Você ousaria dizer qual a resposta correta para cada um dos itens? Será que as perguntas têm "a" resposta certa? Apesar disso, pode-se discutir muita coisa com esse tipo de questão. Melhor ainda, podemos ouvir os alunos, seus pontos de vista, de modo que os elementos por eles incorporados poderão ser usados para composição de novos cenários, gerando outras discussões.

### **Situação-problema 2**

*Uma loja vende um Smartphone com duas possibilidades de pagamento. À vista por R\$1.000,00 ou com uma entrada de 50% mais uma parcela de R\$600,00, após 30 dias. Assim, qual a taxa de juros que um indivíduo-consumidor pagará caso escolha a segunda opção?*

Veja, é um problema de juros simples. Mas, ao invés de pedir que os alunos façam a questão, seria interessante apresentar a eles uma resolução. Olhe só:

*Preço à vista = R\$1.000,00*

*Preço pago em duas parcelas = R\$500,00 + R\$600,00 = R\$1.100,00*

*Juros = R\$1.100,00 – R\$1.000,00 = R\$100,00*

*Taxa de juros: R\$100,00 ÷ R\$1.000,00 = 0,1 = 10%*

O objetivo aqui é saber se o aluno concorda ou não a solução fornecida. E, caso não concorde, então ele deverá apresentar uma solução alternativa.

A intenção é que o estudante possa analisar a veracidade do processo de construção da resolução, da ideia de taxa de juros, dos 10% encontrados, ou seja, não se está interessado exclusivamente em saber se ele é ou não capaz de calcular taxa de juros.

Essa questão também pode trazer pra contexto da sala de aula discussões sobre um dos “truques” mais usados no comércio: não descontar o valor pago na entrada para o cálculo dos juros, dando ao consumidor a impressão de juros menores do que de fato são. Pode-se ainda falar sobre o código de defesa do consumidor, incluí-lo no debate, explorando como este pode auxiliar o indivíduo-consumidor.

Esse tipo de situação-problema pode ainda evoluir, incluindo mais elementos, de forma a caminhar numa situação onde a capitalização fosse composta, partindo para situações mais complexas e, aí sim, faria sentido falar de juros simples, como uma ponte para se agregar alguns conceitos, alguns termos, para então chegarmos aos juros compostos.

É nesse sentido que eu vejo os juros simples, como um ajudador.

## MOMENTO QUATRO

O objetivo desta aula é oferecer a possibilidade dos alunos perceberem a força do cálculo exponencial, bem como estabelecerem a conexão com juros compostos. Além disso, saber se valorizam pequenas quantias a longo prazo. Também queremos identificar quais mecanismos são usados para nortear a tomada de decisão.

Seja a seguinte situação-problema:

*Um dia aparece em sua faculdade uma visita um tanto estranha: o dono de uma empresa famosa de computador.*

*Ele vem propor a você um trabalho. O mais importante é que, antes de ser aceito para fazer o trabalho, você tem que escolher entre duas formas de pagamento:*

- *Um centavo no primeiro dia, dois centavos no segundo dia, dobrando seu salário a cada dia dali para frente durante 30 dias;*
- *Ou R\$1.000.000,00 em um mês de trabalho.*

*Qual das duas formas de pagamento você escolheria? Justifique.*

Nossa primeira intenção é perceber como o aluno vai estabelecer a construção do seu raciocínio para justificar sua escolha pela primeira ou segunda opção. Alguns alunos podem lançar mão da fórmula direta de juros compostos (caso já a conheçam), outros poderiam pensar em progressão (PA ou PG, dependendo de como ele vai interpretar a questão), outros ainda poderiam pensar em resolver uma equação (do 1º grau, exponencial ou de outro tipo, e aí mais uma vez depende de como o sujeito vai se posicionar diante da situação) e, uma outra opção seria fazer os cálculos de um em um dia, até se chegar ao 30º dia, o que é perfeitamente legítimo.

Provavelmente haverá várias resoluções numa sala de aula e, uma iniciativa interessante seria estimular os alunos a compararem seus resultados, de modo a terem a oportunidade de defenderem seus pontos de vista e também de terem seus raciocínios confrontados pelos próprios colegas, estabelecendo assim um espaço de debate. Pode-se ainda inserir uma discussão acerca da valorização de pequenas quantias a longo prazo, abordando questões como os centavos que não são

devolvidos no troco, podendo ainda incluir o Código de Defesa do Consumidor no debate.

Veja que ainda não verbalizamos JUROS COMPOSTOS; ainda não apresentamos fórmulas ou coisa do tipo; estamos pensando em coisas.

Outra ação seria questionar o fator tempo, os 30 dias. E se fossem 60 dias ou 7 meses ou 1 ano, como fariam? Nesse sentido, a conexão com função ou progressão pode ajudar.

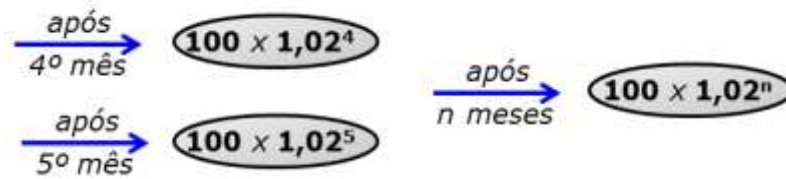
Simulação que apresentaremos a seguir é uma ideia para apresentação da fórmula de juros compostos. Veja esta simulação:

*Vamos imaginar que eu tenha R\$100,00 e queira colocar este dinheiro numa aplicação que me rende 2% ao mês.*

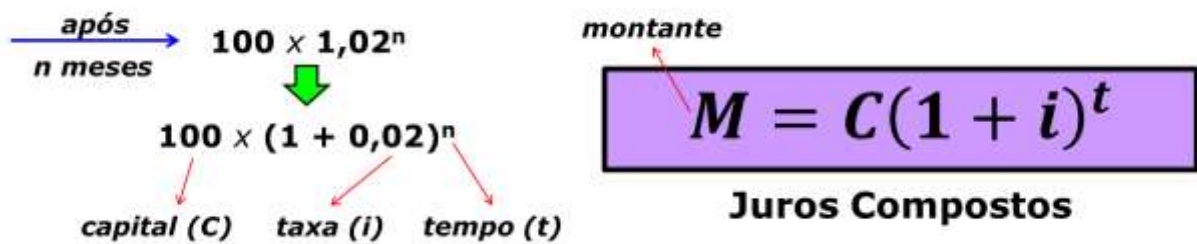
$$\begin{array}{l}
 \text{R\$100,00} \xrightarrow[\text{1º mês}]{\text{após}} 100 + 2\% \cdot 100 \\
 \qquad \qquad \qquad 100 \cdot (1 + 0,02) = 100 \times 1,02 \Rightarrow 100 \times 1,02^1 \\
 \\
 \text{R\$102,00} \xrightarrow[\text{2º mês}]{\text{após}} 102 + 2\% \cdot 102 \\
 \qquad \qquad \qquad 102 \cdot (1 + 0,02) = 102 \times 1,02 \Rightarrow 100 \times 1,02^1 \times 1,02 \\
 \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \Rightarrow 100 \times 1,02^2 \\
 \\
 \text{R\$104,04} \xrightarrow[\text{3º mês}]{\text{após}} 104,04 + 2\% \cdot 104,04 \\
 \qquad \qquad \qquad 104,04 \cdot (1 + 0,02) = 104,04 \times 1,02 \Rightarrow 100 \times 1,02^2 \times 1,02 \\
 \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \Rightarrow 100 \times 1,02^3
 \end{array}$$

Talvez seja interessante comentar sobre o fator de correção, que no caso desta situação vale 1,02. Outro questionamento: e se esse dinheiro ficar aplicado por 2 anos (24 meses), como poderíamos saber quanto terá sem termos que ir fazendo de mês em mês? Talvez alguém diga que prefere fazer de mês em mês, mas e se fossem 30 anos (360 meses) – por exemplo, o tempo de financiamento de uma casa própria. Imagino que de mês em mês vá demorar um pouco, certo?!

Nesse sentido, é importante que os alunos percebam um padrão de formação dos números que estão no balão cinza, buscando responderem sem a necessidade dos cálculos quais os valores após o 4º mês, após o 5º mês, após n meses.



Assim, baseados no processo de construção dos cálculos, poder-se-ia chegar na fórmula a partir do último balão cinza, lembrando que 100 era o capital inicial, 1,02 o fator de correção que pode ser escrito como  $1 + 0,02$ , onde 0,02 corresponde a 2% e  $n$  tempo da aplicação. Ao resultado dessa aplicação, após certo tempo, chamamos de montante.





## MOMENTO CINCO

O objetivo desta aula é trabalhar um pouco mais a ideia de juros compostos, apresentando um exemplo de *spread bancário*, tema abordado em outra oportunidade, além de algumas ideias que podem contribuir para o amadurecimento de uma cultura financeira.



E pra começarmos temos uma citação de Einstein, segundo ele, “os *juros compostos* são a oitava maravilha do mundo moderno”.

Mas não basta apenas concordar com Einstein e dizer que realmente é uma maravilha, pois os juros (compostos) podem tanto nos abençoar quanto nos amaldiçoar. Logo, é interessante que venhamos a usá-lo a nosso favor. E não estamos falando no sentido principal de enriquecimento, mas no sentido de tê-lo como nosso aliado diante da tomada de decisão de consumo, seja na compra de um produto, na escolha de um serviço financeiro ou a seleção de uma dentre as várias modalidades de empréstimo que temos atualmente, ou até mesmo na hora de fazer um investimento financeiro, por exemplo.

