

**A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS:
UMA LEITURA DA PRODUÇÃO DE SIGNIFICADOS FINANCEIRO-ECONÔMICOS
DE DOIS INDIVÍDUOS-CONSUMIDORES.**

PRODUTO EDUCACIONAL

**AMANDA FABRI DE RESENDE
MARCO AURÉLIO KISTEMANN JUNIOR**

ABRIL, 2013.

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

Amanda Fabri de Resende

**A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: UMA
LEITURA DA PRODUÇÃO DE SIGNIFICADOS FINANCEIRO-ECONÔMICOS DE
DOIS INDIVÍDUOS-CONSUMIDORES.**

Orientador(a): Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior

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)

Abril, 2013.

SUMÁRIO

1 – APRESENTAÇÃO.....	p. 5
2 - LIVROS DIDÁTICOS.....	p. 7
2.1– No Ensino Fundamental (ensino regular).....	p.8
2.2– No Ensino Fundamental (Educação de Jovens de Adultos).....	p. 28
2.3 - Considerações.....	p. 37
3 - SITUAÇÕES-PROBLEMA.....	p. 38
3.1– O começo.....	p. 38
3.2– As situações-problema.....	p. 38
4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	p. 59
SUGESTÕES DE LEITURA.....	p. 60
SUGESTÕES DE SITES.....	p.61
SUGESTÕES DE FILMES.....	p. 62

Aos Educadores Matemáticos da EJA,

Minha experiência como Educadora Matemática na Educação de Jovens e Adultos permitiu a leitura de que a prática em sala de aula não atende às necessidades e especificidades deste público com características particulares e bem diversificado.

A não preocupação em cumprir um currículo destinado ao público do ensino regular, com alguns recortes para “adaptá-lo” à carga horária da EJA, e sempre disposta a dar vez e voz aos meus alunos e alunas, me possibilitou ouvir seus anseios e expectativas.

Posso sugerir que este público clama por um ensino que os compreendam como sujeitos integrantes dele e por um espaço físico escolar que esteja disposto a atendê-los e não somente ao público infantil e juvenil.

Comentam sobre a falta de incentivo para que possam permanecer assíduos às aulas. Necessitam de aulas de Informática que os insira no mundo digital, de aulas de Educação Física para se exercitarem, e de tantas outras disciplinas que proporcionem conhecimentos para que possam compreender e refletir sobre o complexo mundo que os cercam.

Desta forma, sugiro aos Educadores da EJA o trabalho com o tema Educação Financeira em sua sala de aula, não como uma forma de “ensinar” como enriquecer, evitar o endividamento, dentre tantos outros “conselhos financeiros”, mas sim de proporcionar a este público reflexões sobre as mais variadas situações de consumo que vivenciam em seu cotidiano, sem apresentarem na maioria das vezes, conhecimento para operarem com instrumentos financeiros.

Sugiro que o Produto Educacional que apresento a seguir, possa constituir um material que proporcione aos professores da EJA uma reflexão sobre os livros didáticos da EJA e sobre o trabalho com a Educação Financeira nesta modalidade de ensino, e que as situações-problema sirvam de inspiração para que este assunto seja uma aliança entre a teoria e a prática cotidiana dos estudantes da EJA.

Aguardamos críticas e sugestões para melhorar nossa prática como educadora e pesquisadora. Um abraço fraterno em todos os que acreditam em seus sonhos e lutam pela concretização dos mesmos.

Amanda Fabri de Resende.

APRESENTAÇÃO

Esse material é o Produto Educacional, parte integrante de nossa pesquisa intitulada *A Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos: Uma leitura da produção de significados financeiro-econômicos de dois indivíduos-consumidores* e inserida no Mestrado Profissional em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora, ligado às reflexões e propostas pedagógicas produzidas no Grupo de Investigações Financeiro-Econômicas em Educação Matemática-UFJF (GRIFE), sob coordenação do Professor Doutor Marco Aurélio Kistemann Junior.

O nosso Produto Educacional encontra-se dividido em duas partes. Na primeira delas, vamos apresentar nossas críticas com relação ao conteúdo de Matemática Financeira presente nos livros didáticos de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental regular e da EJA. Na segunda, sugerimos algumas situações-problema que envolvem questões financeiro-econômicas e tomadas de decisão frente às ações de consumo e também situações-problemas que envolvem questões financeiro-econômicas e gênero. Essas situações-problema poderão ser utilizadas pelos professores da Educação de Jovens e Adultos (EJA) durante as aulas de Matemática, de forma a ser mais um recurso a ser adotado em sua prática docente, na tentativa de auxiliar seus alunos a aprender, a conhecer e a compreender a produção de significados financeiro-econômicos no segmento da EJA.

Gostaríamos de ressaltar que todas as figuras que se encontram neste material foram retiradas de livros didáticos, jornais ou sites e apresentam as fontes discriminadas abaixo de cada uma delas.

Com relação às situações-problema que apresentamos neste material, sugerimos que os educadores matemáticos da EJA possam adaptá-las à realidade e à especificidade de seu público ou utilizá-las na íntegra.

Enfatizamos que ao elaborar este material, nos preocupamos em contribuir para que os professores de Matemática do ensino regular e da EJA, possam refletir criticamente com relação aos assuntos financeiro-econômicos apresentados pelos livros didáticos de Matemática. E que as situações-problema aqui apresentadas, possam contribuir para a melhoria da qualidade do ensino-aprendizagem de Matemática, em especial na EJA, buscando sempre atender às necessidades e

especificidades desse público, não sendo demais insistir na importância da Matemática para

para a solução de problemas reais, urgentes e vitais nas atividades profissionais ou em outras circunstâncias do exercício da cidadania vivenciadas pelos alunos da EJA [...], contemplando-se problemas significativos para os alunos, ao invés de situações hipotéticas, artificiais e enfadonhamente repetitivas, forjadas tão-somente para o treinamento de destrezas matemáticas específicas e desconectadas umas das outras e, inclusive, de papel na malha do raciocínio matemático (FONSECA, 2007, p. 50).

2 - LIVROS DIDÁTICOS

Na primeira parte deste texto, apresentamos nossas críticas com relação ao conteúdo de Matemática Financeira presente nos livros didáticos de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental do ensino regular e da EJA. Os livros analisados fazem parte de coleções aprovadas pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e publicados a partir de 2002.

O livro didático, em particular o livro didático de Matemática, é um dos principais recursos utilizados no cotidiano da sala de aula contribuindo, segundo o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD, 2011), “para o processo de ensino-aprendizagem como um interlocutor que dialoga com o professor e com o aluno” (BRASIL, 2010, p. 14).

O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) é um programa do Ministério da Educação que garante o acesso, universal e gratuito, dos estudantes das escolas públicas brasileiras ao livro didático.

O Programa Nacional do Livro Didático para Educação de Jovens e Adultos (PNLD EJA) foi lançado em 2009 com os objetivos de avaliar, adquirir e distribuir livros didáticos a todos os alunos do Ensino Fundamental das escolas públicas e do Programa Brasil Alfabetizado (PBA).

A intenção do PNLD EJA é induzir os envolvidos na produção didática a aprimorar o processo de elaboração das obras tendo em vista um olhar cuidadoso sobre os sujeitos da EJA, seus potenciais e especificidades (BRASIL, 2010, p. 21).

O guia de livros didáticos é uma publicação do Ministério da Educação que apresenta os critérios de seleção das coleções de livros didáticos e uma resenha de cada uma delas. O guia ressalta a importância do livro como um recurso auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, não devendo, portanto, ocupar o papel dominante nesse processo (BRASIL, 2010).

No guia de livros didáticos EJA 2011 foram apresentadas duas coleções didáticas para os anos finais do Ensino Fundamental. As coleções são compostas por quatro volumes, respectivamente do 6º ao 9º anos. Cada volume apresenta sete componentes curriculares: Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Arte e Literatura, Matemática, Ciências Humanas: História e Geografia, e Ciências Naturais. A coleção

Viver, Aprender – Segundo Segmento do Ensino Fundamental, de Aguiar et. al, foi a obra adotada pela escola municipal em que ocorreu nossa pesquisa de campo.

2.1 – No Ensino Fundamental (ensino regular):

Os autores Maturaba & Zaniratto (2002) afirmam, na coleção BIG MAT, que os assuntos relativos à Matemática Comercial e Financeira foram tratados nesta coleção devido à sua importância e aplicabilidade.

No livro de 7ª série de Maturaba & Zaniratto (2002), os tópicos de Juros Simples e Compostos são tratados no capítulo 4 intitulado “Matemática Comercial, Financeira e Estatística”. A motivação para o estudo desse tema é apresentada pelos autores na página 197, através da figura de alguns trabalhadores de estiva reivindicando melhores condições de trabalho, em que os autores realizam o seguinte questionamento: *Um reajuste salarial que concede 20% num mês e 20% no outro, atinge 40% ou 44%? A resposta é 44%. Como justificar esse fato?* (MATSURABA & ZANIRATTO, 2002, p. 197). Podemos observar:

CAPÍTULO

4

“No estudo de juros compostos, encontraremos um diamante de grande quilate e este provavelmente brilhará até o final dos tempos.”

John Napier

MATEMÁTICA COMERCIAL, FINANCEIRA E ESTATÍSTICA



Reivindicações de trabalhadores de estiva por melhores condições de trabalho. E de vida...

Essas cenas são muito comuns quando a economia está abalada. Existem muitos conflitos entre patrões e empregados por causa de reivindicações salariais. Infelizmente, nos dias atuais esses fatos ainda se repetem.

Um reajuste salarial que concede 20% num mês e 20% no outro, atinge 40% ou 44%? A resposta é 44%. Como justificar esse fato?

Figura 1 – Imagem do livro da Coleção BIG MAT, Matemática (História, Evolução, Conscientização), 7ª série, p. 197.

Os autores justificam esse reajuste salarial na página 203 ao tratarem sobre o fator de aumento:

2) Trabalhando o fator de aumento:

a) Alguns jornais, para facilitar o cálculo do leitor, trazem no noticiário econômico o seguinte: “Para você saber o valor do novo aluguel, multiplique o atual por...”

1,35 — significa que o aumento percentual foi de 35%

1,335 — significa que o aumento percentual foi de 33,5%

1,2542 — significa que o aumento percentual foi de 25,42%

1,084 — significa que o aumento percentual foi de 8,4%

2,025 — significa que o aumento percentual foi de 102,5%

b) Voltando à questão inicial do reajuste, abordada na abertura deste capítulo, o acumulado é de 44%. Vejamos:

20% em cada mês:

fator de aumento = 1,20 por mês

acumulado em 2 meses = $1,20^2 = 1,44$

Deu para perceber? O aumento percentual acumulado foi de 44%.

Figura 2 – Imagem do livro da Coleção BIG MAT, Matemática (História, Evolução, Conscientização), 7ª série, p. 203.

Podemos observar que os autores iniciam a justificativa mostrando, por meio de cinco exemplos, como “num passe de mágica” o valor de 1,35 se transforma num aumento percentual de 35% e assim para os demais exemplos.

No item b, utilizam a pergunta “*deu para perceber?*” como se fosse trivial essa “transformação” para os educandos. Entendemos esse questionamento como uma intimidação para os alunos que poderão se sentir constrangidos caso não entendam o que ocorreu para chegar a esse aumento percentual.

Neste capítulo, os autores afirmam que a calculadora será o instrumento fundamental para o estudo da Matemática Financeira, justificando que,

é inegável a necessidade de que o aluno, a partir de determinada série, utilize a calculadora. É imprescindível, porém, a necessidade da estimativa antes de se efetuar qualquer cálculo com a máquina (MATSURABA & ZANIRATTO, 2002, p. 12, Manual do Professor).

Podemos perceber que os autores não mencionam a partir de qual ano/série acreditam que os alunos devam utilizar a calculadora e, no exemplo a seguir, não

realizam estimativas para efetuar o cálculo proposto, apenas uma instrução para o mesmo:

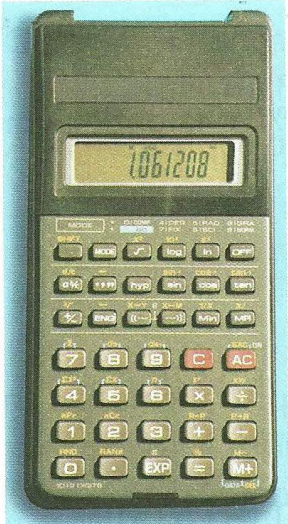


Ilustração: Paulo Manzi.

Como utilizar a calculadora para efetuar $1,02^3$:

- Teclar 1,02
- Teclar x^y (observar que em algumas calculadoras é a 2ª função)
- Teclar 3

O resultado obtido é o fator de aumento ou índice acumulado (1,061208).

Observando esse valor, constatamos que a taxa de juros acumulados é de 6,1208%.

Para encontrar o montante:

$$M = 3\ 000,00 \cdot 1,061208 = \text{R\$ } 3\ 183,62$$

Se quiséssemos apenas os juros (R\$) acumulados no período:

$$j = 3\ 000,00 \cdot 0,061208 = 183,62$$

Figura 3 – Imagem do livro da Coleção BIG MAT, Matemática (História, Evolução, Conscientização), 7ª série, p. 203.

Observaremos a seguir uma atividade proposta pelos autores na parte “Exercícios para casa” em que é abordada uma aplicação na poupança cuja taxa de rendimento é de 1,5% ao mês. A preocupação inicial dos autores era a de abordar assuntos relativos à Matemática Comercial e Financeira tendo em vista a sua aplicabilidade. No entanto, contradizem essa preocupação ao proporem um exercício no qual há um rendimento de 1,5% na caderneta de poupança, sabendo que o mesmo não ultrapassa a taxa de 1% ao mês. Seria apenas para facilitar o cálculo?

2. Uma pessoa aplicou R\$ 2 000,00 numa caderneta de poupança que paga 1,5% ao mês. Ache:
- o montante após 5 meses de aplicação.
 - o montante após 12 meses de aplicação.

Figura 4 – Imagem do livro da Coleção BIG MAT, Matemática (História, Evolução, Conscientização), 7ª série, p. 218.