Daí, para tratarmos dessas coisas precisamos entender sobre o *poder dos juros compostos*, uma vez que eles podem ser amigos ou inimigos.



Vamos então apresentar uma situação-problema com a finalidade de mostrar a diferença entre poupar R\$100,00 e dever R\$100,00 pelo mesmo tempo, no atual sistema tributário e financeiro do Brasil.

*Imagine que uma pessoa tivesse depositado R\$100,00 na poupança em qualquer banco, no dia 1º de julho de 1994. Quanto teria hoje na conta?*

Como curiosidade, você sabe o que representa a data 1º de julho de 1994? Então, foi quando começou o plano real no país.

*Imagine que uma pessoa tivesse depositado R\$100,00 na poupança em qualquer banco, no dia 1º de julho de 1994. Quanto teria hoje na conta?*

Veja que nesta situação-problema não tem nenhuma taxa explícita, nem de poupança, nem de cheque-especial. Intencionalmente isso foi feito para que os alunos tivessem a oportunidade de pesquisar sobre esses valores, ou seja, será necessário buscarem informações.

E, caso não saibam o que é cheque-especial, terão também que pesquisar. Nesse caso, os alunos podem pedir ajuda aos pais. Talvez os pais sejam clientes de bancos diferentes e, nesse caso, poderiam comparar as taxas, percebendo que elas variam de banco para banco, o que pode gerar boas reflexões e discussões sobre a pesquisa e a negociação dessas taxas antes da contratação do serviço.

Um site que pode ajudar é o do Banco Central<sup>2</sup>. Lá você tem acesso a taxas atualizadas de juros de diversas modalidades financeiras.

Outra coisa, esta atividade é também uma ótima oportunidade de trazer para o contexto familiar conversas relacionadas à Educação Financeira, fato que não tem estado muito presente na educação dos filhos pelos pais, na maior parte das famílias. Obviamente, existem exceções, mas talvez seja um momento onde possam aprender com algumas experiências que os pais tiveram, tanto as boas como as ruins. Isso pode ser frutífero para os filhos no que diz respeito às experiências e também para os pais no que se refere a algumas reflexões sobre a vida financeira da família.

---

<sup>2</sup> Site do Banco Central: <http://www.bcb.gov.br/?TXJUROS>

Bom, de volta à sala de aula, de posse dos dados e/ou resultados, os alunos poderão comparar seus cálculos, sendo ainda interessante instigá-los a apresentarem algumas ações que tomariam para contornar a situação da dívida.

Essas ações envolveriam certo planejamento, que por sua vez pode ter algumas variáveis que precisarão estar sendo vigiadas de perto, inclusive é uma excelente ocasião para questionar se este planejamento nunca mudará. Talvez algumas variáveis poderão precisar de ajustes, outras poderão aparecer no percurso, interferindo diretamente no planejamento inicial. E isso, obrigará o estudante a repensar suas estratégias, a fim de reestruturar um possível projeto.

Outro ponto que destacamos dessa situação-problema é o tempo. Poder-se-ia pensar, num primeiro momento, numa data que caísse no primeiro dia de algum mês (para facilitar os cálculos). Depois, poderia se pensar numa data que levasse em consideração os dias como, por exemplo, 17/11/2012. Neste caso, seriam 18 anos, 4 meses e 16 dias.

Trabalhar a ideia de juros compostos dessa forma torna-se mais dinâmico, pois oferece ao aluno a oportunidade dele se ver em situações onde não apenas o cálculo matemático é enfatizado, mas também o é igualmente importante a questão do quê fazer com estes dados matemáticos, de como usá-los para a tomada de decisão.

E, se passarmos a agir dessa maneira enquanto educadores, teremos a chance de possibilitar a esse jovem se deslocar da posição de apenas aluno no sentido de aprendiz, para uma posição mais ativa, onde ele é o próprio construtor de seu conhecimento.

## MOMENTO SEIS

O propósito desta aula é refletir sobre aquela história de preço à vista ser igual a preço a prazo. Além disso, apresentar um mecanismo para se estabelecer comparações entre diferentes formas de pagamento.

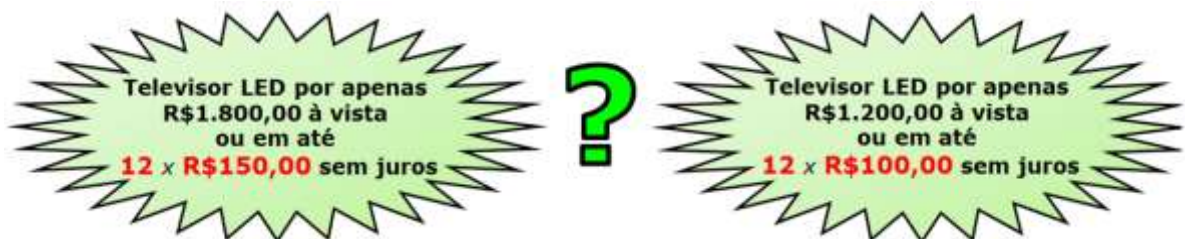
Abrimos nossa discussão em torno do famoso slogan “*sem juros*” vinculado a muitas propagandas. Isso é realmente verdade?

Inicialmente, vamos especular um pouco. Imagine a seguinte situação:

*Você tem uma loja de eletrodomésticos e buscando alavancar as vendas de televisores você decide confeccionar um panfleto de propaganda para anunciar algumas ofertas. Um dos modelos que você resolve anunciar no panfleto custa à vista R\$1.200,00 e a prazo R\$1.800,00. Seu gerente de Marketing te apresenta dois possíveis anúncios para o modelo em questão.*

- *Elevar o preço à vista de R\$1.200,00 para R\$1.800,00 que é o preço a prazo e anunciar: R\$1.800,00 à vista ou em até 12 x R\$150,00 sem juros;*
- *Abaixar o preço a prazo de R\$1.800,00 para R\$1.200,00 que é o preço à vista e anunciar: R\$1.200,00 à vista ou em até 12 x R\$100,00 sem juros.*

*Qual das duas estratégias você adotaria?*



Como empresário, estou pensando em aumentar meu lucro. E, sabendo que a maioria das pessoas compra a prazo (podem-se apresentar reportagens e/ou pesquisas veiculadas nos mais diversos meios de comunicação para reforçar esta afirmação, comprovando sua veracidade), então seria natural escolher a primeira opção.

Deixe-me apresentar alguns argumentos. Primeiro que quem fosse comprar a prazo iria pagar o que originalmente era para se pagar, os R\$1.800,00. Depois, existe uma minoria que prefere pagar à vista e, caso queiram negociar um desconto,

poderíamos ainda conceder um desconto generoso, sob a estratégia de fidelizá-lo enquanto cliente da loja. Por exemplo, um desconto de 20%.

Veja que nesta última, “todos” saíram ganhando. O cliente, que recebeu um desconto de R\$360,00, saindo da loja muito provavelmente satisfeítíssimo com a economia, abrindo inclusive possibilidades para um possível retorno; o dono, que conseguiu vender uma TV de R\$1.200,00 por R\$1.440,00, R\$240,00 acima do seu preço original.

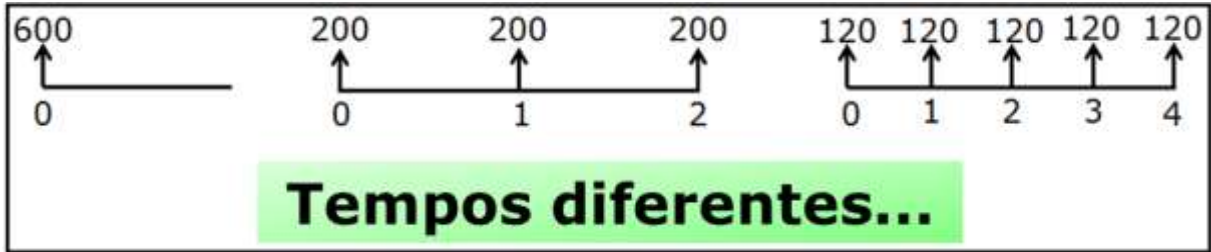
Nesse sentido, seria interessante questionar os alunos a respeito do que acham dessas coisas, de como imaginam que as lojas procedem em situações como esta. Pode ser também que alguém tenha uma visão diferente, outra forma de raciocinar.

Vamos adicionar outros elementos agora. Seja a situação-problema:

*Um smartphone está anunciado a R\$600,00 ou em duas opções de pagamento: 3 prestações mensais de R\$200,00 cada, ou em 5 prestações mensais de R\$120,00, ambas com entrada. Qual opção vc escolheria, sabendo que você tem os R\$600,00? Justifique.*

Talvez, numa primeira intenção de responder a essa questão, alguns alunos possam argumentar que se à vista é R\$600,00, em três vezes dá R\$600,00 e em cinco vezes também dá R\$600,00, então tanto faz, pois nas três situações estaria desembolsando R\$600,00. Outros talvez prefiram pagar em cinco vezes, uma vez que as prestações são menores. Outra ação poderia ser pagar em três vezes, pois apesar da prestação ser maior, há a preferência por aumentar o valor da parcela e diminuir o número de prestações. Há ainda aqueles que diriam: já que tenho os R\$600,00 prefiro pagar logo para não acumular dívidas.

Entretanto, veja que estamos comparando o dinheiro em três épocas diferentes; R\$600,00 hoje, no tempo zero, eu compro e pago na hora; R\$600,00 em três vezes, pago R\$200,00 hoje (no momento zero), R\$200,00 após um mês e mais R\$200,00 daqui a dois meses; e a outra opção, R\$600,00 em cinco parcelas, uma entrada de R\$120,00 e 4 prestações também de R\$120,00.



Então, a primeira coisa que precisamos fazer é escolher um momento para compararmos as três opções que temos: à vista, em três vezes e em cinco. Pode ser o momento 0, 1, 2, 3 ou qualquer outro que se queira escolher.

A segunda coisa que precisamos saber e, que está relacionada com a primeira, é quanto vale R\$600,00 para nós daqui a dois meses e daqui a quatro meses, uma vez que estes são os prazos para os pagamentos a prazo.

Nesse sentido muitos poderiam se perguntar: *Como assim? R\$600,00 vale R\$600,00, ué?!*

Será?! Imagine que o dinheiro (R\$600,00) esteja numa poupança. Sabendo que o tempo da primeira opção de pagamento a prazo é 2 meses, pergunta-se: será que os seus R\$600,00 que estão na poupança, após esses 2 meses valeriam R\$600,00? Ou eles renderiam segundo uma taxa de juros, que no caso da poupança estaria em torno de 0,6% a.m. E, na segunda opção, será que R\$600,00 valerá R\$600,00 depois de 4 meses?

Por isso, é que não podemos comparar dinheiro em períodos diferentes, pois ele não tem o mesmo valor durante o tempo, pois existe a possibilidade de investir (e fazer ganhos) ou evitar prejuízos (abatendo dívidas) e, a responsável por essas possibilidades é a taxa de juros. Esta nos oferece a possibilidade de medir os riscos bem como as oportunidades e, nesse sentido, é que poderemos então dizer o que é melhor para nós.

Claro que uma decisão não envolve apenas questões racionais, regidas pela matemática; existem outros parâmetros. Cabe, portanto, ao indivíduo-consumidor colocar todos esses fatores e pesá-los para poder tomar sua decisão.

Outro ponto importante dessa situação-problema é que ela não fornece nenhum outro dado além dos valores das prestações. Logo, a taxa de juros, que nesse caso é a minha taxa de rentabilidade, vai depender do tipo de aplicação que estou fazendo ou pensando em fazer com meu dinheiro.

Talvez o dinheiro esteja na poupança e, neste caso, poderíamos considerar a taxa de 0,6% a.m. Por outro lado, pode ser que tenhamos outro tipo de aplicação com uma taxa de 1,1% a.m. de rendimento.



Então, vamos recapitular os dois pontos importantes que precisamos considerar.

- *Primeiro, comparar dinheiro no mesmo tempo, no mesmo momento;*
- *Segundo, lembrar que temos a taxa de juros que interferirá diretamente no valor do dinheiro depois de um dado tempo.*

A seguir, apresentaremos uma maneira de pensarmos esta situação-problema.

Para essa questão, a nível de exemplo, vamos considerar o tempo 2 para efetuarmos a comparações entre as situações. Lembrando que poderia ser qualquer tempo, ok?

A taxa de juros será de 0,6% a.m., que é uma taxa bem próxima da taxa de juros da poupança. Você ainda poderia considerar outras e fazer novas simulações.

Nossa ideia é vermos como essas prestações se comportam ao longo do tempo quando jogamos todas elas para o tempo 2, simulando estarem na poupança. Vamos lá?

**Primeira possibilidade:** R\$600,00 à vista

R\$600,00 está no tempo zero, vamos levá-lo para o tempo 2, usando nossa fórmula de juros compostos. Temos:

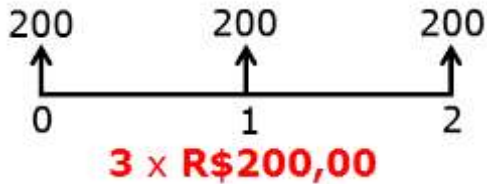


$$M = C \cdot (1 + i)^t$$

$$M = 600 \cdot (1 + 0,006)^2$$

$$M = 607,22$$

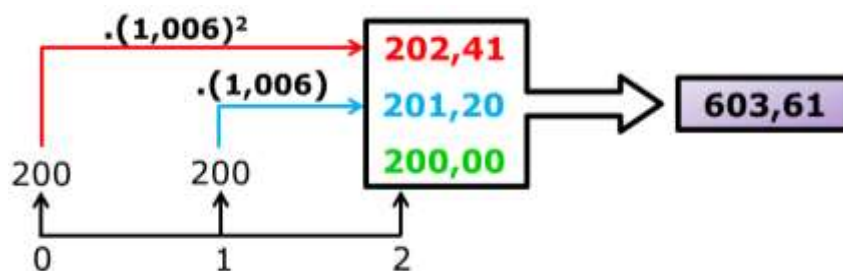
Isso significa que os meus R\$600,00 valem pra mim, daqui a dois meses, R\$607,22. Então, desembolsar R\$600,00 à vista equivaleria desembolsar R\$607,22, considerando meu dinheiro na poupança por dois meses.

**Segunda possibilidade:** 3 x R\$200,00

Precisamos levar todas as prestações de R\$200,00 para o tempo 2.

Caso o R\$200,00 que está no tempo zero estivesse na poupança, qual seria seu valor após 2 meses? E o R\$200,00 que está no tempo um, qual seria seu valor após 1 mês – veja que agora R\$200,00 rende apenas 1 mês (do tempo 1 para o tempo 2)? E, por fim, o R\$200,00 do tempo 2 que não terá rendimentos, pois já está no tempo 2.

Ficaria assim:



Este resultado nos diz que pagar três prestações de R\$200,00 é o mesmo que desembolsar R\$603,61, simulando o dinheiro na poupança por dois meses.

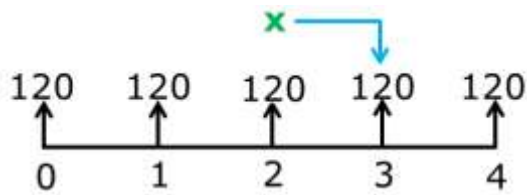
**Terceira possibilidade:** 5 x R\$120,00

Precisamos levar todas as prestações de R\$120,00 para o tempo 2.

Da mesma forma que fizemos anteriormente, os R\$120,00 que estão no tempo 0, 1 e 2 serão levados para o tempo 2. No entanto, a quarta e a quinta prestação que estão, respectivamente, nos tempos 3 e 4, terão que ser antecipadas. Isto é, um processo inverso ao que estávamos fazendo quando procedemos em relação à primeira e segunda prestações (no tempo zero e um, respectivamente).

Vamos imaginar que no tempo 2 eu tivesse um valor  $x$  que foi colocado na poupança, sob uma taxa de rendimento de 0,6% a.m. e, que passado um mês, resultou em R\$120,00. Qual seria esse valor  $x$ ?





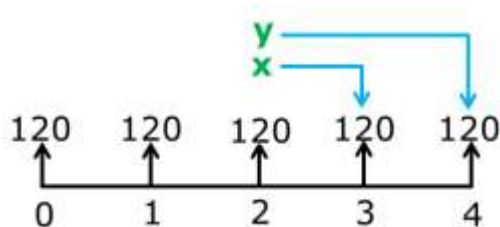
$$M = C \cdot (1 + i)^t$$

$$120 = x \cdot (1 + 0,006)^1$$

$$1,006^1 \cdot x = 120$$

$$x = \frac{120}{1,006^1} \Rightarrow x = 119,28$$

O mesmo raciocínio seria atribuído a um valor  $y$  também no tempo 2, com a diferença que agora seria levado até o tempo 4, isto é, um valor que ficaria aplicado a 0,6% a.m. durante dois meses, a fim de resultar em R\$120,00.



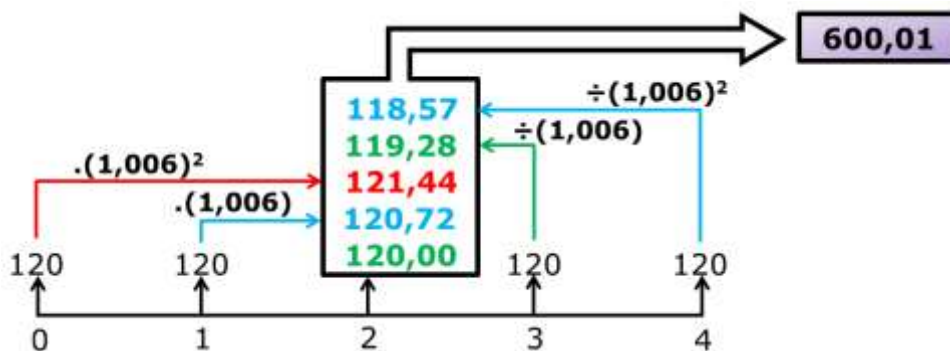
$$M = C \cdot (1 + i)^t$$

$$120 = x \cdot (1 + 0,006)^2$$

$$1,006^2 \cdot x = 120$$

$$x = \frac{120}{1,006^2} \Rightarrow x = 118,57$$

Ao final de todo o processo teríamos algo esquematicamente próximo de:



Este resultado nos diz que pagar cinco prestações de R\$120,00 é o mesmo que desembolsar R\$600,01, simulando o dinheiro na poupança por quatro meses.

Veja que em todas as situações o dinheiro foi comparado no tempo 2. Nesse sentido, a terceira simulação é mais interessante uma vez que desembolsamos o equivalente a R\$600,01 para a compra do smartphone.