No livro de 8ª série (2004) da Coleção “*Tudo é Matemática*” de Luís Roberto Dante, o autor trata assuntos relacionados à Matemática Financeira no capítulo 10. Segundo o autor, neste capítulo é feita uma iniciação à Matemática Comercial e Financeira, em que retoma itens como razão, proporção e porcentagem, já estudados em séries anteriores, para aplicá-los em situações comerciais e financeiras do cotidiano e também estimulado o uso da calculadora na resolução de situações envolvendo desconto, reajuste, lucro, dentre outros (DANTE, 2004). Ainda neste capítulo, o autor aborda os temas Juros Simples e Juros Compostos.

No problema 11, página 232, o autor utiliza uma estratégia de resolução a partir das seguintes palavras-chave: “*multiplicar o preço por 2*” e “*daí é só ir calculando o preço no primeiro ano, no segundo ano, etc*” para identificar a operação a ser utilizada na resolução do problema. Vejamos:

11 (Fuvest-SP – adaptado) O preço de certa mercadoria sofre, anualmente, um acréscimo de 100%. Supondo que o preço atual seja de R\$ 100,00, qual será o preço daqui a 3 anos?
R\$ 800,00 (1º ano: $2 \cdot 100 = 200$; 2º ano: $2 \cdot 200 = 400$; 3º ano: $2 \cdot 400 = 800$)

Para resolver este exercício, pode-se pensar assim: um acréscimo de 100% corresponde a **multiplicar o preço por 2**. Daí é só ir calculando o preço no primeiro ano, no segundo ano, etc.




Figura 5 – Tudo é Matemática, 8ª série, 2004, p. 232.

Segundo Loth (2011), a utilização de palavras-chave para identificar a operação na resolução de problemas foi objeto de estudo de Vasconcelos (2003), em que esta argumenta que,

quando o aluno é levado a fazer uso da palavra-chave para resolver um problema, a resolução é fruto da dica que a palavra-chave fornece e não de uma compreensão das relações envolvidas entre os dados do problema (VASCONCELOS, 2003 apud LOTH, 2011, p. 49).

Concordamos integralmente com as autoras, pois entendemos que esta não deve ser uma estratégia para auxiliar nossos alunos e alunas a resolverem situações-problemas que abordam temas financeiro-econômicos.

No problema 13, página 233, o autor apresenta duas propostas para a compra de uma geladeira por Carlos e pergunta: “Qual das duas ofertas é mais conveniente para o cliente?”. Podemos observar:

13 Carlos acabou de se casar e está mobiliando seu novo apartamento. Ele quer comprar uma geladeira. O mesmo modelo de geladeira está sendo vendido em duas lojas nas seguintes condições de pagamento:

- na primeira loja, sobre o preço de R\$ 800,00 há um desconto de 8%. Preço com desconto: R\$ 736,00
(800 · 0,92).
- na segunda loja, sobre o preço de R\$ 820,00 há um desconto de 10%. Preço com desconto: R\$ 738,00
(820 · 0,9).

Qual das ofertas é mais conveniente para o cliente? A da primeira loja.

Figura 6 – Tudo é Matemática, 8ª série, 2004, p. 233.

As condições de pagamento sugeridas pelo problema seriam mais convenientes para quem? Sabemos que, numa situação real, existem outras condições de pagamento que não somente o pagamento à vista, como ofertado pelo problema e também lojas virtuais que poderiam ser consultadas antes da efetivação dessa compra.

Sugerimos que neste problema, o autor pedisse aos educandos que realizassem uma pesquisa de preços para essa geladeira, bem como para as condições de pagamento, para que na sala de aula fossem discutidas as propostas trazidas, em que cada aluno e aluna pudesse identificar a situação que fosse realmente mais conveniente para si.

Assim como Maturaba e Zaniratto, Dante mostra como realizar alguns cálculos utilizando a calculadora:

Oficina de Matemática

Fazendo a gente aprende

Conheça sua calculadora

Os cálculos que você fez até aqui ficam simplificados se os fizer em uma calculadora. No entanto, nem todas as calculadoras funcionam da mesma maneira. Daí ser muito importante você conhecer e saber usar a calculadora que tem.

Primeiramente, verifique se sua calculadora está programada para fazer o seguinte cálculo, digitando os botões na seqüência:

80 $\boxed{-}$ 25 $\boxed{\%}$

Se o resultado que aparecer no visor for 60, ótimo! Sua calculadora dá diretamente o resultado de uma situação como esta: “Um produto custava R\$ 80,00 e teve um desconto de 25%. Qual o preço final do produto?”.

Mas, se o resultado que aparecer no visor for diferente de 60, então você vai ter de operar de modo diferente. Se o desconto dado ao produto é de 25%, então o preço com desconto é de $100\% - 25\% = 75\%$, não é mesmo? Basta digitar em sua calculadora:

0,75 $\boxed{\times}$ 80 $\boxed{=}$

Você vai notar que agora o resultado é 60!

Resolva as situações abaixo, usando sua calculadora ou pedindo emprestada a calculadora de um colega.

- Um produto custava R\$ 80,00 e teve um reajuste (aumento) de 25%. Qual o novo preço desse produto? R\$ 100,00 ($1,25 \cdot 80$)
- Um CD custava R\$ 50,00 e passou a custar R\$ 56,00. Qual o percentual de aumento? 12% ($\frac{56}{50} = 1,12$)
- Paulo gastou 40% do que tinha e ainda ficou com R\$ 87,00. Qual a quantia que Paulo tinha? R\$ 145,00 (Se ele gastou 40%, ficou com 60%. 60% correspondem a R\$ 87,00, então fazemos: $87 \boxed{\times} 100 \boxed{\div} 60 = 145$ ou $87 : 0,6 = 145$)
- A quantia de R\$ 36,00 corresponde a quanto por cento de R\$ 120,00? 30% ($\frac{36}{120} = 0,3$; 36 corresponde a 30% de 120, então fazemos: $36 \boxed{\div} 120 \boxed{=}$ e interpretamos 0,30, que aparece no visor como 30%)

Viu como é importante saber usar sua calculadora?

Agora é com você! Invente novas situações, resolva-as antes para testar e dê as questões que bolou para um colega solucioná-las. Você resolve usando a calculadora a situação que seu colega inventou.




Figura 7 – Tudo é Matemática, 8ª série, 2004, p. 235.

Neste texto, Dante mostra como realizar o cálculo do desconto de 25% sobre o valor de R\$ 80,00 por meio de duas maneiras distintas, com a utilização de uma calculadora. Logo em seguida, libera uma lista de exercícios em que os alunos deverão utilizar procedimentos de resolução semelhantes ao que apresentou.

Destacamos, no penúltimo parágrafo, a seguinte fala do autor: “*Viu como é importante saber usar a calculadora?*” e indagamos: Importante para saber repetir os mesmos procedimentos de cálculo utilizados pelo autor numa determinada atividade ou para saber utilizá-la em seu cotidiano? Ficamos com a primeira opção, diante do que foi apresentado pelo autor.

Outros problemas trazidos por Dante referem-se a aplicações realizadas pelo sistema de juros simples, em que sabemos que não é comum em nosso país aplicações com rendimentos neste sistema. Vamos observar os problemas propostos pelo autor:

25 Um capital de R\$ 1 500,00 foi aplicado à taxa de 4% ao mês no sistema de juros simples. Usando essa informação, copie e complete esta tabela em seu caderno:

Tempo	Juros
1 mês	60,00
2 meses	120,00
3 meses	180,00
4 meses	240,00

Figura 8 – Tudo é Matemática, 8ª série, 2004, p. 237.

33 Um capital de R\$ 150,00, aplicado no sistema de juros simples, produziu um montante de R\$ 162,00 após 4 meses de aplicação. Qual foi a taxa de juros? 2% ao mês

($162 - 150 = 12$; $\frac{12}{150} = 0,08 = 8\%$ (em 4 meses); $8 : 4 = 2\%$ ao mês ou $162 - 150 = 12$; $12 : 4 = 3$ (juros em 1 mês); $\frac{3}{150} = 0,02 = 2\%$ ao mês)

Figura 9 – Tudo é Matemática, 8ª série, 2004, p. 237.

Na coleção Matemática e Realidade, os autores Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce e Antonio Machado vêm tratar tópicos de Matemática Financeira no capítulo 27, intitulado “Juro Simples”, no livro da 6ª série. Segundo os autores,

na sociedade em que vivemos, é importante saber calcular benefícios financeiros (juros) advindos de aplicações de capital financeiro ou custos financeiros (juros) provenientes de empréstimos. Daí acharmos que conhecer os cálculos relativos a juro simples é algo realmente necessário (IEZZI et al., 2005, p. 9, Manual do Professor, grifos nossos).

Conhecer os cálculos relativos a juro simples para entender aplicações ou empréstimos na nossa sociedade é realmente necessário? Nossa resposta é NÃO! Como já mencionamos anteriormente, em nossa sociedade a maioria dos empréstimos e aplicações são calculadoras por meio dos juros compostos.

No início do capítulo 27, esses autores trazem algumas “notícias econômicas” que abordam os temas: inflação, juros e taxa Selic, afirmando que para “entender melhor” o que é exposto por elas, os alunos irão estudar alguns conceitos básicos de Matemática Financeira. As notícias trazidas por eles são:

As notícias econômicas

Inflação menor não diminui previsão de juro
(Folha de S. Paulo, 9/10/2004.)

Juros mais altos desestimulam consumo e investimentos, funcionando como uma espécie de freio na economia. Nesse cenário, as empresas têm dificuldade em reajustar seus preços, ou seja, a inflação tende a ser contida.
(Folha de S. Paulo, 24/9/2004.)

Copom mantém a taxa Selic em 19,75%
O Comitê de Política Monetária manteve a taxa Selic em 19,75% ao ano, sem apontar tendência. É o segundo mês seguido de manutenção da taxa. O Copom se baseou nas “perspectivas para a trajetória da inflação”.
(O Estado de S. Paulo, 21/7/2005.)


Para entender melhor o exposto pelas notícias, vamos estudar alguns conceitos básicos de Matemática Financeira.

Figura 10 – Matemática e Realidade, 6ª série, 2005, p. 248.

Podemos perceber que os autores iniciam o capítulo com notícias reais, extraídas de jornais importantes do país. Entretanto, ao longo do capítulo os estudantes irão se deparar com diversas atividades que tratam simplesmente da aplicação da fórmula do cálculo de juros simples.


As informações trazidas pelas notícias não são exploradas ao longo do capítulo e, portanto podemos sugerir que não houve entendimento, por parte dos alunos, do que foi exposto por elas como os autores propuseram.

Vejamos algumas das atividades sobre juros simples apresentadas no capítulo:



Exercícios

111. Raul aplicou certo capital pelo prazo fixo de 2 anos, à taxa de 1,5% ao ano, e obteve um juro de R\$ 193,20. Qual foi o capital aplicado? **R\$ 6440,00**
112. Há 2 anos, Sérgio fez um empréstimo em um banco, à taxa de 14% ao ano. Hoje, ele está devolvendo ao banco R\$ 7552,00, que correspondem à quantia obtida como empréstimo mais o juro cobrado. De quanto foi o empréstimo? **R\$ 5900,00**
113. A que taxa anual deve ser aplicado um capital de R\$ 5400,00 durante 5 meses para produzir um juro de R\$ 229,50? **10,2%**
114. Calcule o tempo de aplicação do capital de R\$ 10800,00 à taxa de 13% ao ano para render juro de R\$ 1895,40. **1 ano, 4 meses e 6 dias**
115. Roberto tomou R\$ 6000,00 emprestados em um banco. Na data de liquidação do empréstimo, Roberto devolveu ao banco R\$ 6630,00. Se a taxa do empréstimo foi de 18% ao ano, qual o prazo oferecido a Roberto pelo banco? **7 meses**



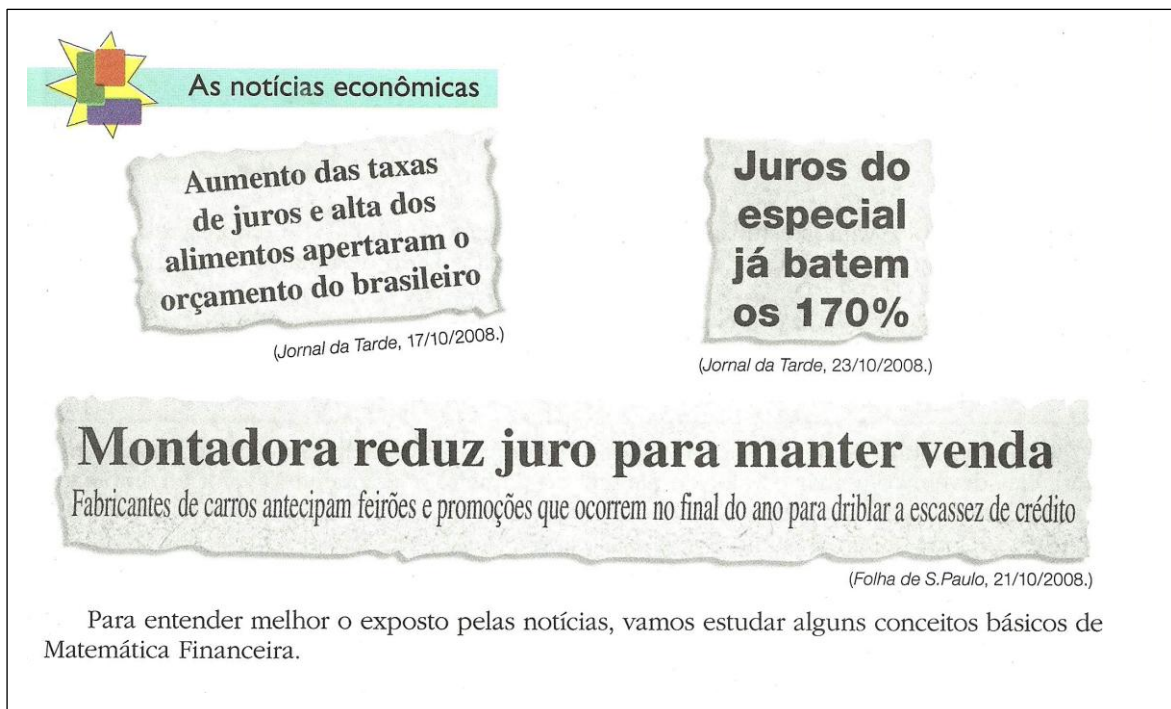
Exercícios de reforço

<ol style="list-style-type: none"> 116. Calcule o capital que se deve aplicar à taxa de 8% ao ano durante 7 meses, para obter juro de R\$ 856,80. R\$ 18360,00 117. Qual é o capital que, acrescido do juro produzido em 1 ano, 2 meses e 10 dias, à taxa de 12% ao ano, dá um montante de R\$ 686,00? R\$ 600,00 	<ol style="list-style-type: none"> 118. Qual é o capital que, aplicado à taxa de 18% ao ano, rende R\$ 7,00 por dia? R\$ 14000,00 119. Um capital de R\$ 2400,00, empregado a juro simples durante 1 ano, 4 meses e 10 dias, dá um montante de R\$ 2790,00. A que taxa esse capital foi empregado? 11,93%
---	---

Figura 11 – Matemática e Realidade, 6ª série, 2005, p. 253.