Em suma, podemos dizer que:

Para obter o valor futuro,  
basta multiplicar o valor  
atual por:  
 $(1 + i)^n$

Para obter o valor atual,  
basta dividir o valor futuro  
por:  
 $(1 + i)^n$

## MOMENTO SETE

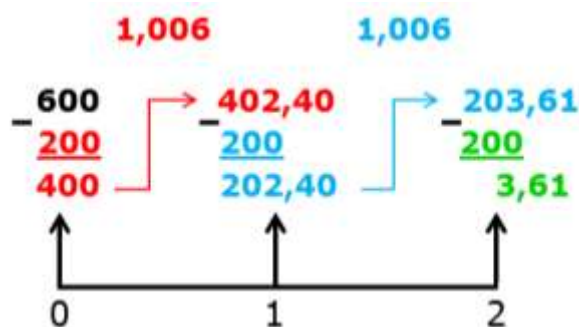
O objetivo desta aula é apresentar outra forma de pensar a situação-problema proposta na aula anterior, dando a ela outro tratamento, uma nova perspectiva.

*Um smartphone está anunciado a R\$600,00 ou em duas opções de pagamento: 3 prestações mensais de R\$200,00 cada, ou em 5 prestações mensais de R\$120,00, ambas com entrada. Qual opção vc escolheria, sabendo que você tem os R\$600,00? Justifique.*

Veja que no enunciado está claro que se têm os R\$600,00. Assim, vamos aplicar este dinheiro na poupança, a uma taxa de 0,6% a.m., para em seguida fazer retiradas mensais para o pagamento do smartphone.

### 1ª simulação: 3 x R\$200,00

Colocamos R\$600,00 na poupança, mas como teremos que pagar a primeira prestação, ainda sobram R\$400,00 que renderam juros de 0,6% durante 1 mês. Assim, no próximo mês teremos o equivalente a R\$402,40. Retiraremos R\$200,00 mais uma vez para o pagamento da 2ª prestação. Sobraram R\$202,40 que ficarão rendendo juros durante mais um mês, resultando em R\$203,61. Deduzindo a última parcela de R\$200,00, ainda sobrarão R\$3,61. O esquema ficaria assim:

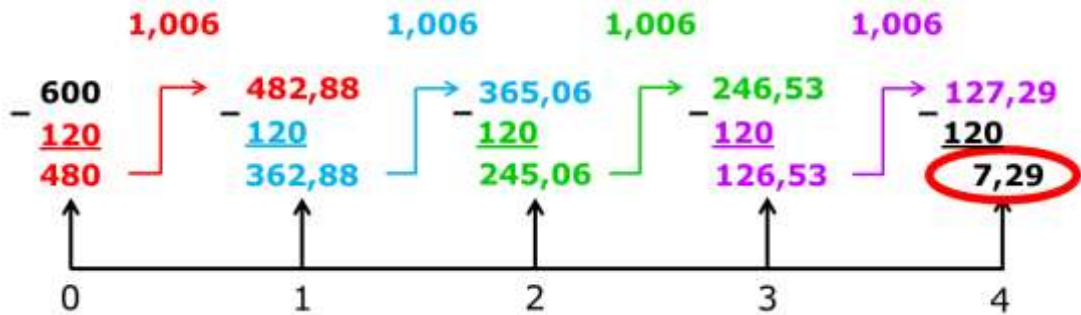


### Observação:

Pode-se enfatizar que o fator de correção neste caso é 1,006.

### 2ª simulação: 5 x R\$120,00

Da mesma forma que procedemos na primeira simulação faremos aqui também. Temos R\$600,00 na poupança e retiramos R\$120,00 para pagar a primeira parcela. A diferença ficará multiplicada pelo fator de correção (1,006). No próximo mês haverá R\$482,88 e deduziremos mais uma parcela de R\$120,00, ficando o restante rendendo juros por mais um mês. Este processo acontecerá até o final do quarto mês. O esquema ficaria assim:



Assim, na primeira simulação além de comprar o smartphone ainda sobra na poupança R\$3,61. Por outro lado, na segunda simulação, sobram R\$7,29 após a compra do smartphone. Portanto, pagar em cinco prestações é mais interessante.

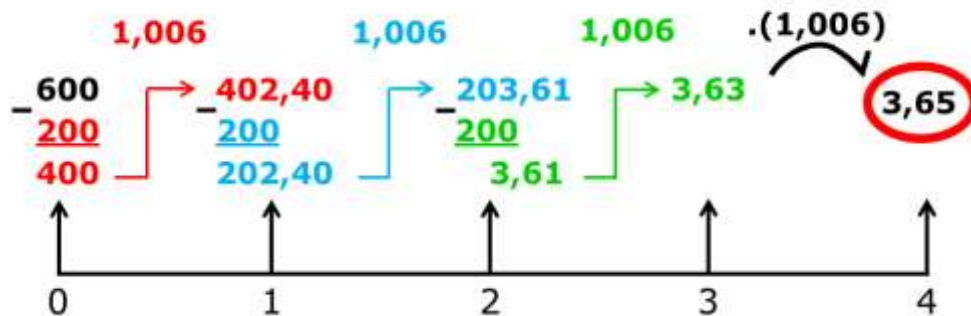
Neste momento, seria interessante questionar os alunos a respeito do resultado. Os resultados encontrados são pertinentes? Ou há algo estranho?! Dê um tempo aos alunos para que pensem no processo de desenvolvimento da situação-problema, no processo de comparação entre as duas simulações.

Bem, é importante lembrar os alunos que quando comparamos dinheiro, devemos fazê-lo num mesmo período.



Veja que comparamos o dinheiro em tempos diferentes. Na primeira simulação, paramos no tempo 2 e, na segunda, no tempo 4. Assim, precisamos fazer uns ajustes. Uma sugestão é pensar que os R\$3,61 que restaram na simulação 1 ainda estão na poupança. Daí, eles continuariam rendendo juros de

0,6% a.m. durante mais dois meses. O esquema final para a primeira simulação então seria:



Logo, mesmo fazendo os ajustes necessários, ou seja, mesmo comparando as duas possibilidades de pagamento a prazo no mesmo período, ainda assim o pagamento de cinco prestações é mais interessante.

Outra variação para esta situação-problema seria excluir o fato de se ter R\$600,00 em mãos. Veja:

*Um smartphone está anunciado a R\$600,00 ou em duas opções de pagamento: 3 prestações mensais de R\$200,00 cada, ou em 5 prestações mensais de R\$120,00, ambas com entrada.*

*Qual a opção você escolheria, sabendo que você não tem os R\$600,00, mas consegue pagar a prestação de R\$200,00? Justifique.*

Deixamos ainda outra situação-problema como opção ao professor para ser trabalhada em sala de aula.

Certo empresário tem dinheiro aplicado em um banco com rendimento de 4% ao mês. Ele pretende comprar uma máquina para a sua indústria, ao custo total de R\$300,00. Então o vendedor do equipamento lhe oferece três possibilidades:

- Um desconto de 5% se a máquina for paga em um mês;
- Pagamento de 3 parcelas de R\$100,00 começando imediatamente, isto é, uma entrada mais dois pagamentos;
- Pagamento de R\$300,00 daqui a dois meses, que é o prazo de entrega.

Qual opção de pagamento você escolheria? Justifique.

## MOMENTO OITO

Nesta aula apresentaremos uma situação-problema muito interessante. O foco aqui é olhar para a tomada de decisão dos alunos, ou seja, perceber quais estratégias ele usará diante da situação, ver como ele vai reagir, além de tentar visualizar quais elementos ele se apropriará para a tomada de decisão.

A situação-problema se desenvolve a partir de uma propaganda. Veja:

*Seja o anúncio abaixo:*



**Promoção**  
 De ~~R\$1499,00~~  
 por apenas R\$1000,00  
 ou até  
 10 x R\$100,00 sem juros  
 no cartão de crédito

a) *Que elementos chamam sua atenção neste anúncio?*

b) *Qual sua posição diante da afirmação de não haver juros na compra a prazo? Justifique.*

c) *Suponha que você tenha na poupança R\$3.000,00. Além disso, você trabalha em meio expediente e recebe R\$320,00 mensais. Qual seria sua opção de pagamento na compra desse aparelho? Justifique.*

d) *Suponha que você esteja considerando a possibilidade de levar o produto à vista, mas insiste em conseguir um desconto. Assim, qual o desconto mínimo que deveria ser dado para valer a pena levá-lo à vista?*

Veja que a primeira pergunta tem por intenção analisar o poder de sedução exercido pelas propagandas; tentar perceber quais elementos do anúncio chama a nossa atenção. Essas questões podem abrir um mundo de discussões como já mencionamos em aulas passadas. E, por esse motivo, não a enfatizaremos aqui para não sermos repetitivos.

Com relação à segunda questão, muitas pessoas dizem que há juros e que esses juros “*estão embutidos nas prestações*”. Eu mesmo já ouvi muita gente argumentando dessa forma, mas a questão não é apenas desconfiar da existência dos juros e sim, dizer de quanto são esses juros. E, isso normalmente ninguém fala. Assim, essa questão pode fornecer algumas discussões muito interessantes, especialmente, no intuito de “descobrirem” de quanto são esses juros, caso realmente tenha.

Na terceira questão, a intenção é, além de olhar para os objetos (financeiros ou não) que entrarão em jogo para a tomada de decisão, construir algumas simulações que poderão ajudar na tomada de decisão e, para isso usaremos o Excel. Por consequência, é uma ótima oportunidade também para se falar de planejamento financeiro, tendo o Excel como uma boa ferramenta de auxílio.