No livro de 7º ano desses mesmos autores, porém do ano de 2009, percebemos que nada foi modificado com relação ao que apresentamos anteriormente, a não ser o *layout* de suas páginas.

Os autores iniciam o capítulo 29 intitulado *Juro Simples* trazendo “notícias econômicas” mais recentes que abordam temas como o aumento nas taxas de juros, a alta dos alimentos, os juros do cheque especial e a escassez de crédito. Esses temas, mais uma vez, não são trabalhados ao longo do capítulo. Vejamos as “notícias econômicas” trazidas pelos autores:



As notícias econômicas

Aumento das taxas de juros e alta dos alimentos apertaram o orçamento do brasileiro
(Jornal da Tarde, 17/10/2008.)

Juros do especial já batem os 170%
(Jornal da Tarde, 23/10/2008.)

Montadora reduz juro para manter venda
Fabricantes de carros antecipam feirões e promoções que ocorrem no final do ano para driblar a escassez de crédito
(Folha de S.Paulo, 21/10/2008.)

Para entender melhor o exposto pelas notícias, vamos estudar alguns conceitos básicos de Matemática Financeira.

Figura 12 – Matemática e Realidade, 7º ano, 2009, p. 241.

Sugerimos que, diante do que é tratado por uma das notícias: “*Juros do especial já batem 170%*”, o cálculo de juros do cheque especial seria um tema propício a ser debatido neste capítulo, visto que os bancos capitalizam o cheque especial através de juros simples. Não que sejam “bonzinhos” para com seus clientes, mas é que durante o primeiro mês, a capitalização por juros simples traz mais retorno aos bancos do que por juros compostos.

Mais uma vez os autores apresentam listas de exercícios que enfatizam a utilização da fórmula para o cálculo de juros simples:

EXERCÍCIOS


86 Raul aplicou certo capital pelo prazo fixo de 2 anos, à taxa de 1,5% ao ano, e obteve um juro de R\$ 193,20. Qual foi o capital aplicado?

87 Há 2 anos, Sérgio fez um empréstimo em um banco, à taxa de 14% ao ano. Hoje, ele está devolvendo ao banco R\$ 7552,00, que correspondem à quantia obtida como empréstimo mais o juro cobrado. De quanto foi o empréstimo?

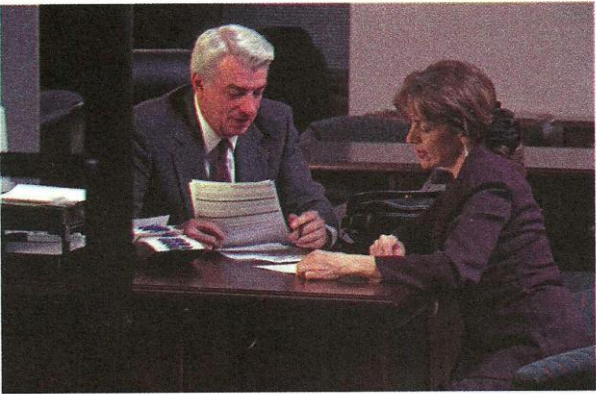
88 A que taxa anual deve ser aplicado um capital de R\$ 5 400,00, durante 5 meses, para produzir um juro de R\$ 229,50?

89 Calcule o tempo de aplicação do capital de R\$ 10800,00, à taxa de 13% ao ano, para render juro de R\$ 1895,40.

90 Roberta tomou R\$ 6000,00 emprestados em um banco. Na data de liquidação do empréstimo, Roberta devolveu ao banco R\$ 6630,00. Se a taxa do empréstimo foi de 18% ao ano, qual o prazo oferecido a Roberta pelo banco?



Alberto De Stefano



Gabe Palmer/Alamy/Other Images

91 Calcule o capital que se deve aplicar à taxa de 8% ao ano, durante 7 meses, para obter juro de R\$ 856,80.

92 Qual é o capital que, acrescido do juro produzido em 1 ano, 2 meses e 10 dias, à taxa de 12% ao ano, dá um montante de R\$ 686,00?

93 Qual é o capital que, aplicado à taxa de 18% ao ano, rende R\$ 7,00 por dia?

94 Um capital de R\$ 2400,00, empregado a juro simples durante 1 ano, 4 meses e 10 dias, dá um montante de R\$ 2790,00. A que taxa esse capital foi empregado?



95 Por quanto tempo o capital de R\$ 8500,00 deve ser aplicado à taxa de 7,5% ao ano para render R\$ 1912,50 de juro?

96 Quem aplicou dinheiro com a maior taxa anual: Lourdes, que empregou R\$ 1440,00 a prazo fixo de 155 dias e resgatou R\$ 1508,20, ou Cássio, que empregou R\$ 4200,00 pelo prazo de 4 meses e resgatou R\$ 4452,00?

Figura 13 – Matemática e Realidade, 7º ano, 2009, p. 246.

No livro do 9º ano de Jackson Ribeiro (2011), da Coleção “Projeto Radix”, o autor aborda tópicos da Matemática Financeira no capítulo 12 intitulado “Juros”.

O autor inicia a apresentação do tema a partir de uma situação ocorrida no Zimbábue, em 2008, em que o país apresentou a maior taxa de inflação do mundo e a crescente desvalorização de sua moeda local: o dólar zimbabuense, de acordo com a figura abaixo:


=


PARA COMEÇAR

Como você se sentiria se adquirisse hoje uma casa com quatro dormitórios e uma piscina, e, depois de um ano e sete meses, o dinheiro utilizado na compra fosse suficiente para comprar apenas um litro de óleo de cozinha? Apesar de parecer fictícia, essa situação foi real! Aconteceu em Zimbábue, país africano considerado como um dos mais pobres do mundo.

No início de 2008, este país apresentou tamanho descontrole inflacionário que a sua moeda local, o dólar zimbabuense, desvalorizou a um ritmo de 2% ao dia, 84% ao mês e 150 000% ao ano. O desarranjo na economia do país estava incontrolável e continuou a evoluir. Em agosto de 2008, Zimbábue apresentava a maior taxa de inflação do mundo, que, segundo números oficiais, chegava a cerca de 2 000 000% ao ano.

Este país caminhava para uma situação semelhante à que ocorreu na Iugoslávia em 1994: a maior hiperinflação das últimas décadas. Os preços dos produtos chegaram a aumentar cerca de 313 000 000% em um mês.

- 1** Considerando uma taxa de inflação de 84% ao mês, quantos reais custaria, após um mês, um produto que, inicialmente, custava R\$ 5,00?
- 2** Em 1990 o Brasil também passou por uma crise inflacionária. Os preços subiram 82,4% em março daquele ano. Escreva em seu caderno o preço de alguns produtos e utilizando esta taxa de reajuste, determine o preço de cada um deles se o nosso país passasse pela mesma crise nos dias atuais.

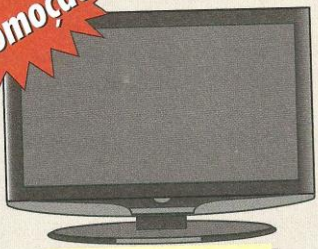
Figura 14 – Projeto Radix, 9º ano, 2011, p. 240.

Os dois questionamentos apresentados na figura 14, não foram resolvidos pelo autor ao longo do capítulo, ficando a cargo do professor realizá-los com seus alunos.

Ao introduzir o tópico “Juro Simples e Juro Composto”, o autor traz três situações em que ocorrem juros, ressaltando que os juros estão presentes em muitas situações do nosso cotidiano, como podemos verificar na figura 15:

Os juros estão presentes em muitas situações do nosso dia a dia.


A



Televisor de 26"
à vista R\$ 1 250,00
ou 12 × R\$ 109,00
com taxa de 0,82% a.m.


Fernanda comprou o televisor acima em 12 prestações.

B



Anderson fez uma aplicação de R\$ 900,00 em um banco. Após um mês, essa aplicação rendeu 0,7%. O valor aplicado por Anderson teve rendimento de R\$ 6,30.

C



Marcos fez um empréstimo de R\$ 500,00 a uma taxa de juro de 5% ao mês. Após um mês, a dívida de Marcos teve um acréscimo de R\$ 25,00.

- Na situação A, Fernanda pagou um acréscimo por ter realizado a compra em prestações. Esse acréscimo é chamado **juro** que, nesse caso, foi de 0,82% a.m. [ao mês].
- Na situação B, Anderson recebeu juro sobre o dinheiro que aplicou. Nesse caso, o juro foi de 0,7% ao mês.
- Na situação C, Marcos pagou um “aluguel” de R\$ 25,00 pelo tempo que ficou com o dinheiro emprestado, ou seja, ele pagou um valor que corresponde a 5% de juro.

Figura 15 – Projeto Radix, 9º ano, 2011, p. 241.

O autor aponta três situações: parcelamento de um televisor, aplicação e empréstimo, mencionando apenas a palavra “juro”, não especificando que para todos os exemplos, as taxas serão calculadas no regime de juro composto. Em seguida, define juro simples e composto, e não utiliza nenhuma das três situações como exemplo.

A seguir, mostraremos uma lista de exercícios que abordam os temas: empréstimos, financiamento, investimentos e parcelamentos que são realizados no regime de juro simples, que mais uma vez não condizem com a realidade financeiro-econômica vivenciada pela sociedade brasileira.

3 • Na imagem abaixo está representado o anúncio de uma financeira.

De acordo com esse anúncio, calcule no caderno:

- o montante que a financeira vai receber por um empréstimo de R\$ 700,00 parcelado em:
 - 2 vezes
 - 3 vezes
 - 4 vezes
- o montante que a financeira vai receber por um empréstimo de R\$ 1 000,00 parcelado em 5 vezes.

Financiamento
(a juro simples)

Valor de empréstimo: até R\$ 1 000,00

Formas de pagamento:

- Em 2 vezes › juros de 1,5% a.m.
- Em 3 vezes › juros de 2% a.m.
- Em 4 vezes › juros de 2,5% a.m.
- Em 5 vezes › juros de 3% a.m.

4 • Clarissa aplicou R\$ 600,00 em um investimento à taxa de juro simples. Ao final de 4 anos, o juro era de R\$ 432,00. Qual foi a taxa anual de juro simples do investimento que Clarissa aplicou?

Para resolver esse problema, substituímos as informações na fórmula $j = c \cdot i \cdot t$.

c: R\$ 600,00	$j = c \cdot i \cdot t$
t: 4 anos	$432 = 600 \cdot i \cdot 4$
j: R\$ 432,00	$432 = 2400i$
i: ?	$i = \frac{432}{2400}$
	$i = 0,18$

Multiplicamos a taxa que está na forma decimal por 100 e obtemos a porcentagem: $0,18 \cdot 100 = 18$. Assim, a taxa de juro do investimento é 18% a.a. (ao ano).

Supondo que Clarissa tivesse aplicado R\$ 1 200,00 no mesmo período e obtido R\$ 850,00 de juro, qual seria a taxa desse investimento?


5 • Um capital de R\$ 1 530,00 foi aplicado a uma taxa de juro simples de 3,2% a.m. No caderno, escreva quanto tempo esse capital deve ficar aplicado para ter um rendimento de R\$ 1 713,60.

6 • Tiago comprou uma televisão em 10 parcelas, sem entrada, de R\$ 116,16, a uma taxa de juro simples de 2% a.m. Quanto Tiago pagaria por essa televisão se ele a comprasse à vista?

7 • Henrique comprou a câmera fotográfica ao lado em três vezes sem entrada. Escreva no caderno qual a taxa de juro simples cobrada na compra da câmera.

LOJA FOTOGRAFIA

Não perca esta oferta!



à vista: R\$ 1 359,99
ou em 3 vezes de
R\$ 526,75

Câmera fotográfica digital

Arquivo de editores

Figura 16 – Projeto Radix, 9º ano, 2011, p. 244.

Ao término do capítulo, o autor traz um texto em que expõe sua opinião sobre compras a prazo. Alerta o indivíduo-consumidor sobre compras a prazo enfatizando que ele (indivíduo-consumidor) poderá estar pagando muito mais caro pelo produto. Além disso, ressalta a importância de compras à vista, justificando que o indivíduo-consumidor evitará vários custos adicionais além de poder obter descontos na compra do produto. Propõe ainda, que o aluno ou a aluna cite duas desvantagens da compra a prazo (grifo nosso).

Gostaríamos de ressaltar que em nossa investigação, não pretendemos fazer nenhum tipo de juízo de valor acerca das decisões financeiro-econômicas dos indivíduos-consumidores da EJA, visto que acreditamos serem legítimas todas as formas e condições de pagamento que realizam em seu cotidiano, pois sugerimos que as mesmas dependem das suas condições financeiro-econômicas, necessidades e experiências vivenciadas por cada um deles.

Vamos ao texto:

ALGO A mais

Comprar a prazo

Nos dias atuais, muitas pessoas são seduzidas por anúncios de promoções veiculadas pelas lojas, em geral, em encartes de jornais, na TV e na internet. Essas promoções propõem prazos facilitados e ausência de juros, ou seja, você poderá saldar sua dívida em prazo prolongado, sem precisar pagar a mais por isso.

Apesar da sedutora proposta, é preciso tomar cuidado, pois, em muitos casos, na compra a prazo você pode estar pagando muito mais pelo produto, acrescido de juros e outros custos adicionais; dentre eles, o custo da inadimplência.

Alguns consumidores acabam não saldando suas prestações, e aquele que compra a prazo terá de pagar por esses maus pagadores – geralmente de 3% a 8% não terminam de pagar suas dívidas e os bons pagadores acabam arcando com o custo no preço final pago por todos. Sem contar os devedores que pagam suas prestações atrasadas, ocasionando outros custos: cobradores, advogados, cartas de aviso, entre outros. Quem paga novamente estes custos é o bom pagador.