Veja que numa situação como a da *letra c)* existem muitas possibilidades. Pode-se pagar à vista retirando dinheiro da poupança; pode-se pagar em prestações; pode-se juntar o dinheiro e pagar à vista sem mexer na poupança. Essas são apenas algumas opções, pois existem muitas outras combinações possíveis. Por exemplo, talvez parte do salário já esteja comprometida ou coisa do tipo. Enfim, como disse, são muitas possibilidades. Vamos então escolher algumas dessas possibilidades e ver o que acontece.

A ideia de usarmos o Excel aqui é explorar suas propriedades para não termos que fazer todos os cálculos – é necessário ter uma noção de alguns comandos do Excel. Algum aluno pode ainda argumentar que é tranquilo fazer os cálculos, pois são apenas 10 meses. Mas, e se fossem 10 anos (120 meses)? Logo, os programas disponíveis são interessantes no sentido de nos poupar tempo.

Nas simulações que faremos a seguir, vamos considerar que todo o salário irá para a poupança, ok? Obviamente, poderíamos ainda considerar algumas despesas e, nesse caso há liberdade para mexer neste parâmetro, estabelecendo sua própria simulação.

Em nossa primeira simulação vamos retirar R\$1.000,00 da poupança para comprar o Iphone e ir repondo R\$320,00 durante 10 meses. Uma possibilidade de organização dos dados numa tabela seria:

MÊS	VALOR POUPANÇA	DEPÓSITOS	IPHONE	VALOR REstante	FATOR DE CORREÇÃO
0	3000,00	0	1000	2000,00	1,006
1	2012,00	320	0	2332,00	1,006
2	2345,99	320	0	2665,99	1,006
3	2681,99	320	0	3001,99	1,006
4	3020,00	320	0	3340,00	1,006
5	3360,04	320	0	3680,04	1,006
6	3702,12	320	0	4022,12	1,006
7	4046,25	320	0	4366,25	1,006
8	4392,45	320	0	4712,45	1,006
9	4740,73	320	0	5060,73	1,006
10	5091,09	320	0	5411,09	

Veja que esta possibilidade nos permite obter ao fim de 10 meses o Iphone mais R\$5.411,09 na poupança.

A segunda simulação levará em consideração não mexer na poupança, pagar a prestação de R\$100,00 e depositar o restante do salário (R\$220,00) na poupança. Um possível modelo seria este:

MÊS	VALOR NA POUPANÇA	DEPÓSITOS	VALOR REstante	FATOR DE CORREÇÃO
0	3000,00	0	3000,00	1,006
1	3018,00	220	3238,00	1,006
2	3257,43	220	3477,43	1,006
3	3498,29	220	3718,29	1,006
4	3740,60	220	3960,60	1,006
5	3984,37	220	4204,37	1,006
6	4229,59	220	4449,59	1,006
7	4476,29	220	4696,29	1,006
8	4724,47	220	4944,47	1,006
9	4974,13	220	5194,13	1,006
10	5225,30	220	5445,30	

Nesta situação, compraríamos o Iphone e ficaríamos com R\$5.445,30 na poupança.

Uma última simulação considerará novamente não mexer na poupança e usar todo o salário para pagamento do Iphone em 4 prestações: 3 x R\$320,00 e a última

de R\$40,00? Poderíamos ainda questionar os alunos se faria alguma diferença se a primeira prestação fosse a de R\$40,00 e as demais de R\$320,00.

Uma forma de organizar os dados:

MÊS	VALOR POUPANÇA	IPHONE	DEPÓSITO	VALOR REstante	FATOR DE CORREÇÃO
0	3000,00	0	0	3000,00	1,006
1	3018,00	320	0	3018,00	1,006
2	3036,11	320	0	3036,11	1,006
3	3054,32	320	0	3054,32	1,006
4	3072,65	40	280	3352,65	1,006
5	3372,77	0	320	3692,77	1,006
6	3714,92	0	320	4034,92	1,006
7	4059,13	0	320	4379,13	1,006
8	4405,41	0	320	4725,41	1,006
9	4753,76	0	320	5073,76	1,006
10	5104,20	0	320	5424,20	

Neste caso, compra-se o Iphone e na poupança ainda há R\$5.424,20.

Veja que os valores são muito próximos, R\$5.411,09, R\$5.445,30 e R\$5.424,20, respectivamente. E, isso pode ser questionado pelos alunos, ou seja, tanto trabalho por causa de pouca coisa. Perceba ainda que a diferença do maior para o menor valor é de R\$34,21, um valor desprezível para muitos.

Entretanto, a economia dos R\$34,21 é em apenas uma compra. E se considerássemos todas as compras feitas por uma família? Imagino que o valor final não seria tão desprezível assim, não é verdade?!

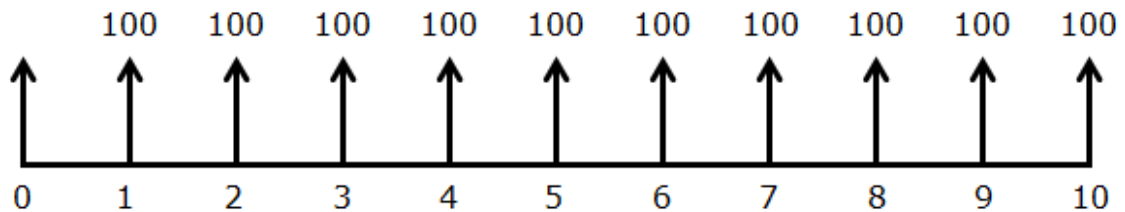
Nesse sentido, pode ser explorada uma discussão sobre questões como o imediatismo ante o planejamento, ou ainda valores que hoje são pequenas quantias, mas que a longo prazo geram consideráveis montantes.

Passemos agora para a última questão. Estaremos falando de descontos. Logicamente, precisamos ser coerentes quanto ao desconto requisitado, pois existe uma margem limite para a concessão de descontos pelo vendedor. Além disso, estaremos considerando este desconto tendo como parâmetro uma taxa de juros, a taxa de rentabilidade. No nosso caso, vamos considerar que o dinheiro estivesse na poupança, portanto, a taxa de rentabilidade é de 0,6%, ou da mesma forma, o fator de correção é 1,006.



Um programa gratuito muito legal que pode ser usado nesta questão é o *Microsoft Mathematics*, disponível no próprio site da Microsoft. Ele permite, entre outras coisas, montar equações e exibir a(s) solução(ões).

Caso levássemos o Iphone em 10 prestações de R\$100,00 no cartão de crédito (o que nos possibilitaria não dar entrada) teríamos um esquema parecido com este que segue abaixo:



Nossa sugestão é pensar em levar todas as prestações para o momento zero. Essa lógica é similar à antecipação de prestações, empregada na sexta aula (situação-problema do smartphone). Claramente, teríamos que ter um desconto em cada parcela, visto que estaríamos antecipando o pagamento delas.

Assim, o primeiro R\$100,00 deveria ficar dividido pelo fato de correção elevado a um, o segundo R\$100,00 ficaria dividido por  $1,006^2$ , o terceiro R\$100,00 por  $1,006^3$  e assim por diante. Veja:

$$\frac{100}{1,006} + \frac{100}{(1,006)^2} + \frac{100}{(1,006)^3} + \frac{100}{(1,006)^4} + \frac{100}{(1,006)^5} + \frac{100}{(1,006)^6} + \frac{100}{(1,006)^7} + \frac{100}{(1,006)^8} + \frac{100}{(1,006)^9} + \frac{100}{(1,006)^{10}}$$

A vantagem do Microsoft Mathematics é que ele permite montar a expressão e fornece o resultado da mesma.

Porém, veja que dependendo da quantidade de meses, por exemplo, montar a expressão pode também ser um processo demorado. Assim, uma ótima alternativa seria introduzir a ideia do *Somatório*, função disponível no Microsoft Mathematics, que é uma notação mais simplificada da expressão. Em ambos os casos o resultado é R\$967,78. Assim, o desconto mínimo é de 3,22% sobre o valor de R\$1.000,00, considerando uma taxa de rentabilidade de 0,6% a.m.

$$\sum_{n=1}^{10} \frac{100}{(1,006)^n} = 967,78$$

**Observação:**

Notação na forma de somatório. Até para montar a expressão é mais rápido!

Para finalizarmos, apresentamos uma última situação-problema para ser trabalhada com os alunos ou proposta como tarefa no sentido de que possam exercitar algumas ideias. Veja:

Certo empresário tem dinheiro aplicado em um banco com rendimento de 4% ao mês. Ele pretende comprar uma máquina para a sua indústria, ao custo total de R\$300,00. Então, o vendedor do equipamento lhe oferece três possibilidades:

1º) Um desconto de 5% se a máquina for paga em um mês.

2º) Pagamento de 3 parcelas de R\$ 100 começando imediatamente, isto é, uma entrada mais dois pagamentos.

3º) Pagamento de R\$ 300 daqui a dois meses, que é o prazo de entrega.

Qual seria a melhor escolha para você? Justifique.

## MOMENTO NOVE

O objetivo desta aula é introduzir discussões em torno do objeto financeiro cartão crédito, podendo explorar alguns dados, reportagens, propagandas, imagens e vídeos como elementos motivadores que possam contribuir para que haja um espaço de debate. Além disso, falar de faturas, de pagamento mínimo e parcelamento da mesma.

Assim, um fato que é perceptível é o crescente número de produtos financeiros no mercado à disposição da população; a oferta desses produtos nunca foi tão farta como é hoje.