MÓDULO 8

GRANDE PROMOÇÃO

Forno de micro-ondas **QUENTEX** 27 litros
R\$ **487,60**

DVD **CINEMUNDUS** com karaokê
R\$ **249,60**

Rádio gravador **BOMSOM** com CD
R\$ **220,80**

Televisor **TEVESCOPE** 32 polegadas
R\$ **2550,00**

Todos os produtos em 12 vezes sem juros

B/D LOJAS BOM DESCONTO
Sempre um ótimo preço, um ótimo atendimento.

Arquivo da editora

Se todo mês é depositada uma quantia igual ao valor de cada prestação numa aplicação de renda fixa, depois de 18 meses pode-se obter até 100% de rendimento, de acordo com as taxas de juros do momento.

Assim, economizando e comprando à vista é possível ficar livre de uma série de despesas, evitando pagar por vários custos adicionais, além dos juros, obtendo-se muitas vezes desconto na compra do produto.

- 1 • As pessoas de sua família, geralmente, realizam compras a prazo ou à vista?
- 2 • Cite duas desvantagens da compra a prazo.
- 3 • De acordo com o texto, ao depositarmos todos os meses uma quantia igual ao valor da prestação de um produto em uma aplicação de renda fixa, quantos por cento de rendimento é possível obter ao final de 18 meses?


Figura 17 – Projeto Radix, 9º ano, 2011, p. 248.

Luís Roberto Dante (2012), em sua Coleção “Tudo é Matemática”, apresenta os temas relacionados à Matemática Financeira no 7º ano e não mais na 8ª série como vimos anteriormente.

No início do capítulo 9, o autor apresenta três situações como motivadoras para o assunto a ser abordado nele. Duas delas serão resolvidas ao longo do capítulo. As três situações são:

Examine algumas situações. A segunda e a terceira você vai resolver ao longo do capítulo.

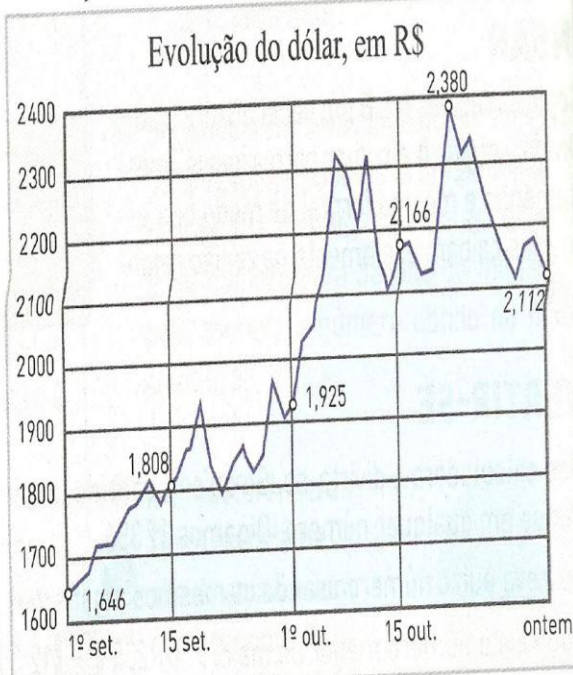
1ª) A porcentagem está presente em muitas situações ligadas a dinheiro.



**Refrigerador 2 portas
a prazo
R\$ 1400,00
à vista
desconto de 5%**

Dólar fecha em baixa de 2,58%, cotado a R\$ 2,11

Evolução do dólar, em R\$




Data	Cotado (R\$)
1º set.	1,646
15 set.	1,808
1º out.	1,925
15 out.	2,166
ontem	2,112
Peak	2,380

Fonte: Folha de S.Paulo, 05/11/2008.

Resolva e confira com seus colegas: Qual é o preço à vista do refrigerador do anúncio?

Figura 18 – Tudo é Matemática, 2012, p. 222.

2ª) Três pessoas constituíram uma sociedade para a abertura de uma loja de tecidos.



Cada pessoa entrou com um capital. A primeira entrou com R\$ 20 000,00, a segunda entrou com R\$ 25 000,00 e a terceira entrou com R\$ 15 000,00. No fim do ano a loja apresentou um lucro de R\$ 12 000,00. Quanto recebeu cada pessoa na divisão desse lucro?

3ª) Luciana fez uma aplicação financeira de R\$ 10 000,00 em um banco que paga juros compostos à taxa de 20% ao ano. Qual será o montante de dinheiro que ela terá após 3 anos?




Figura 19 – Tudo é Matemática, 7º ano, 2012, p. 223.

O autor não utiliza mais o questionamento “qual das ofertas é mais conveniente para o cliente”, como mostramos anteriormente. Agora ele utiliza: “Em qual das duas lojas esse fogão está mais barato?”. Vejamos na figura 20:

40 A venda de um mesmo tipo de fogão está sendo anunciada em duas lojas:

A Barateira

Compre seu fogão com

13%

de desconto

Fogão: R\$ 400,00

R\$ 380,00

Fogões com

10%

de desconto

Preço Bom

Em qual das duas lojas esse fogão está mais barato?



FIGURA 20 - Tudo é Matemática, 7º ano, 2012, p. 232.

O autor traz o mesmo exemplo que utilizou em 2004 para mostrar como é realizado o cálculo de porcentagem na calculadora. Entretanto não faz mais a seguinte pergunta: “*Viu como é fácil saber usar a calculadora?*” (DANTE, 2004, p. 235).

PORCENTAGEM COM CALCULADORA



Os cálculos que você fez até aqui ficam simplificados se os fizer em uma calculadora. No entanto, nem todas as calculadoras funcionam da mesma maneira. Daí ser muito importante você conhecer e saber usar a calculadora que tem.

Primeiramente verifique, digitando os botões na sequência indicada, se sua calculadora está programada para fazer o seguinte cálculo:

80  25 


Se o resultado que aparecer no visor for 60, ótimo! Sua calculadora dá diretamente o resultado de uma situação como esta: “Um produto custava R\$ 80,00 e teve um desconto de 25%. Qual o preço final do produto?”.

Mas, se o resultado que aparecer no visor for diferente de 60, então você vai ter de operar de modo diferente. Se o desconto dado ao produto é de 25%, então o preço com desconto é de $100\% - 25\% = 75\%$, não é mesmo? Basta digitar em sua calculadora:

0,75  80 

Você vai notar que o resultado é 60!

Agora é com você!

 Use a calculadora para resolver as quatro atividades seguintes:

JORGE JACOBOWITZ/EDITORIA ABRIL

Figura 21 – Tudo é Matemática, 2012, 7º ano, p. 233.

Assim como Jackson Ribeiro (2011), Dante ao terminar o capítulo traz um texto em que faz julgamento de valor sobre o uso do cheque especial e do cartão de crédito, através das expressões: “*mantenha distância*” e ainda “*monstro que devemos manter distância*”. Pede ao aluno que certifique a veracidade de suas afirmações comparando os juros do cheque especial e do cartão de crédito com o juro do rendimento da caderneta de poupança. Sabemos que os dois primeiros juros são altíssimos em comparação com o último e que como mencionamos, os bancos não são “bonzinhos” para com seus clientes. Entretanto não consideramos plausível falarmos aos nossos alunos e alunas que mantenham distância de cartões de crédito ou cheque especial, pois não sabemos de suas reais necessidades. É

legítimo que nossos discentes compreendam as mais variadas formas de empréstimos, financiamentos e aplicações que possam realizar, sem definirmos o que seria melhor para cada um deles.

2.2 - Ensino Fundamental – Educação de Jovens e Adultos (EJA)

Como já dissemos, o PNLD EJA (2011) aprovou duas coleções de livros didáticos para os anos finais da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

A Coleção Viver, Aprender (2009), de Aguiar et. al, foi adotada pela escola municipal em que ocorreu nossa pesquisa de campo (piloto) e apresentamos a seguir como os tópicos de Matemática Financeira são apresentados nesta coleção. Dessa forma, vamos nos ater aquilo que de algum modo não gostaríamos que ocorresse nos tópicos relacionados à Matemática Financeira, nos livros didáticos de Matemática para a EJA.

Os tópicos de Matemática Financeira nesta coleção são apresentados nos volumes 1 e 4, respectivamente 6° e 9° anos.

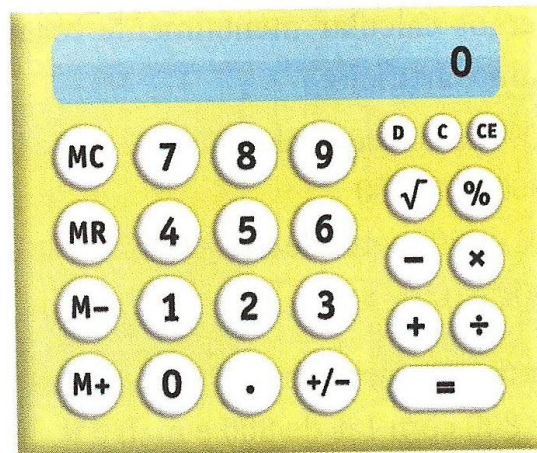
No primeiro volume, no capítulo 4 intitulado “*Escolaridade e trabalho*”, os autores abordam os conteúdos de porcentagem, cálculo de porcentagens (cálculo mental, equivalência de frações e calculadora), cálculo da taxa percentual e noções de matemática comercial (margem de lucro e prejuízo, desconto, lucro e reajuste) e apresentam os seguintes objetivos de aprendizagem:

- . Desenvolver o conceito de porcentagens;
- . Resolver problemas que envolvam porcentagens;
- . Compreender o conceito de índice ou taxa;
- . Calcular taxas percentuais;
- . Utilizar calculadora para calcular porcentagens;
- . Identificar e entender os conceitos de matemática comercial;
- . Compreender as aplicações dos conceitos de matemática comercial em situações variadas (AGUIAR et. al, 2009, p. 86, Manual do Educador).

No decorrer do capítulo, os autores instruem os estudantes a calcular porcentagens usando a calculadora, como ocorre em livros do ensino regular que analisamos. Vejamos:

Usando uma calculadora

Para calcular os 10% do salário, pode-se também usar uma calculadora eletrônica simples, como a ilustrada a seguir.



Acompanhe duas formas de determinar 10% de 800, utilizando esse tipo de calculadora.

Digite:

$$800 \times .1 =$$

Ou digite:

$$800 \div 10 =$$

Em ambas as situações, no visor da calculadora deverá aparecer o resultado 80.

Se a calculadora tiver a tecla:

$\%$, basta digitar

$$800 \times 10 =$$

e apertar a tecla $\%$, que a calculadora fará as operações automaticamente.

Figura 22 – Coleção Viver, Aprender – Volume 1, p. 163.

Os autores colocam “lembretes” ao longo do capítulo para definir um conceito, que poderia ficar a cargo do leitor (o aluno e a aluna) realizar a busca pelo significado, e ainda tentam “facilitar” o entendimento por parte dos alunos sobre porcentagens, por meio de uma mecanização de regras. Vamos observar:

- Definir um conceito:

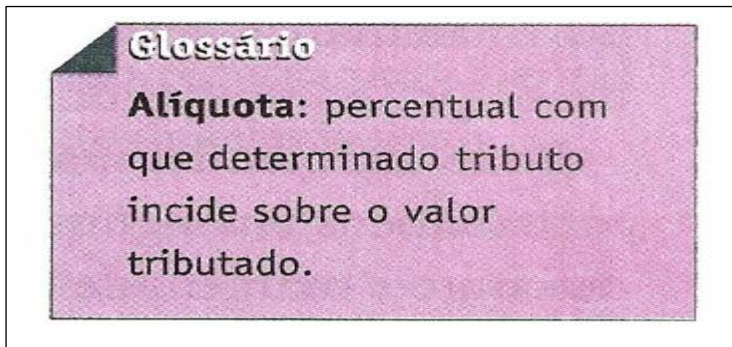


Figura 23 – Coleção Viver, Aprender – Volume 1, p. 169.

- “Facilitar” o entendimento de 10%:

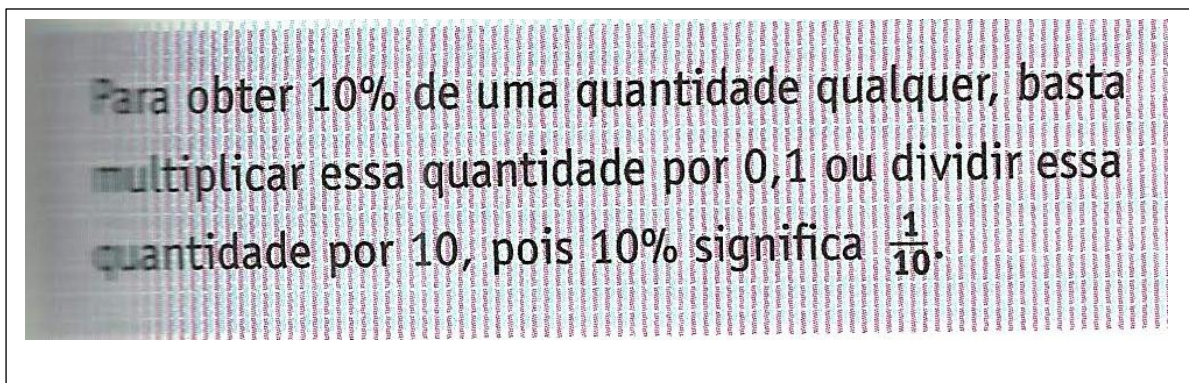



Figura 24 – Coleção Viver, Aprender – Volume 1, p. 163.

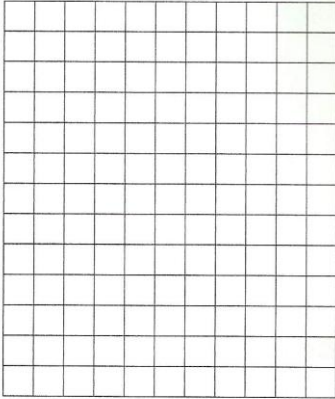
Em algumas atividades propostas, os autores utilizam palavras-chave para identificar a operação na resolução de problemas. Como já dissemos, entendemos que esta não deve ser uma estratégia para auxiliar nossos alunos e alunas a resolverem situações-problemas que abordam temas financeiro-econômicos. Podemos observar essa afirmação na figura a seguir:

Aplicar conhecimentos

Vamos trabalhar com frações e porcentagens. No quadriculado ao lado, desenhe um quadrado de 5 cm por 5 cm. Cada quadradinho corresponde a uma unidade.  1 unidade

1. Nesse caso, cada um dos quadradinhos será um centésimo do quadrado inicial. Por quê?

Um centésimo é chamado também de "um por cento" (1%), pois $1\% = \frac{1}{100} = 0,01$.