Entretanto, essa convivência, entre nós e esses produtos, parece não ser muito amistosa, porque essa diversidade faz com que muitos indivíduos-consumidores não tenham o real entendimento dos mecanismos de funcionamento desses produtos financeiros, apesar de muitas pessoas já terem esses termos incorporados ao vocabulário do cotidiano – financiamentos, consórcio, cheque-especial, as várias modalidades de empréstimos que existem – e, entre todos esses produtos, está o cartão de crédito. É sobre ele que trataremos neste encontro.

Talvez seja interessante abrir a aula questionando os alunos sobre o entendimento que têm sobre o funcionamento do sistema de crédito do cartão de crédito. Em nossas investigações percebemos que muitos jovens atribuíam vários significados a cartão de crédito. Assim, talvez seja necessário trazer alguns esclarecimentos. Diferenças, por exemplo, entre cartão de crédito e cartão de débito, além do que seria o limite do cartão de crédito. Estas são boas portas de entrada para o tema em questão, uma boa trilha para se começar uma discussão e, obviamente elas podem evoluir para questões mais complexas, dependendo do público, dos alunos.

Particularmente, algumas coisas nos chamam muita atenção quando se fala em cartões de crédito. Para começar, podemos falar da taxa de juros. Aqui, seria conveniente apresentar algumas reportagens que mostram ser esta taxa uma das maiores praticada pelos bancos, juntamente com a do cheque-especial. E, não à toa, há uma insistência absurda dos bancos em nos oferecer cartões de crédito.

E o mais interessante disso tudo é que nem precisamos ser cliente do banco; eles até nos ligam oferecendo os cartões, cada qual anunciando “vantagens e benefícios estonteantemente maravilhosos”.



Quantas pessoas têm um, dois, três ou até mais cartões de crédito? Aí surge a pergunta: isso é ruim?

Bom, se as pessoas fossem financeiramente educadas, isso não seria um problema.

Mas, quantas pessoas conhecemos, ou quantas reportagens já foram exibidas nos mais diversos meios de comunicação mostrando que são muitos os indivíduos-consumidores que estão devendo o cartão de crédito e estão vendo a dívida virar uma gigantesca bola de neve?

Deixa-nos apresentar alguns dados:

- *Você sabia que a cada minuto 5.100 transações são feitas em máquinas de cartão de crédito no Brasil (Globo.com 23/07/08).*
- *Em 2008, um balanço feito com todas as empresas de cartões de crédito mostrou que o Brasil ultrapassou o número de 100 milhões de cartões no primeiro semestre daquele ano, sendo que desses 100 milhões de cartões, 65 milhões pertenciam a brasileiros de baixa renda. A reportagem ainda revelava que o faturamento das administradoras mais do que dobrou de 2004 a 2008, graças a essa classe social. (Globo.com 11/06/08)*

Nesse sentido, a preferência pelo pagamento com cartão de crédito não é só pela praticidade. Para muita gente, a vantagem é ganhar prazo. Poder encher o carrinho hoje e só pagar daqui a 30, 40 dias é um estímulo e tanto. O ponto é que muitas vezes, na hora de pagar a fatura do cartão surgem os sustos. Expressões como: “*não sabia que tinha gasto tudo isso*”.

Em muitos casos ainda o salário termina antes mesmo do pagamento da fatura e aí é o problema, pois o mês continua, os juros altíssimos incidirão e talvez ainda se tenha que arcar com outras despesas e, sem dinheiro, uma saída seria comprar mais coisas no crédito. Olha a bola de neve aí!

Já ouvi pessoas argumentando que sua renda é a soma do salário com o crédito dos cartões que tem disponível. Mágica! Essa é a mágica dos bancos (pra não dizer que estão pregando uma peça em nós), fazer este sujeito pensar que seu salário foi duplicado, triplicado, oferecendo a ele o poder de ter acesso a itens e produtos que somente com o seu salário não seriam possíveis e, nesse sentido, isso pode ser uma grande armadilha.



E, um grande perigo disso é a possibilidade de começarmos a crer que tudo é possível, pois basta passar o cartão. Essa, inclusive, é a propaganda que tem sido apresentada aos indivíduos-consumidores, sobretudo aos jovens, a próxima geração de usuários desse serviço.

Uma propaganda que revela isso na íntegra é a do jogo *Monopoly Cartão Eletrônico*. A propaganda é aberta com a seguinte frase: “Basta passar o cartão pra diversão começar.” E aí começam a serem mostrados alguns “itens básicos”: um carro superesportivo, um iate e uma mansão. E o mais curioso, engraçado e irônico é a trilha sonora. Trata-se de um trecho da música *Price Tag* de *Jessie J*:

*It's not about the money, money, money  
We don't need your money, money,  
money  
We just wanna make the world dance  
Forget about the price tag*

*Ain't about the (ha) Cha-Ching Cha-Ching  
Ain't about the (yeah) Ba-Bling Ba-Bling  
Wanna make the world dance  
Forget about the price tag*

*Não é sobre o dinheiro, dinheiro, dinheiro  
Nós não precisamos de seu dinheiro,  
dinheiro, dinheiro  
Nós apenas queremos fazer o mundo dançar  
Esqueça o preço*

*Não é sobre a (ha) grana, grana  
Não é sobre a (sim) joias, joias  
Quero fazer o mundo dançar  
Esqueça o preço*

A propaganda é então encerrada com a frase: “*Monopoly Cartão Eletrônico, diversão sem limites. Monopoly enriquece a vida*”.

E não é exatamente assim que as instituições financeiras têm vendido sus produtos? Crédito na praça, dinheiro rápido, dinheiro fácil, dinheiro na mão. Os financiadores cercam as pessoas e tentam convencê-las de todo jeito. Dão dinheiro até quando você não quer.

Sabe quando se vai às compras sem um tostão no bolso? Então, é o crédito que possibilita aquela sensação de que, mesmo com a carteira vazia, está-se cheio de dinheiro. Porém, este dinheiro, de certa forma, é uma ilusão, ainda não existe. E, ter esse tipo de adiantamento, em muitos casos, pode custar muito caro.

Claro que não estamos dizendo que usar o cartão de crédito é sempre maléfico. Não é isso! O problema é usá-lo sem ter conhecimento do que realmente está em jogo.

O filme *Trama Internacional* com *Clive Owen* nos brinda com uma cena fantástica. Em uma conversa entre agentes da Interpol com um banqueiro, este último dirige duas falas aos primeiros que os deixam calados, perplexos, estarecidos:

- “Se você controla o débito, você controla tudo”
- “A essência da indústria bancária é nos tornar escravos do débito”

Talvez possa até parecer exagerado num primeiro momento, mas no fundo, no fundo, para que tenham lucro é necessário que alguém tenha prejuízo. Nessa lógica, será que os bancos realmente apresentariam aos clientes esse tipo argumento, de verdade? Imagine se as instituições financeiras comesçassem a colocar todas as “cartas em cima da mesa”, mostrando os benefícios e também possíveis consequências do mau uso, por exemplo, do cartão de crédito.

Seria cavar a própria cova e, é claro que eles nunca farão isso.



Logo, cabe a nós consumidores, começarmos a buscar informações para não sermos **usuários fantoches** dos produtos que nos são oferecidos e tão prontamente aceitamos.

Assim, entender a linguagem, os termos usados no universo bancário, o funcionamento dos produtos, bem como as regras que os cercam é de suma importância.

Um exemplo muito interessante e ao mesmo tempo preocupante é a possibilidade de pagamento mínimo da fatura do cartão. Há também a opção de financiamento, parcelamento da fatura. E, muitas pessoas estão usando estas opções sem saber dos juros absurdos que estão pagando e essas coisas, como dissemos, não são explicados para o indivíduo-consumidor. Portanto, é que julgamos importante a Educação Financeira, pois ela também possibilita ações no sentido de que esse consumidor ao optar por um ou outro produto financeiro, o faça tendo uma real compreensão das consequências de suas ações e obviamente, isso é tudo que os bancos não querem.

Vamos agora apresentar uma situação-problema que pode ser interessante para se discutir alguns pontos muito importantes relativos a cartão de crédito.

Para desenvolver essa atividade, vamos precisar de uma fatura de cartão de crédito. Se possível, duas ou três faturas de bancos diferentes para se ter a oportunidade de fazer algumas comparações, tendo por intenção perceber que as taxas de juros cobrados no cartão de crédito podem variar de banco para banco.

De posse das faturas, pode-se questionar os alunos na seguinte direção:

- a) *Para você quais são as informações mais importantes de uma fatura de cartão de crédito?*
- b) *O que você tem a dizer sobre as informações presentes numa fatura de cartão de crédito?*

Essas duas questões estão relacionadas ao layout da fatura. Particularmente, a maioria das pessoas pra quem já perguntei sobre essas coisas, sempre destaca a data e o valor da fatura como principais itens. E, quase todas acham que as informações da fatura são um tanto quanto confusas. Ainda, muitas delas nem sabiam dizer quais eram as taxas de juros caso atrasassem o pagamento ou coisa do gênero.

Um ponto interessante e que também contribui para essa dificuldade é a liberdade que os bancos têm de apresentar as informações nas faturas usando os termos que julgarem mais convenientes e, nesse caso a tradução é: *melhor para o*

banco e muito mais confuso, chegando a ser incompreensível para o indivíduo-consumidor.