Se um número está escrito na forma de porcentagem, então podemos escrevê-lo na forma fracionária e na forma decimal. Por exemplo:

$35\% = \frac{35}{100} = 0,35$ $2\% = \frac{2}{100} = 0,02$

4. Escreva uma fração correspondente a cada número abaixo, expresso em %.

a) 15% _____ b) 39% _____ c) 0,5% _____ d) 0,25% _____

5. Escreva cada número a seguir na forma de porcentagem:

a) 0,35 _____ b) 0,07 _____ c) $\frac{1}{4}$ _____ d) $\frac{6}{8}$ _____

Figura 25 – Coleção Viver, Aprender – Volume 1, p. 165.

Outro ponto que destacamos neste capítulo, foi uma atividade na qual os autores colocam uma manchete de jornal que não foi necessária na resolução dessa atividade. Vejamos:

Atividade ▶ Aplicar conhecimentos

1. Leia a manchete de jornal sobre salário-mínimo e responda às questões.

**Aumento do salário-mínimo vai injetar
R\$ 13 bilhões na economia, prevê Dieese**
(Agência Brasil, 27 abr. 2005.)

a) Em abril de 2006, o salário-mínimo, que era de R\$ 300,00, teve um reajuste de 0,166%. Para quanto passou o salário-mínimo?

b) Se o salário-mínimo tivesse passado de R\$ 300,00 para R\$ 400,00, como queriam algumas associações de trabalhadores e de aposentados, qual teria sido o índice percentual de reajuste?

Figura 26 – Coleção Viver, Aprender – Volume 1, p.172.

No quarto volume da Coleção Viver, Aprender, os autores abordam os itens de Matemática Financeira no capítulo 3 intitulado “*Matemática nas Finanças*”. No Manual do Educador, os autores apresentam os seguintes objetivos para este capítulo:

- . Compreender os termos de matemática comercial;
- . Calcular taxas mensal e anual de juros;
- . Calcular o tempo de aplicação de um capital sob juros simples;
- . Resolver situações-problema que envolvem cálculo de taxas e tempo de aplicação de um capital segundo as regras do regime de capitalização sob juro simples;
- . Compreender uma situação de aplicação em caderneta de poupança sob o regime de juros compostos (AGUIAR, et. al, 2009, p. 80).

Vamos observar a primeira página trazida pelos autores no Manual do Educador, para o capítulo “*Matemática nas Finanças*”:

CAPÍTULO 3 — MATEMÁTICA NAS FINANÇAS

Dentre os conceitos da matemática financeira, alguns seriam apropriados para um curso de ensino fundamental para jovens e adultos, como os que seguem:

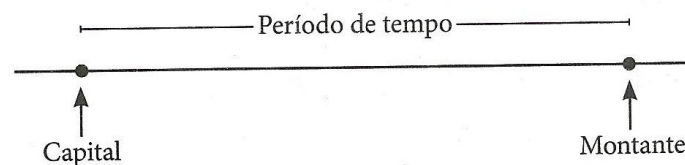
Capital: não é um conceito matemático; um entendimento geral sobre ele é bastante difícil e vai muito além dos objetivos deste texto. Uma forma bastante simplificada desse conceito consiste em pensar que um capital equivale a certa quantia em dinheiro ou algo que possa ser transformado em dinheiro (uma casa, um terreno, um automóvel, uma obra de arte, equipamentos, ações, títulos financeiros).

Juro do capital: podemos entendê-lo como o aluguel pago a alguém (dono do capital) pelo seu uso, por parte de quem o usou. Assim, se uma pessoa pedir emprestada determinada quantia em dinheiro a alguém, ou a alguma instituição que empresta dinheiro, essa pessoa se propõe a devolvê-la acrescida de um valor pelo seu uso.

Montante: é, simplesmente, a soma do capital com o juro.

Período de tempo: começa no momento em que o capital foi emprestado, ou aplicado, até o momento em que ele é pago, ou retirado da aplicação.

Uma situação que envolve esses quatro conceitos é esquematizada na figura seguinte.



Taxa (ou índice) de juro: é um conceito intimamente ligado ao juro do capital:

$$\text{taxa de juro (por período de tempo)} = \frac{\text{juro de capital}}{\text{capital}} = \frac{\text{juro de capital}}{\text{capital}}$$

Pode-se pensar a **taxa de juro** como se fosse uma espécie de “velocidade média” de variação do valor do dinheiro por unidade de tempo.

Além desses conceitos, neste capítulo aborda-se o conceito de **regime de capitalização sob juro simples**, que foi chamado de **juro simples**.

É plausível sugerir, diante do resíduo de enunciação “*dentre os conceitos de matemática financeira, alguns seriam apropriados para um curso de ensino fundamental para jovens e adultos...*” (grifos nossos), que os autores fizeram um julgamento preconceituoso, uma vez que não conhecem a realidade dos educandos da EJA para os quais direcionam sua coleção de livros didáticos.

No decorrer do capítulo 3, os autores fazem a seguinte afirmação, numa conversa com o leitor:

— Em geral, se você quiser pedir um empréstimo, ou fizer uma aplicação financeira no sistema financeiro brasileiro, o regime utilizado **não é o de juros simples**.

Para empréstimos, ou aplicações de dinheiro em cadernetas de poupança, o regime de capitalização costuma ser o **regime de juros compostos**.

Figura 28 – Coleção Viver, Aprender – Volume 4, p. 162.

Contradizendo o que disseram anteriormente, propõem as seguintes atividades:

■ **Aplicar conhecimentos**

1. Roberto, um amigo de Miranda, resolveu fazer, também, uma **aplicação financeira**, colocando R\$ 150.000,00 em uma conta bancária que rende 0,5% de **juro simples** ao mês, a partir do dia 2 de janeiro de 2009. Ele pretende deixar esse dinheiro “rendendo” durante dois anos, até o dia 2 de janeiro de 2011, quando ele pretende “sacar” seu investimento para comprar um apartamento que custa R\$ 170.000,00, com pagamento à vista. Imaginando que o preço desse apartamento permaneça o mesmo durante o tempo de aplicação, será que essa aplicação permitirá que Roberto compre o apartamento sem colocar dinheiro do bolso?
2. Uma instituição financeira remunera (paga) as aplicações de seus investidores a uma **taxa de juro simples** de 0,6% ao mês. Qual será o valor final de uma aplicação de **R\$ 20.000,00** por um semestre?

Figura 29 – Coleção Viver, Aprender – Volume 4, p. 162.

Na figura 28, os autores afirmam que geralmente no Brasil os empréstimos e aplicações financeiras são realizadas no regime de juros compostos, então nosso questionamento é: porque logo em seguida (figura 29) propõem atividades de aplicações financeiras que envolvem juros simples? Seria só para serem coerentes com os objetivos propostos para o capítulo?

E ainda detalham os cálculos para uma poupança sob juros simples:

Uma poupança sob juros simples

João resolveu fazer uma aplicação financeira, sob a forma de poupança, numa instituição financeira, que remunera (paga) a sua aplicação a uma taxa de juro simples de 0,5% ao mês.

Acompanhe o que ocorreu.

A aplicação inicial foi de R\$ 200,00 em 1.º de junho. Veja como ficaram essas informações na tabela seguinte.

Data	Tempo (em mês)	0,5% sobre 200,00	Saldo anterior + juro	Depósito mensal	(Saldo anterior + juro) + depósito	Saldo da aplicação
1º/6	0			200	200	200

No dia 1.º de julho, João depositou mais R\$ 200,00. Veja como ficaram essas novas informações na tabela seguinte.

Data	Tempo (em mês)	0,5% sobre 200,00	Saldo anterior + juro	Depósito mensal	(Saldo anterior + juro) + depósito	Saldo da aplicação
1º/6	0			200	200	200
1º/7	1	1,00	200 + 1	200	(200 + 1) + 200	401

No dia 1.º de agosto, João depositou mais R\$ 200,00. Veja como ficaram essas novas informações na tabela seguinte.

Data	Tempo (em mês)	0,5% sobre 200,00	Saldo anterior + juro	Depósito mensal	(Saldo anterior + juro) + depósito	Saldo da aplicação
1º/6	0			200	200	200
1º/7	1	1,00	200 + 1	200	(200 + 1) + 200	401
1º/8	2	1,00	401 + 1 + 1	200	(401 + 1 + 1) + 200	603

No dia 1.º de setembro, João depositou mais R\$ 200,00. Veja como ficaram essas novas informações na tabela seguinte.

Data	Tempo (em mês)	0,5% sobre 200,00	Saldo anterior + juro	Depósito mensal	(Saldo anterior + juro) + depósito	Saldo da aplicação
1º/6	0			200	200	200
1º/7	1	1,00	200 + 1	200	(200 + 1) + 200	401
1º/8	2	1,00	401 + 1 + 1	200	(401 + 1 + 1) + 200	603
1º/9	3	1,00	603 + 1 + 1 + 1	200	(603 + 1 + 1 + 1) + 200	806

Nos três meses subsequentes, João continuou depositando mais R\$ 200,00 a cada mês, naquela mesma agência.

Figura 30 – Coleção viver, Aprender – Volume 4, p. 163.

Mais uma lista de atividades que envolvem juros simples. Na tabela da questão 3, a variável tempo aparece repetida nas linhas 10 e 11 (um possível erro de digitação):

1. Rosa tem uma dívida de R\$ 1.000,00 que deve ser paga com juros de 8% ao mês, pelo regime de juros simples em 3 meses. Quanto ela pagará de juros?

2. Pedro aplicou um capital de R\$ 5.000,00 à taxa de juros simples de 20% ao ano durante 4 anos. Que quantia de juro simples ele recebeu referente ao período de 4 anos?

3. As demissões de trabalhadores podem ser feitas por justa causa quando o empregado desrespeita alguma lei trabalhista, e sem justa causa quando ele não desrespeita essas leis. No caso de demissão sem justa causa, o empregador costuma fazer um tipo de acordo, pagando ao empregado certa quantia como compensação pela demissão. Imagine que uma trabalhadora tenha sido demitida de uma empresa sem justa causa e por isso tenha recebido a quantia de R\$ 2.500,00, firmada no acordo de sua demissão. Para que o seu dinheiro não perdesse o valor muito rapidamente, ela resolveu aplicá-lo em uma instituição financeira que remunera (paga) a aplicação feita pela trabalhadora a uma taxa de juro de 0,5% ao mês, usando o regime de capitalização simples (juros simples). Complete a tabela a seguir com os valores do saldo dessa trabalhadora (sugere-se usar uma calculadora eletrônica).

TEMPO	0,5% SOBRE 2500	SALDO (MONTANTE)
0	—	2.500,00
1 mês	12,50	2.512,50
2 meses	12,50	
3 meses	12,50	
6 meses	12,50	
9 meses	12,50	
1 ano	12,50	
1,5 ano	12,50	
1,75 ano	12,50	
1,75 ano	12,50	
1,9 ano	12,50	

Figura 31 – Coleção Viver, Aprender – Volume 4, p. 167.

2.3 - Considerações

Gostaríamos que este texto permitisse aos professores de Matemática do Ensino Fundamental, em especial aos da Educação de Jovens e Adultos, uma reflexão crítica sobre os livros didáticos de Matemática, por meio das falhas que apresentamos com relação aos tópicos da Matemática Financeira, compreendendo que eles não devem ser o único recurso didático utilizado em suas aulas, pois de acordo com os PCN (1998),

não tendo oportunidade e condições para aprimorar sua formação e não dispondo de outros recursos para desenvolver as práticas de sala de aula, os professores apoiam-se quase exclusivamente nos livros didáticos que, muitas vezes, são de qualidade insatisfatória (BRASIL, 1998, p. 21-22).

Num estudo semelhante ao nosso, realizado por Ripoll¹ (2008) desde 2005, a autora afirma que muitos livros didáticos têm erros, pura e simplesmente erros, ou contém frases “*mal ditas*”, ou seja, trechos ambíguos ou incompreensíveis. Enfatiza que,

são inadmissíveis contradições, confusões e erros conceituais em tais textos (se referindo aos livros didáticos), especialmente por terem sido aprovados pelo MEC, o que, em teoria, deveria garantir a qualidade e correção dos mesmo (RIPOLL, 2008, p. 3).

E corrobora com o que afirmamos anteriormente, dizendo que para a maioria dos professores os livros didáticos são o único referencial,

tanto no que diz respeito à matemática que o professor vai usar em suas aulas quanto ao conhecimento de matemática que o professor traz consigo sobre os assuntos tratados na Escola Básica (RIPOLL, 2008, p. 3).

¹ Professora da UFRGS, atuante nas disciplinas de formação matemática do curso de Licenciatura em Matemática e do Mestrado em Ensino de Matemática (RIPOLL, 2008).

3- SITUAÇÕES-PROBLEMA

3.1- O começo

Neste segundo momento, iremos disponibilizar algumas situações-problema que envolvem questões financeiro-econômicas e tomadas de decisão frente às ações de consumo e também situações-problemas que envolvem questões financeiro-econômicas e gênero. Esse material poderá ser utilizado pelos professores da Educação de Jovens e Adultos (EJA) durante as aulas de Matemática, de forma a ser mais um recurso a ser adotado em sua prática docente, na tentativa de auxiliar seus alunos a aprender, a conhecer e a compreender a produção de significados financeiro-econômicos no segmento da EJA. Sabendo que,

tal produção (a de significados) se dá no interior de atividades, as quais devem ser planejadas e orientadas pelo professor com vistas a criar em sala de aula um espaço comunicativo (SILVA, 1997, p. 100).

Os educadores matemáticos da EJA poderão adaptá-las à realidade e à especificidade de seu público ou utilizá-las na íntegra. Autorizamos a reprodução de quaisquer situações-problema, desde que a fonte seja mencionada.

As situações-problema foram elaboradas a partir de reportagens de jornais e sites, outras surgiram a partir dos anseios dos educandos da EJA durante o piloto e o pós-piloto e ainda, apresentamos as que foram realizadas durante nossa pesquisa de campo (piloto).

3.2- As situações-problema

- 1) O seguinte texto traz algumas informações sobre o IPTU/TCRS OU CSIP/2012², bem como é efetuado o cálculo do mesmo em nossa cidade. Essas informações estão disponíveis em: <http://www.pjf.mg.gov.br/sf/iptu2012/duvidas2012.pdf>

² Embora muitos contribuintes tratem o carnê como sendo apenas o carnê de IPTU, o mesmo se refere na verdade, ao IPTU à TCRS e à CCSIP (Taxa de Coleta de Resíduos Sólidos e Contribuição para o Custeio dos Serviços de Iluminação Pública, respectivamente), que são cobradas juntamente com o IPTU e cujos valores estão englobados ao valor sem desconto e ao valor com desconto, constantes do carnê.

Dúvidas mais frequentes:

I) O que significa IPTU?

IPTU é o imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana que tem como base de cálculo o valor venal do imóvel.

II) O que significa TCRS e CCSIP?

TCRS é a taxa de coleta de resíduos sólidos, instituída pela Lei nº 11.232/2006, cobrada dos imóveis edificados, quando o serviço de coleta de lixo é prestado efetivamente ou colocado a disposição. O valor é calculado de acordo com o nº de coleta(s) realizada(s) na semana, multiplicando-se por R\$ 78,07 (RESIDENCIAIS) e R\$ 156,14 (NÃO RESIDENCIAIS). Porém o valor não pode ser superior a uma vez e meia o valor do IPTU reduzido (IMÓVEIS RESIDENCIAIS) e do IPTU inicial (IMÓVEIS NÃO RESIDENCIAIS); Lei nº 11.925/2009, arts. 4º §§ 1º e 2º. O valor da TCRS no exercício de 2012 será o mesmo lançado no exercício de 2011.

CCSIP é a contribuição para o custeio do serviço de iluminação pública, cobrada para os lotes vagos localizados em vias ou logradouros que possuam iluminação pública. É um valor único de R\$ 24,82. Foi instituída pela Lei nº 11.236/2006.

III) Qual é o prazo de vencimento e formas de pagamento do IPTU/TCRS ou CCSIP?

À vista com desconto de 8% sobre o valor total, até o dia 10/02/2012, desde que na data de pagamento não existam débitos relacionados à inscrição imobiliária do imóvel.

Figura 1 – Fonte: <http://www.pjf.mg.gov.br/sf/iptu2012/duvidas2012.pdf>

À vista com desconto de 5% sobre o valor total até o dia 10/02/2012, no caso de existirem débitos relacionados à inscrição imobiliária do imóvel.

Parcelado em 10 vezes, com o vencimento da 1ª parcela em 10/03/2012 e as demais nos dias 10 dos meses subsequentes, até dezembro.

I) E se eu não pagar o IPTU/TCRS ou CCSIP na data de vencimento? Você pagará multa de 2%, caso atrase até 15 dias; 4% de 16 a 30 dias de atraso; 8% de 31 a 45 dias de atraso, 15% com 46 dias ou mais de atraso e 20% quando o débito for inscrito em dívida ativa. Os juros de mora de 1% ao mês incidem atualmente, após a inscrição do débito na Dívida Ativa do Município.

II) Como é realizado o cálculo do IPTU/TCRS? Verifique os dados constantes de seu carnê, bem como o cálculo do IPTU/TCRS. O valor do IPTU é obtido multiplicando-se o valor venal do imóvel por uma alíquota, de acordo com a tabela abaixo:

IMÓVEIS EDIFICADOS RESIDENCIAIS

Valor Venal do Imóvel (R\$)	Alíquota atual
Até 32.533,00	0,5%
De 32.533,01 a 65.066,00	0,6%
De 65.066,01 a 130.133,00	0,7%
De 130.133,01 a 650.662,00	0,8%
Acima de 650.662,00	0,9%

IMÓVEIS EDIFICADOS NÃO RESIDENCIAIS

Valor Venal do Imóvel (R\$)	Alíquota atual
Até 32.533,00	0,6%
De 32.533,01 a 65.066,00	0,7%
De 65.066,01 a 130.133,00	0,8%
De 130.133,01 a 650.662,00	0,9%
Acima de 650.662,00	1,0%

Figura 2 –Fonte: <http://www.pjf.mg.gov.br/sf/iptu2012/duvidas2012.pdf>

LOTES VAGOS CERCADOS OU MURADOS	
Valor Venal do Imóvel (R\$)	Alíquota atual
Até 13.013,00	1,1%
De 13.013,01 a 32.533,00	1,4%
De 32.533,01 a 65.066,00	1,7%
Acima de 65.066,00	2,0%
LOTES VAGOS NÃO CERCADOS OU MURADOS	
Valor Venal do Imóvel (R\$)	Alíquota atual
Até 13.013,00	1,5%
De 13.013,01 a 32.533,00	2,0%
De 32.533,01 a 65.066,00	2,5%
Acima de 65.066,00	3,0%

Figura 3 – Fonte: <http://www.pjf.mg.gov.br/sf/iptu2012/duvidas2012.pdf>

- A) Essas são as perguntas mais recorrentes dos consumidores sobre o IPTU em nosso município e que a prefeitura tenta saná-las através do seu site. Gostaria que, mediante seu carnê de IPTU 2012, você descrevesse como foram obtidos os valores que ali estão e se nesse carnê aparece algum tópico que você não tem conhecimento.
- B) O que você compreende por “valor venal”?
- C) Diante das informações mencionadas no texto,
- Obtenha o valor total do IPTU de um lote vago e não murado em Juiz de Fora, cujo valor venal é de R\$ 22.934,00.
 - Se o dono efetuou o pagamento até o dia 10/02/2012, quanto pagou?
 - E se o mesmo optou pelo parcelamento em 10 vezes, qual o valor de cada parcela?
 - De acordo com a situação C, se o dono efetuar o pagamento da 5ª parcela no dia 30/07/2012, quanto pagará de multa?
- 2) Leia o seguinte trecho:



Figura 4 – Fonte: <http://devedoresanonimos.blogspot.com.br/2012/06/os-sinais-da-compulsao.html#!/2012/06/os-sinais-da-compulsao.html>, acesso 11/07/2012.

No seu cotidiano você apresenta algum desses “sintomas”? Em caso afirmativo qual ou quais são eles?

3) Observe a seguinte reportagem:

Deputados, ministros e Dilma vão ter reajuste de até 149%

www.facebook.com/PerolasNaRede

Impacto com aumento em cascata chegará a R\$ 2 bilhões por ano em 2013

'Cheguei com sorte!'



QUINTA-FEIRA, 16 DE DEZEMBRO DE 2010

oglobo.com.br

• Na primeira visita à Câmara, o palhaço Yrizarica, deputado eleito pelo PR, é apresentado pelo deputado Sandro Mabel ao secretário da Mesa, Mozart Viana, atrás de Michel Temer. Ele elogia o reajuste dos deputados: "Acho bacana, legal. Cheguei com sorte!" **Página 4**

• A toque de caixa, deputados e senadores aprovaram ontem, com duas votações num único dia, reajustes em seus próprios salários e nos vencimentos do presidente e do vice-presidente da República e dos ministros de Estado. Todos passam a receber R\$ 26.723,13 a partir de 1º de fevereiro. No caso dos ministros, que atualmente ganham R\$ 10,7 mil, o reajuste chega a 149,5%. Os parlamentares terão aumento de 61,8%, mas como a lei prevê um efeito cascata para Assembleias Legislativas e Câmaras de Vereadores, a Confederação Nacional dos Municípios estima que o impacto chegará a R\$ 2 bilhões por ano em 2013. No Congresso, o reajuste custará R\$ 136 milhões por ano e, no Executivo, R\$ 100 milhões. Para os ministros do Supremo Tribunal Federal (STF), que já ganham os R\$ 26,7 mil, já está previsto, no Orçamento da União, um reajuste de 5,2%. **Páginas 3 e 4**

OS SALÁRIOS ATUAIS E COMO VÃO FICAR

Deputado	R\$ 11,4 mil
Senador	R\$ 10,7 mil
Ministro de Estado	R\$ 10,7 mil
Presidente da República	R\$ 26.703,10
Vice-presidente da República	R\$ 26.703,10
Ministro do Supremo Tribunal Federal	R\$ 26,7 mil
Ministro do Supremo Tribunal Federal	R\$ 26.700

• **IMPACTOS**
R\$ 136 MILHÕES POR ANO: Reajustes nos vencimentos dos deputados e senadores.
R\$ 100 MILHÕES POR ANO: Reajustes nos salários dos ministros de Estado.

'E o Lulinha aqui, ó...'

• Em tom de brincadeira, o presidente Lula lamentou que o aumento salarial não tenha sido aprovado antes pelo Congresso: "E o Lulinha aqui, ó...", disse ele, arrancando risos de representantes do movimento social. Lula já havia reclamado dos parlamentares por não terem reajustado seus vencimentos em 2002. **Página 3**

Figura 5 - FONTE: www.facebook.com.br, acesso em 11/07/2012.

O que significa um aumento de 149% para você?

4) Observe as taxas de juros do cheque especial de alguns bancos (dados Banco Central, 1º semestre de 2012):

BANCOS:	TAXAS DE JUROS + ENCARGOS
---------	---------------------------

	(AO MÊS):
DO BRASIL S.A.	8,15%
ITAÚ UNIBANCO	8,65%
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	4,26%
MERCANTIL DO BRASIL	8,59%

- a) Supondo que você possua conta em algum desses bancos e tenha utilizado R\$ 200,00 do seu limite, determine quanto será sua dívida ao final de 3 meses.
- b) E se você tivesse colocado essa quantia na poupança, a uma taxa de 0,6% ao mês, qual o valor que você teria ao final dos mesmos três meses?
- c) O que você tem a dizer com relação aos resultados obtidos nas letras a e b?
- d) Observe a seguinte notícia sobre o reajuste nas passagens de ônibus em Juiz de Fora:
- 5) O Ministério Público (MP) estadual ajuizou uma ação pública que pede a manutenção do valor cobrado pela passagem de ônibus em R\$ 1,95 até que seja contratada, por meio de licitação, empresa especializada para elaborar a planilha de cálculo tarifário, hoje feita pela Secretaria de Transportes e Trânsito (Settra). Até o momento, o preço de R\$ 2,05 começa a vigorar no sábado (14). (FONTE: <http://www.ecaderno.com/universitario/noticias/aumento-da-passagem-de-onibus-sera-julgado-ate-segunda-feira>, acesso em 10/07/2012).

Qual será o percentual de aumento na tarifa de ônibus em Juiz de Fora?

- 6) Leia a seguinte reportagem extraída do site <http://veja.abril.com.br/noticia/economia/desigualdade-salarial-entre-homens-e-mulheres-se-manteve-em-2011>, acesso em 01/08/2012:

Desigualdade salarial entre homens e mulheres se manteve em 2011

Estudo do IBGE mostra que trabalhadoras continuam recebendo, pelo terceiro ano consecutivo, apenas 72,3% do salário dos homens



Pesquisa: salário médio das mulheres em 2011 foi 1.343,81 reais (Thinkstock)

A desigualdade salarial entre homens e mulheres manteve-se no mesmo patamar em 2011, segundo o estudo *Mulher no mercado de trabalho: perguntas e respostas* divulgado nesta quinta-feira pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em homenagem ao Dia Internacional da Mulher. Segundo a pesquisa, as mulheres receberam, em média, 72,3% do salário dos homens em 2011, proporção que se repete nos levantamentos de 2010 e 2009. O rendimento médio do trabalho das mulheres em 2011 foi 1.343,81 reais enquanto o dos homens foi de 1.857,63 reais.

O estudo mostrou ainda que a jornada de trabalho das mulheres continua inferior à dos homens. Em 2011, as mulheres trabalharam, em média, 39,2 horas semanais, que representa 90% das 43,4 horas dos homens. Entretanto, segundo o IBGE, 4,8% das mulheres ocupadas em 2011 gostariam de aumentar a carga horária semanal.

Ainda de acordo com a pesquisa, as atividades que mais absorveram mão de obra feminina em 2011, em relação ao patamar de 2003, foram o comércio, em que a participação das mulheres cresceu de 38,2% para 42,6%, e os serviços prestados às empresas, com aumento de 37,3% para 42,0%. Nos serviços domésticos, ainda predomina a mão de obra feminina (94,8%), com porcentual idêntico ao registrado em 2003.

Figura 6 – Fonte: <http://veja.abril.com.br/noticia/economia/desigualdade-salarial-entre-homens-e-mulheres-se-manteve-em-2011>

O levantamento constatou também que as mulheres aumentaram sua participação na ocupação formal. Em 2003, a proporção de homens com carteira assinada entre o total de contratados pelo setor privado era de 62,3%, enquanto a das mulheres era de 37,7%, uma diferença de 24 pontos percentuais. No ano passado, essas proporções foram de 59,6% de homens e de 40,4% de mulheres, reduzindo a diferença para 19 pontos percentuais. Porém, o maior crescimento da participação feminina foi observado no emprego sem carteira no setor privado, cuja fatia saiu de 36,5% em 2003 para 40,5% em 2011.

Em 2011, as mulheres somaram 53,7% da população brasileira com 10 anos ou mais (idade ativa). Na população ocupada, elas ainda ficaram em menor número do que os homens (45,4%), mas em relação a 2003 houve crescimento de 2,4 pontos percentuais na população ocupada feminina.

Entre as mulheres negras e pardas, a taxa de desocupação caiu de 18,2% em 2003 para 9,1% em 2011. Entre as brancas, o indicador teve redução de 13,1% em 2003 para 6,1% no ano passado.

Figura 7 – Fonte: <http://veja.abril.com.br/noticia/economia/desigualdade-salarial-entre-homens-e-mulheres-se-manteve-em-2011>

Dê a sua opinião com relação a essa desigualdade salarial.