Outras questões poderiam ser:

- c) *Qual o percentual do valor mínimo em relação ao principal?*  
 d) *Suponha que você efetue o pagamento mínimo da fatura e não efetue mais nenhuma compra até a próxima fatura. Assim, qual o valor dessa próxima fatura?*

Na primeira, seria possível, sem efetuar os cálculos, identificar na fatura qual é o percentual do valor mínimo, caso tenha? Existe alguma informação referente a isso?

Na segunda, com certeza haverá juros e, olhando para a fatura seria possível identificar a taxa de juros pra pagamento mínimo? Se não, então você precisa conseguir essa informação e é exatamente esse o questionamento da próxima questão:

- e) *Qual a taxa de juros que será cobrada na próxima fatura, caso você opte pelo pagamento mínimo?*

Caso os alunos tenham em mãos mais de uma fatura, poderão perceber resultados diferentes, pois as taxas de juros serão muito provavelmente diferentes.

E isso tem um lado positivo disso, uma vez que os bancos são empresas e, por conseguinte, têm concorrentes no mercado – os outros bancos. Logo, existe então a possibilidade de se negociar taxas de juros, sob a alegação de migrar para a concorrência. E, nesse sentido, o cliente é quem passa a ter o poder de decisão.

Entretanto, por talvez não conhecer a linguagem do mundo das finanças e os termos empregados, muitos são facilmente persuadidos, uma vez que estão desprovidos de qualquer argumento para se defenderem. Daí, como negociar melhores condições?



Perde-se, portanto, o poder de decisão e, em virtude disso, são submetidos ao que bancos e instituições financeiras em geral impõem.



Assim, despertar indivíduo-consumidor, especialmente os jovens, para as armadilhas dos cartões de crédito deve ser um dos assuntos abordados pela Educação Financeira.

Já ouvi relatos de uma pessoa que trabalha numa casa lotérica que muitas pessoas fazem apenas o pagamento mínimo das faturas, sendo que a maioria desses não tem apenas uma boleto – são duas, três ou mais faturas, pagando-se o mínimo em todas elas. Imagino que essas pessoas pensam que pagando o mínimo estarão tendo certo alívio naquele mês e, de certa forma, isso é uma verdade. Mas, se esta for uma prática, algo constante, então essa pessoa está em sérios apuros. E uma pergunta pertinente a esse fato seria: *Por quê?*

Experimente fazer o seguinte cálculo:

*f) Quanto pagaríamos se fôssemos efetuando sempre o pagamento mínimo da fatura, considerando que não compraríamos mais nada até pagarmos toda a dívida? Quanto tempo levaria?*

E no final das contas, quanto se teve que desembolsar? Qual a diferença de valores? Pode-se usar o Excel para ajudar nos cálculos.

Talvez nas faturas que alunos tenham em mãos, também tenha a possibilidade de parcelar a dívida, em 10, 12, 24 prestações. Poderiam ser inquiridos:

*g) O que você tem a dizer sobre a opção do parcelamento da fatura de cartão de crédito?*

*h) Em relação ao parcelamento da fatura de cartão de crédito, em 12 vezes, por exemplo, qual é a taxa de juros praticada?*

Muita gente entende que há juros, mas a grande parte desses não consegue dizer de quanto são esses juros. Aqui, mais uma vez o programa Microsoft Mathematics pode ser bem útil.

No caso específico da atividade desta aula, pode-se também questionar sobre algumas alternativas quando não se tem condições de efetuar o pagamento total da fatura, apresentando em seguida opções como, por exemplo, um empréstimo pessoal, onde os juros são normalmente menores. Neste caso, o indivíduo-consumidor estaria trocando uma dívida cara por uma dívida mais barata.

*i) Considerando que você não tenha o dinheiro para pagamento da fatura de cartão de crédito, que alternativas você consideraria para liquidar sua dívida e fugir dos altos juros praticados pelos bancos em relação ao cartão de crédito?*

Mas, a jogada dos bancos é tão brutal e desleal que já temos esses “benefícios” (pagamento mínimo e parcelamento da fatura) já inseridos nas próprias faturas, prontinho pra serem usado. É mais fácil, menos cansativo, é mais prático usar este serviço do que ir ao banco, enfrentar filas ou coisa do tipo, para negociar um empréstimo!

## MOMENTO DEZ

O objetivo desta aula é apresentar o Código de Defesa do Consumidor (CDC), focando nos direitos e deveres do consumidor, tendo as situações-problemas como elementos disparadores de discussões e reflexões quanto à tomada de decisão.

A aula pode ser iniciada com a apresentação de alguns pontos sobre a importância do Código de Defesa do Consumidor.

Obviamente, não temos a pretensão de afirmarmos que todos devem saber o CDC por inteiro. Mas, conhecer alguns artigos é de suma importância. E quando falamos em conhecer um ou outro artigo do documento em questão não é no sentido de ser capaz de recitá-lo(s), mas de ser conhecedor da existência de uma lei que me defende dos abusos cometidos pelos indivíduos-comércio em geral, que existe um meio pelo qual posso me valer enquanto consumidor consciente dos meus deveres e direitos, desfrutando assim de uma condição cidadã efetiva.

Durante nossas investigações no mestrado, tivemos a oportunidade de perceber que a maior parte dos alunos não conhecia, no sentido de fazer uso, o Código de Defesa do Consumidor (CDC) e, portanto, enquanto consumidores desconheciam seus direitos.

Logo, sugerimos desde o início apresentar os artigos 2º e 3º do CDC. A justificativa é que a Lei 8.078/90 (é a lei que dispõe sobre a proteção ao consumidor, além de outras providências) não conceitua relação de consumo, mas elege quatro elementos estruturais: os sujeitos – consumidor e fornecedor – e objeto – produto ou serviço. Nesse sentido, a compreensão e a correta utilização do conceito de consumidor, por exemplo, permitirá o acesso à tutela do Código do Consumidor.

**Art. 2º** *Consumidor é toda pessoa Física ou Jurídica que adquirir ou utiliza produto ou serviço como destinatário final.*

**Art. 3º** *Fornecedor é toda pessoa física ou jurídica, pública ou privada, nacional ou estrangeira, bem como os entes despersonalizados, que desenvolvem atividades de produção, montagem, criação, construção, transformação, importação, exportação, distribuição ou comercialização de produtos ou prestação de serviços.*

§ 1º *Produto é qualquer bem, móvel ou imóvel, material ou imaterial.*

§ 2º *Serviço é qualquer atividade fornecida no mercado de consumo, mediante remuneração, inclusive as de natureza bancária, financeira, de crédito e securitária, salvo as decorrentes das relações de trabalhista.*

É interessante que essas definições sejam acompanhadas de exemplos onde possa estar caracterizado se o sujeito é ou não consumidor/fornecedor e se o objeto é ou não produto/serviço.

Consideremos o exemplo: suponha que uma montadora de automóveis tenha vendido um carro para uma concessionária. Pergunta: a concessionária configura-se como consumidor? Resposta: não, pois de acordo com o Art. 2º a definição de *consumidor* está relacionada a *destinatário final* e, obviamente a concessionária não o é, ela é intermediária. Nesse caso, o direito a ser aplicado será o direito comum e não o Código de Defesa do Consumidor. Entretanto, suponha que esta concessionária tenha comprado o carro para uso próprio (como meio de locomoção dos funcionários para realizar serviços fora da concessionária, por exemplo). Agora, a loja se constitui como destinatário final, portanto, um consumidor (jurídico) e, conseqüentemente, amparada pelo CDC.

Outro exemplo: suponha que o professor André esteja vendendo seu carro, um Renault Sandero 11/12. Seu vizinho Pedro, ao saber da venda, resolve então comprar o carro. Suponha que o carro dê algum problema. Pedro está amparado pelo CDC em relação à compra do automóvel das mãos do André?

Veja que, embora Pedro seja destinatário final, segundo o Art. 2º do referido código, André não se caracteriza como *fornecedor*. O André produz carro? Monta carro? Cria carro? Constrói, transforma, importa, exporta, distribui ou comercializa carro como atividade? Obviamente que não! Este não é o ramo do André; ele é professor. Ele não tem a venda de carros como uma atividade profissionalmente contínua, constante. Logo, este caso não se enquadra na relação consumidor-fornecedor, portanto, não amparada pelo CDC.

Pode-se também apresentar mais situações. Por exemplo, trabalhos comunitários, voluntários e/ou beneficentes não caracterizam fornecimento de serviço caso sejam prestados sem remuneração. Trabalhos de natureza empregatícia, de natureza trabalhista também não são encarados como fornecimento de serviços.

A partir daí, julgamos interessante apresentar situações-problemas para que os alunos possam se posicionar quanto à tomada de decisão. E, em seguida, pode-se estabelecer um espaço de debate apropriando-se de um ou mais artigos que deem embasamento teórico para a discussão da situação-problema.

### **Situação-problema 1**

*Você vai a um dessas lojas de R\$1,99 e compra apenas um produto. Você então paga com uma nota de R\$5,00 e recebe R\$3,00 de troco. Como você reagiria a essa situação?*

Este caso, muito comum no dia-a-dia, é extremamente interessante, pois o CDC não trata diretamente da questão do troco. No entanto, os artigos 30, 35, 37, 39 e 67 podem ser interpretados e aplicados nas circunstâncias do não cumprimento do direito do consumidor quanto ao troco.