7) Dê sua opinião:



Figura 8 – Fonte: www.google.com.br

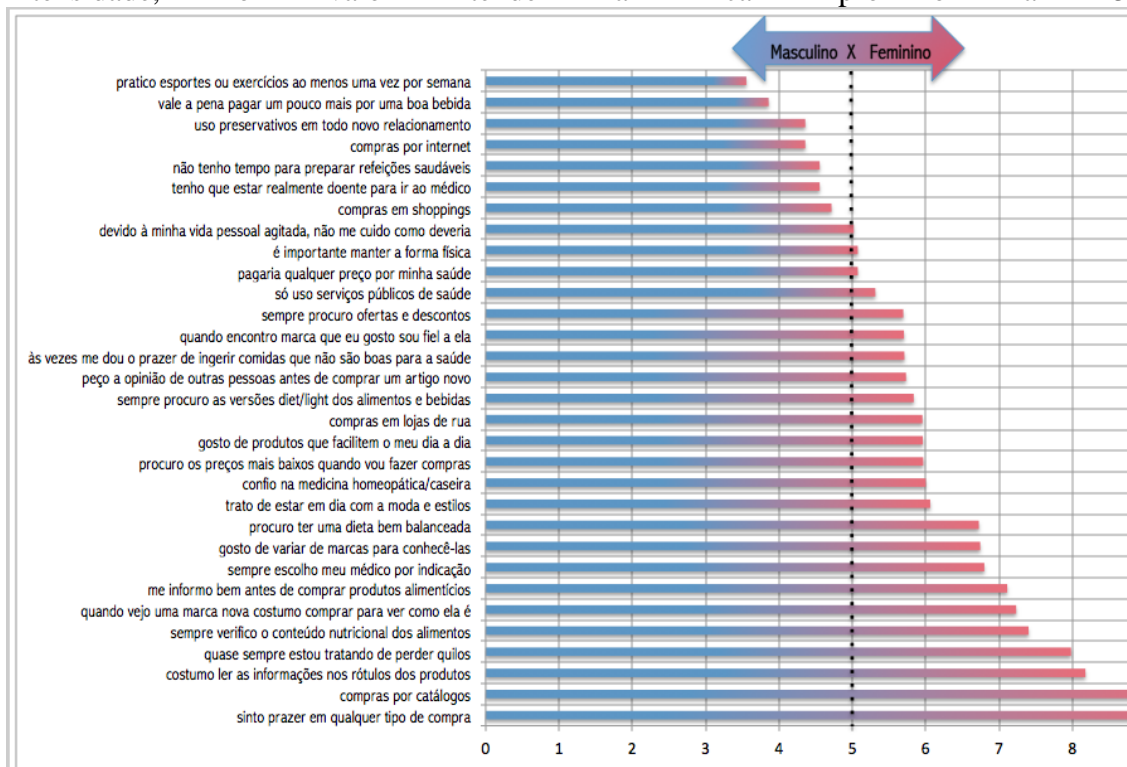
8) Leia o texto abaixo, extraído do site:

<http://blogs.estadao.com.br/vox-publica/2011/03/10/os-habitos-que-marcam-o-consumo-feminino/>, acesso em 21/02/2012, e dê sua opinião.

Os hábitos que marcam o consumo feminino no Brasil, segundo o Ibope

O Ibope divulgou um apanhado de pesquisas de consumo comparando as atitudes e opiniões de homens e mulheres. A partir dos percentuais divulgados pelo instituto, criamos um índice comparativo dos hábitos de consumo feminino e masculino. Ele leva em conta as diferenças de comportamento entre o sexes e a frequência com que cada um deles desenvolve seus hábitos.

A escala varia de 0 a 10: quanto mais próxima de 10, mais feminino. Se a diferença entre homens e mulheres é grande e o hábito é muito frequente, o valor fica mais perto das pontas. Quando ambos os sexes compartilham a experiência com a mesma intensidade, o valor tende a ficar próximo a 5.



As mulheres gostam mais de comprar, prestam atenção no que compram, comparam preços, buscam se informar sobre os produtos, pedem referências e estão mais abertas a experimentar novas marcas e lançamentos. Na hora de consumir, os homens priorizam a praticidade e tudo que está associada a ela. Preferem as compras pela internet ou, se tiverem que ir a algum lugar, que seja um shopping, onde podem encontrar produtos diferentes em um lugar só. Comparam menos os preços e se informam menos sobre os produtos. São mais conservadores com marcas: mudam menos. Com relação à saúde, embora os homens digam praticar esportes com mais frequência do que as mulheres, eles têm hábitos muito menos saudáveis em praticamente tudo: se preocupam pouco com o que comem, só vão ao médico em último caso, estão menos preocupados em controlar o peso, em suma, se cuidam minimamente. Essas diferenças de comportamento entre homens e mulheres têm consequências. Não é por acaso que a taxa de mortalidade é significativamente mais alta na população masculina e a esperança de vida ao nascer é maior entre as brasileiras do que entre os brasileiros.

FIGURA 9 – FONTE: <http://blogs.estadao.com.br/vox-publica/2011/03/10/os-habitos-que-marcam-o-consumo-feminino/>

9) Nesses últimos meses temos ouvido muito sobre o IPI. Você sabe o que significa? Quais foram os produtos que tiveram redução no IPI? A redução no IPI te incentivou a comprar mais?

10) Abaixo estão apontados alguns motivos que levam as pessoas a consumirem:

. Motivo da compra	Total
Sem ocasião especial	61,3%
Datas promocionais (liquidações)	10,4%
Preparação para o casamento	5,2%
Receber visitas em casa	4,7%
Chegada das festas de Natal	4,4%
Entrada do inverno	3,4%
Entrada do verão	2,5%
Sair de casa para morar sozinho(a)	2,3%
Dias comemorativos (mães, namorados, etc.).	1,8%
Separação	1,4%
Nascimento de um bebê	1,3%
Chegada das férias	1,2%
. Total	100,0%

Fonte: IEMI

Figura 10 – Fonte: www.google.com.br

Quais são os motivos que o leva a consumir?

11) A Presidente Dilma em setembro de 2012 anunciou uma redução nas contas de energia elétrica para o próximo ano. Segundo Edison Lobão, ministro de Minas e Energia, todos os brasileiros de qualquer região irão pagar menos pela energia elétrica consumida e que a redução no custo da energia para o consumidor

residencial será de 16,2%. Diante dessa possível realidade, quanto você irá economizar mensalmente em sua conta de energia elétrica?

12) É um direito dos trabalhadores, regidos pela CLT, o FGTS (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço). O empregador deve depositar mensalmente, 8% do valor do salário bruto pago ao trabalhador. Se um funcionário recebe o valor de R\$ 1.800,00 mensalmente, calcule o valor do FGTS que deverá ser depositado pelo empregador.

13) Com a aproximação da copa de 2014, que irá se realizar em nosso país, D. Júlia se antecipa e começa a procura por um novo aparelho de TV. Antenada na tecnologia, resolve comprar uma TV de 32” que vira na loja Ponto Quente, cujo anúncio encontra-se abaixo:



TV 32” de LED com entradas HDMI e USB e Conversor Digital.

À vista: R\$ 1 149,00 ou 12 prestações mensais de R\$ 114,90.

Além disso, a loja Ponto Quente oferece uma garantia estendida de acordo com a seguinte tabela:

Por 12 meses	12 x R\$ 9,92 sem juros
Por 24 meses	12 x R\$ 15,75 sem juros
Por 36 meses	12 x R\$ 29,08 sem juros

- Supondo que você também tenha ficado interessado(a) em adquirir esse aparelho de TV, qual seria sua opção de pagamento? À vista ou a prazo? Por quê?
- Você optaria pela garantia estendida? Por quê?

14)

Observe o anúncio a seguir:

OFERTA!!



Pague somente R\$ 3,60 e ganhe 33,3% de desconto!!!

Responda às situações propostas a seguir:

- Se o preço de três pastas de dente é R\$ 3,60, qual é o preço de quatro pastas de dente?
- Qual é o desconto percentual em relação ao preço que você calculou?
- O anúncio diz a verdade?

Figura 11 - Situação-problema adaptada do livro da Coleção Matemática para Todos, de Imenes & Lellis, 8ª série, Editora Scipione

15) “Se uma mercadoria tiver seu preço aumentado em 20% e logo em seguida sofrer um desconto de 20%, ela voltará ao seu valor inicial?”. Situação-problema adaptada do livro de 8ª série, da Coleção Tudo é Matemática, de Luís Roberto Dante.

16) Observe a tabela retirada do site <http://www.nolar.com.br/inss-de-domestica>, acesso em 24/10/2011 que fornece as novas alíquotas do INSS de uma empregada doméstica para o ano de 2011. Com base nesta tabela e, sabendo que D. Maria é uma empregada doméstica que recebe um salário mínimo, forneça quanto é o seu salário líquido e quanto seu empregador contribui ao INSS.

TABELA DO INSS VIGENTE
DE 01 DE JULHO DE 2011 ATÉ HOJE

Valor do salário ou Contribuição (R\$)	Alíquota do INSS do Empregador Doméstico	Alíquota do INSS a ser descontada da Empregada Doméstica	Recolhimento Total
Até R\$ 1.107,52	12,00%	8,00%	20,00%
De R\$ 1.107,53 até R\$ 1.845,87	12,00%	9,00%	21,00%
De R\$ 1.845,88 até R\$ 3.691,74	12,00%	11,00%	23,00%

17)

O quanto há de imposto em cada produto ou serviço.

Por **Gilberto Brandão Marcon**

A carga tributária atual de aproximadamente 40% é obtida pelo governo a partir da contribuição de 61 impostos, em matéria do site VEJA.COM, o autor informa que: "Especialistas afirmam que a participação da carga tributária não deveria ultrapassar os 25% do PIB. Dessa forma, atenderia melhor as necessidades de crescimento vegetativo da economia e da infraestrutura do país. Tributaristas defendem que o país tem de criar uma meta de carga tributária de 15% do PIB dentro de 15 a 20 anos", o que mostra o tamanho da desconexão entre aquilo que seria o ideal, e o que vem sem realizado na prática. Do total arrecado segundo artigo do IBPT (Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário) a divisão dos recursos foi a seguinte tomando por base o primeiro semestre de 2009: os tributos federais totalizaram 67,43%, os estaduais 27,08% e os municipais R\$ 28,55 bilhões 5,50%. Entretanto o brasileiro só sente de fato que é tributado quando paga diretamente o imposto, seja ele sobre a renda ou patrimônio, aqueles que são considerados indiretos e que acabam por tributar no momento do consumo ficam como que ocultos, o consumidor leva os produtos para casa ou consome serviços sem ter a noção exata do quanto de imposto está pagando para realizar o consumo. E como se aquilo que os olhos não veem o bolso não sente, mas o fato é que eles estão aí presentes, e prontos para ser serem levados de você para o governo, para termos uma ideia de quanto compramos de imposto ao pagar uma mercadoria começemos pela cesta básica, nos utilizando de dados obtidos junto ao Site Feirão do Imposto , cujo objetivo é justamente atuar neste tipo de esclarecimentos, assim ao pagar o arroz esta desembolsado 18% de imposto, acresceu o feijão também 18%, precisou cozinhar, o óleo de soja 37,18%, precisou temperar o sal vem 29,48%, o molho de tomate 36,66%, quer melhorar a mistura, fez um macarrão 35,20%, acresceu uma carne bovina, de frango ou mesmo peixe, em média em torno de 18%, optou ovos: 21,79%. Usou copos, talhares, pratos e panelas: de 42,7% até 45,60%. O imposto não acompanha apenas as refeições também está presente no desjejum e no lanche da tarde, o insubstituível café 36,52%, o seu companheiro açúcar 40,40%, pensou no leite para fazer um pingado, 33,63%, ou quem sabe o achocolatado, 37,84% pensou naquele pãozinho quente e os quitutes da padaria, não vai escapar da farinha e do trigo 34,47%, usou uma margarina 37,18%, prefere frutas: 22,98%. A está altura precisando de um bom banho para reanimar, também, vai pagar imposto, na água 29,83%, de energia elétrica 45,81%, no sabonete o governo é sócio em 42%, no xampu 52,35%, no condicionador 47,01% e no desodorante 47,25 %. Cama, mesa e banho, 36,33%. Sentiu um certo abafamento, vai sair? Vai barbear-se e escovar os dentes, em torno de 42%, enfim sair dar uma volta para esfriar a cabeça: se for usar o carro 43,63%, quer economizar e ir de moto, se for 125, 44,4%, se for de maior cilindrada 49,78% , mas vai usar álcool ou gasolina? Faça as contas, mas no primeiro pagará 43,78% e na segunda 57,03%. Ficou revoltado, vai de bicicleta, 34,50%. De repente até a pé, ficou nervoso, tem vício do tabaco, imposto extra, 81,68%, nem pense em tentar fugir para uma cachaça 83,07%, a cerveja fica em 56%, o governo faz isto para você evitar o vício e não ficar doente dando custo ao sistema de saúde, mas se ficar precisar de medicamentos 36%. Enfim o brasileiro pode realmente sentir que o governo faz parte da vida dele, é praticamente o seu sócio, uma sociedade é verdade necessária, mas neste caso compulsória, é produto que não tem garantia, durante o mandato você não pode escolher outro, e nas eleições vem sempre em belas embalagens, com cartões cheios de lindas promessas de amor, e depois, depois é depois, fica sempre para amanhã. Autor - Gilberto Brandão Marcon, Professor e Pesquisador da UNIFAE, Ex-Presidente do IPEFAE (2007/2009), Economista graduado pela UNICAMP (1982/1985), pós-graduado 'lato sensu' em Economia de Empresas pela FAE (1986/1988), com Mestrado Interdisciplinar em Educação, Administração e Comunicação pela UNIMARCO (2006/2008), Comentarista Econômico TV União, Escritor, e com aperfeiçoamento como aluno especial no Mestrado de Filosofia da UNICAMP na área de Filosofia da Psicanálise (2002/2003).

Figura: 12 – Fonte: <http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/o-quantoha-de-imposto-em-cada-produto-ou-servico/45808/>, acesso em Junho de 2010.

Baseando-se na leitura do texto acima,

- 1) O texto menciona a existência de 61 impostos. Quais são os que você conhece? Em sua opinião, qual a finalidade de pagar impostos?
 - 2) O que você entende por PIB?
 - 3) Qual é a sua opinião sobre o seguinte trecho retirado do texto “Enfim, o brasileiro pode realmente sentir que o governo faz parte da vida dele, é praticamente o seu sócio...”?
 - 4) De acordo com os dados obtidos no site “Feirão do imposto”, faça uma pesquisa em um supermercado mais próximo de sua residência e calcule o quanto você paga de impostos sobre cada um dos itens da cesta básica mencionados no texto.
-
- 18) Ao se deparar com o anúncio abaixo, você se sentiria motivado(a) em levar um número maior de peças pela quantidade maior de desconto? Comente sua resposta.

liquidação progressiva | **TRACK & FIELD**
de verão

Exceto acessórios, linha permanente e lançamento. Promoção limitada ao estoque.

9 peças	40% de desconto	8 peças	35% desconto
7 peças	30% desconto	6 peças	25% desconto
5 peças	20% desconto	4 peças	15% desconto
3 peças	10% desconto	2 peças	5% desconto

A TRACK&FIELD ESTÁ ONDE VOCÊ ESTÁ: **www.tf.com.br**
 São Paulo Shoppings: Jardim Sul • Iguatemi • Morumbi • Villa-Lobos • Ibirapuera • Center Norte • Paulista • Eldorado • Market Place • Higienópolis • Anália Franco • Cidade Jardim • Rua Oscar Freire • Campinas Shoppings: Iguatemi • Galeria • Ribeirão Preto Shoppings: Ribeirão • Belo Horizonte Shoppings: BH • Diamond Mall • Pátio Savassi • Rio de Janeiro Shoppings: Rio Sul • Barra • Fashion Mall • Leblon • Curitiba Shoppings: Mueller • Crystal Plaza • Brasília Shoppings: Pátio Brasil • Park Shopping • Porto Alegre Shopping: Iguatemi • Barra Shopping Sul • Goiânia Shopping: Flamboyant • Loja de Fortaleza - Av. Dom Luiz, 1.049 • Florianópolis Shopping: Iguatemi

SAC: (11) 3048-1238 - sac@tf.com.br

Figura 13 – Fonte: www.google.com.br, acesso em outubro de 2011.

19)

Promoção de Vestidos

Carina Duek . Argentum . SAAD
Huis Clos . Fause Haten . Printing
Maria Garcia . Carol Arbex

De R\$ 265
Por R\$ 171

em novembro

30% a prazo

40% à vista*

*cheque ou dinheiro



Figura 14 – Fonte: www.google.com.br, acesso em novembro de 2011.

Caso tivesse interesse em adquirir esse vestido para você ou presentear alguém, qual seria sua opção de pagamento? Comente sua resposta.

20) Supondo que você estivesse reformando ou construindo seu imóvel, escolheria em algum momento, um produto de “ponta de estoque” para obter um desconto maior? Comente sua resposta.

PISOS, AZULEJOS E PORCELANATOS

COM DESCONTOS DE

70% para produtos com até **5m²** no estoque

para produtos entre **5m²** e **30m²** no estoque **50%**

30% para produtos acima de **30m²** no estoque

Figura 15 – Fonte: www.google.com.br, acesso em dezembro de 2011.

21) Sugerimos pedir aos alunos e alunas (indivíduos-consumidores) que registrem uma compra efetuada, esclarecendo por exemplo quais foram suas motivações para a compra, a forma de pagamento escolhida, dentre outros.

22) O que você tem a nos dizer sobre as frases abaixo?

a) “O que acontece com as mulheres que não gostam de fazer compras é que elas ainda não acharam a loja certa”, atriz Bo Derek.

b) “A sociedade do consumo é tão real que as pessoas estão vendendo seu caráter mais fácil que as Casas Bahia. Consignação”, Murillo Leal.

c) “Quando viajo, eu me acabo de tanto comprar coisas. Preciso ser resgatada das lojas”, apresentadora Eliana.

d) “Quando eu gosto de um par de sapatos, eu o compro, ainda que não tenha o meu número. Minha casa não tem muitos móveis. Mas sapatos, isso tem”, Keira Knightley.

4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esperamos que de algum modo as críticas aos livros didáticos do ensino regular e da Educação de Jovens e Adultos (EJA) apresentadas neste Produto Educacional possam servir para uma reflexão dos educadores matemáticos, para que estes não elaborem suas aulas baseadas somente neste recurso didático. Como já dissemos, o guia de livros didáticos ressalta a importância do livro como um recurso auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, não devendo, portanto, ocupar o papel dominante nesse processo (BRASIL, 2010).

Esperamos também que as situações-problema aqui apresentadas possam constituir um material bastante útil nas aulas de matemática da EJA e também um veículo de reflexão por todos aqueles que se identifiquem com as ideias do Modelo dos Campos Semânticos, referencial teórico que adotamos.

A partir desse material gostaríamos de poder discutir com outros professores possíveis modificações nas situações-problema propostas, bem como a elaboração de novas situações-problema que possibilitem uma participação mais efetiva dos alunos e alunas desta modalidade de ensino.

SUGESTÕES DE LEITURA

AGUIAR, C. A., et. al. **Contextos de Vida e Trabalho: Educação de Jovens e Adultos: segundo segmento do ensino fundamental**, volume 1. 1. ed. São Paulo: Global: Ação Educativa, 2009. (Coleção viver, aprender).

AGUIAR, C. A., et. al. **Identidades: Educação de Jovens e Adultos: segundo segmento do ensino fundamental**, volume 4. 1. ed. São Paulo: Global: Ação Educativa, 2009. (Coleção viver, aprender).

BRASIL. **Guia de livros didáticos: PNLD 2011: Matemática**. Brasília. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica, 2010.

DANTE, L. R. **Tudo é Matemática**. São Paulo: Ática, 2004.

DANTE, L. R. **Tudo é Matemática**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2012.

IEZZI, G. et. al. **Matemática e Realidade: 6ª série – 5. Ed.** – São Paulo: Atual, 2005.

IEZZI, G. et. al. **Matemática e Realidade: 7º ano – 6. Ed.** – São Paulo: Atual, 2009.

LOTH, M. H. **Uma investigação sobre a produção de tarefas aritméticas para o 6º ano do Ensino Fundamental**. Dissertação de Mestrado. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, 2011.

MATSURABA, R.; ZANIRATTO, A. A. Big Mat – **Matemática: história: evolução: conscientização**, 7ª série. 2. Ed. São Paulo: IBEP, 2002.

RIBEIRO, J. S. Projeto Radix: matemática, 9º ano. São Paulo: Scipione, 2009.

RIPOLL, C. C. **Mal ditas frases encontradas em livros didáticos de Matemática para a Escola Básica**. Palestras proferidas pela autora a partir de 2008. Disponível em: http://www.mat.ufrgs.br/~cydara/Mal_ditas.pdf, acesso em 21/01/2013.

SILVA, A. M. **Uma Análise da Produção de Significados para a Noção de Base em Álgebra Linear**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: Universidade Santa Úrsula, 1997.

SUGESTÕES DE SITES

<http://www.educacaofinanceira.com.br/>

<http://www.tveducacaofinanceira.com.br/>

<http://dinheiramaonline.com.br>

www.minhaseconomias.com.br

www.bankfacil.com.br

www.canaldocredito.com.br

SUGESTÕES DE FILMES

OS DELÍRIOS DE CONSUMO DE BECKY BLOOM

Diretor: P. J. Hogan

Elenco: Isla Fisher, Hugh Dancy, Krysten Ritter, Joan Cusack, John Goodman, John Lithgow, Kristin Scott Thomas.

Produção: Jerry Bruckheimer

Roteiro: Tracey Jackson, Tim Firth, Kayla Alpert

Fotografia: Jo Willems

Trilha Sonora: James Newton Howard

Duração: 104 min.

Ano: 2009

País: EUA

Gênero: Comédia

Cor: Colorido

Distribuidora: Não definida

Estúdio: Touchstone Pictures

AMOR POR CONTRATO

Diretor: Derrick Borte

Elenco: David Duchovny, Demi Moore, Amber Heard, Gary Cole, Chris Williams, Lauren Hutton, Glenna Headly

Produção: Peter Principato, David Rogers, Sheetal Vinod Talwar, Paul Young

Roteiro: Derrick Borte

Fotografia: Yaron Orbach

Trilha Sonora: Nick Urata

Duração: 93 min.

Ano: 2009

País: EUA

Gênero: Comédia Dramática

Cor: Colorido

Distribuidora: Califórnia Filmes

Estúdio: Echo Lake Productions

COSMÓPOLIS

Diretor: David Cronenberg

Elenco: Robert Pattinson, Samantha Morton, Jay Baruchel, Paul Giamatti, Kevin Durand, Juliette Binoche, Sarah Gadon, Mathieu Amalric, Emily Hampshire, Anna Hardwick, George Touliatos, Patricia McKenzie, Saad Siddiqui, Philip Nozuka, Jacyn Wong, Milton Barnes, Maria Juan Garcias, Abdul Ayoola, Gouchy Boy, Paulette Sinclair

Produção: Paulo Branco, Martin Katz

Roteiro: David Cronenberg

Fotografia: Peter Suschitzky

Trilha Sonora: Howard Shore

Duração: 106 min.

Ano: 2012

País: França/ Itália/ Canadá/ Portugal

Gênero: Drama

Cor: Colorido

Distribuidora: Imagem Filmes

Estúdio: Prospero Pictures / Alfama Films

O PREÇO DO AMANHÃ

Diretor: Andrew Niccol

Elenco: Justin Timberlake, Amanda Seyfried, Olivia Wilde, Cillian Murphy, Alex Pettyfer, Johnny Galecki, Matt Bomer, Michael William Freeman, Jesse Lee Soffer, Aaron Perilo, Nick Lashaway, William Peltz, Ray Santiago, Zuleyka Silver, Laura Ashley Samuels, Brendan Miller, La Monde Byrd, Paul David Story, Yaya DaCosta, Maximilian Osinski, Blake Sheldon, Collins Pennie, Toby Hemingway, Melissa Ordway, Abhi Sinha, Ethan Peck, Germano Sardinha, Korrina Rico, Emma Fitzpatrick, Seema Lazar, Adam Jamal Craig, Vincent Kartheiser, Andreas Wigand, Bella Heathcote, Sasha Pivovarova, Luis Chávez, August Emerson, Cathy Baron,

Kris Lemche, Sterling Sulieman, Rachel Roberts, Christiann Castellanos, Jeff Staron, Drew James, Swen Temmel, Jessica Parker Kennedy, Matt O'Leary, Trever O'Brien, Faye Kingslee, Kristopher Higgins

Produção: Mark Abraham, Eric Newman, Andrew Niccol

Roteiro: Andrew Niccol

Fotografia: Roger Deakins

Trilha Sonora: Craig Armstrong

Duração: 112 min.

Ano: 2011

País: Estados Unidos

Gênero: Ficção Científica

Cor: Colorido

Distribuidora: Fox Film

Estúdio: New Regency Pictures / Strike Entertainment / Regency Enterprises

TRABALHO INTERNO

Diretor: Charles Ferguson

Produção: Charles Ferguson, Audrey Marrs

Roteiro: Chad Beck, Adam Bolt

Fotografia: Svetlana Cvetko, Kalyanee Mam

Trilha Sonora: Alex Heffes

Duração: 109 min.

Ano: 2010

País: EUA

Gênero: Documentário

Cor: Colorido

Distribuidora: Sony Picture Classics

Estúdio: Sony Pictures Classics / Representational Pic

GRANDE DEMAIS PARA QUEBRAR

Diretor: Fernando Grostein Andrade

Elenco: Fernando Henrique Cardoso, Bill Clinton, Jimmy Carter, Anthony Papa, Ruth Dreifuss, Paulo Coelho, Dráuzio Varella, Ethan Nadelmann

Produção: Fernando Menocci, Silvana Tinelli, Luciano Huck

Roteiro: Fernando Grostein Andrade, Ilona Szabó, Ricardo Setti, Thomaz Souto Correa, Bruno Módolo, Rodrigo Oliveira, Carolina Kotscho

Fotografia: Fernando Grostein Andrade, Rafael Levy

Trilha Sonora: Lucas Lima, Ruben Feffer

Duração: 80 min.

Ano: 2011

País: Brasil

Gênero: Documentário

Cor: Colorido

Distribuidora: Espaço Filmes

Estúdio: Spray Filmes / STart Cultura

WALL STREET – PODER E COBIÇA

Diretor: Oliver Stone

Elenco: Charlie Sheen, Tamara Tunie, Franklin Cover, Chuck Pfeiffer, John C. McGinley, Hal Holbrook, James Karen, Leslie Lyles, Michael Douglas, Faith Geer, Frank Adonis, John Capodice, Martin Sheen, Suzen Murakoshi, Dani Klein, François Giroday, Josh Mostel, Ann Talman, Lisa Zebro, Rocco Ancarola, Martin Sherman, Monique van Vooren, Derek Keir, Andrea Thompson, Lauren Tom, George Blumenthal, Terence Stamp, George Vlachos, Liliane Montevecchi, Ronald von Klausen, Michael O'Donoghue, Pirie MacDonald, Thomas Anderson, Sean Young, Cecilia Peck, Paul Guilfoyle, Annie McEnroe, Daryl Hannah, Jack Pruet, Ronald Yamamoto, James Spader, Yanni Sfinias, Grant Shaud, Carol Schneider, Saul Rubinek, Sean Stone, Astrid De Richemonte, Adelle Lutz, Sylvia Miles, Christopher Burge, Richard Feigen, James Rosenquist, John Galateo, Richard Dysart, Marlina Bielinska, William G. Knight, Jean De Baer, Bruce Daniel Diker, Jeff Beck, Diego Del Vayo, Millie Perkins, Pat Skipper, John Deyle, Michael A. Raymond, Eugene Dumaresq, Lefty Lewis, Mike Rutigliano, Heather Evans, Ken Lipper, Donnie Kehr, Elise Richmond, David Logan, Paul Kaweck, Dickson Shaw, Patrick Weathers, Jill

Dalton, Allan Salkin, Oliver Stone, Michael C. Mahon, Jeff Rector, Pamela Riley, Jon Wool, James Bulleit, Alexandra Neil, Sam Ingrassia, Anna Levine, Byron Utley

Produção: Edward R. Pressman

Roteiro: Oliver Stone, Stanley Weiser.

Fotografia: Robert Richardson

Trilha Sonora: Stewart Copeland

Duração: 125 min.

Ano: 1987

País: EUA

Gênero: Drama

Cor: Colorido

Distribuidora: Fox Home Entertainment

Estúdio: Twentieth Century Fox Film Corporation / American Entertainment Partners
L.P. / Amercent Films