Pode-se ainda refletir sobre os motivos das pessoas não exigirem os “pequenos” centavos. Talvez muitos argumentem quanto ao valor atribuído a essas quantias minúsculas. Mas, e se considerarmos a longo prazo, somando todos os centavos de todas as compras deixados pra trás? E se deslocarmos a visão egocêntrica, isto é, a percepção do impacto desses centavos para o “eu” e lançássemos nossos olhares ao montante que um supermercado, por exemplo, arrecada colhendo centavos de todos os seus clientes, durante um dia de expediente, 365 dias por ano? Assim, uma discussão de natureza mais ampla pode ser inserida sobre este tema.

### **Situação-problema 2**

*Seja o anúncio:*

*Ford Ka 1.0i – Ano 2002*

**1ª prestação: Apenas R\$240,00**

*Entrada\* + 36 vezes*

**Última prestação (36ª): R\$191,00**

Valor à vista: R\$12.500,00

\*Entrada: R\$6.870,00



*Existe algo de estranho nesse anúncio? Qual análise você faz dato à oferta?*

Após um tempo dado aos alunos para suas considerações, talvez seja oportuno analisar a situação à luz do decreto nº 5.903 do Código de Defesa do Consumidor, de 20 de setembro de 2006, Art. 3º, parágrafo único que diz:

**Art. 3º** No caso de outorga de crédito, como nas hipóteses de financiamento ou parcelamento, deverão ser também discriminados:

- I. O valor total a ser pago com financiamento;
- II. O número, periodicidade e valor das prestações;
- III. Os juros;
- IV. Os eventuais acréscimos e encargos que incidem sobre o valor do financiamento ou parcelamento.

### Situação-problema 3

João pretende comprar um tênis. Ao buscar em panfletos de várias lojas de sua cidade ele encontra um que atende seus interesses tanto na questão financeira quanto no estilo e conforto do produto. Então, João decide se encaminhar até a loja com o panfleto, a fim de comprar o tênis. Porém, ao chegar à loja, o vendedor lhe informa que aquele tênis em questão não estava na promoção como informava o panfleto, e que ele não poderia ser levado pelo preço divulgado, mas sim por R\$199,90 (conforme mostra a figura abaixo). Contudo, ao analisar o panfleto, João percebe que ele não informava data de término da promoção e nenhuma outra informação deste tipo. Assim, qual seria sua reação se estivesse diante dessa situação?



Veja que esta situação-problema se refere ao não cumprimento de uma oferta, apresentação ou publicidade exposta ao consumidor. Assim, após as

considerações dos alunos, podem-se apresentar alguns artigos do CDC (sugerimos os artigos 30, 35, 37, 39 e 67) para que os próprios estudantes tirem suas conclusões, reestruturando ou não suas argumentações.

A próxima situação-problema versa sobre condicionar o fornecimento de um produto a outro produto, prática esta conhecida como “venda casada”.



#### **Situação-problema 4**

*Bruna foi até a loja Kakuxa a fim de comprar um tênis. Ao chegar lá, encontrou um tênis na vitrine com etiqueta de R\$99,99. Ao verificar o preço com a atendente ela ficou sabendo que o tênis estava em promoção, contudo para fazer jus à promoção ela teria que levar juntamente com o tênis um óculos de natação também na promoção. Entretanto, Bruna não tem interesse em comprar os óculos de natação (mesmo estando na promoção), mas quer levar apenas o tênis pelo valor anunciado na vitrine.*

*Tênis Training Feminino  
Fila WiseUp 51J180i - Branco*



De: R\$ 149,99  
Por: **R\$ 99,99**  
ou  
**4 x R\$ 24,99**  
sem juros no cartão

*Óculos Arena Strike*



De: R\$ 59,99  
Por: **R\$ 29,99**  
ou  
**4 x R\$ 7,49**  
sem juros no cartão

*Se você estivesse na situação de Bruna, que argumento(s) utilizaria para convencer a vendedora a te vender o tênis pelo preço da promoção, sem levar os óculos?*

Especificamente neste caso, pode-se apresentar o parágrafo 1 do Artigo 39 do CDC que diz:

**Art. 39.** *É vedado ao fornecedor de produtos ou serviços, dentre outras práticas abusivas:*

**I.** *Condicionar o fornecimento de produto ou de serviço ao fornecimento de outro produto ou serviço, bem como, sem justa causa, a limites quantitativos.*

Um ponto que ainda não focamos é a questão do nome limpo. Julgamos essa questão muito importante e por isso, achamos propício um debate em sala de aula quanto a questões relacionadas a esse tema. Pode-se começar com uma discussão da relevância de se ter o nome limpo. Compras a prazo, liberação de empréstimos e financiamentos, cartão de crédito e talão de cheque, aluguel de casa/apartamento, registro da carteira de trabalho, posse num concurso público são alguns exemplos de concessões dadas a pessoas que não possuem o nome cadastrado no SPC (Serviço de Proteção ao Crédito) e/ou Serasa (Centralização dos Serviços Bancários S/A). “Ser considerado devedor, portanto, é sinônimo de portas fechadas no comércio, nos bancos e no mercado de trabalho” (Folha de São Paulo, 05/09/2011).

Pode acontecer de algum aluno não saber a diferença entre os dois órgãos mencionados anteriormente. Portanto, vale a pena uma breve explicação.

Algumas sugestões de situações a serem trabalhadas:

**Situação 1:**

*Uma pessoa ao usar o cheque para o pagamento de suas compras recebe a seguinte notícia da atendente:*

- *Infelizmente o nome da senhora está no SPC e no Serasa.*
- *Mas isso deve ser um engano... Isso é impossível!*
- *Mas é o que está registrado no sistema.*

A legislação não permite que o nome de um consumidor em dívida seja lançado no banco de dados do SPC/Serasa sem que o mesmo seja comunicado **formalmente** da inclusão de seu nome. Tanto a Serasa quanto o SPC tem a obrigação de enviar uma carta registrada informando ao devedor que ele deverá regularizar a situação no prazo de **10 dias**.



**Situação 2:**

*Uma pessoa foi comunicada que seu nome poderia ser incluído na lista de inadimplentes por causa de um cheque pré-datado, depositado antes da data programada.*

*Isso é possível? Está correto?*

O cheque é considerado título para pagamento à vista, sendo assim, não existe na legislação brasileira a previsão de cheques pré-datados. Então, legalmente, o cheque pode ser descontado a partir da data da emissão. Na realidade, é como se fosse apenas um “acordo entre cavalheiros”.

**Situação 3:**

*Você recebe uma ligação de uma empresa de cobrança informando que há dívidas pendentes e que seu nome passará a constar nos registros do SPC e Serasa caso não seja quitada a referida dívida.*

*Assim, temendo, você se propõe a negociar...*

*Algum problema nessa atitude?*

Como dissemos anteriormente, a pessoa deve ser notificada formalmente sobre a inclusão do seu nome. Assim, um telefonema não é caracterizado como contato formal, uma vez que é necessária a assinatura do recebimento do comunicado. Logo, isso pode ser um trote ou uma tentativa de golpe. Nesse sentido, “é necessário educar o consumidor para que ele saiba, no mínimo, quando alguém quer enganá-lo” (Folha de São Paulo - 05/set/2011).

**Situação 4:**

*Suponha que você esteja com a mensalidade da faculdade atrasada em 3 meses. Então, o departamento jurídico da instituição lhe envia um comunicado dizendo que, caso as mensalidades não fossem quitadas num prazo máximo de 15 dias, seu nome seria inserido no cadastro de inadimplentes.*

*A escola ou faculdade pode mandar meu nome para o SPC/SERASA por atraso na mensalidade?*

O PROCON entende que como uma mensalidade escolar não é um financiamento ou crediário, no caso de atraso o nome do devedor não pode ser enviado para o SPC/Serasa. Caso isso aconteça, você pode entrar com uma reclamação no PROCON contra o estabelecimento de ensino.

Aí, vale discutir sobre o motivo que levou à adesão em massa das faculdades aos financiamentos, estimulados e patrocinados pelo governo como, por exemplo, o FIES.

Veja que agora, o contrato se caracteriza como um financiamento, uma concessão de crédito e, portanto, a história muda um pouco de figura. Nessa lógica, o nome do estudante ou responsável pelo financiamento pode ser colocado no SPC/Serasa.

Por fim, queremos frisar que é interessante que após as situações-problemas os alunos tenham tempo para pensar e escrever; tempo para formalizarem seus argumentos. Bom seria que sempre fosse destinado um momento para o aluno expor suas opiniões, mostrando aos colegas como procederia diante das situações, de modo a contribuir para a produção de significados num ambiente onde ele se sinta à vontade para falar, para se expressar.

Por esse motivo, é que não incentivamos apresentar a situação-problema e, já logo em seguida, apresentar os artigos do CDC. Vale a pena deixa um pouco em “banho-maria”, só pra ver no que vai dar.

Julgamos necessárias noções básicas sobre o CDC para que se minimize um quadro muito frequente, qual seja, somente depois do acontecido é que os indivíduos-consumidores vão procurar saber sobre seus direitos.

**REFERÊNCIAS:**

**BRASIL. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Código de defesa do consumidor.** Brasília: Presidência da República, 1990.

**BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: trabalho e consumo.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. 436 p. Disponível em <[http://www.famesp.com.br/\\_pdf/5a8/trabalho\\_e\\_consumo.pdf](http://www.famesp.com.br/_pdf/5a8/trabalho_e_consumo.pdf)>. Acesso em: 22 de maio de 2011.

**SKOVSMOSE, O. Educação Crítica: incerteza, matemática, responsabilidade.** Tradução de BICUDO, M. A. V. São Paulo: Cortez, 2007.

**STEPHANI, M. Educação Financeira - uma perspectiva interdisciplinar na construção da autonomia do aluno.** Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.