

EDUCAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA: UMA NOVA PERSPECTIVA PARA O ENSINO MÉDIO.

Ivail Muniz Junior - Samuel Jurkiewicz

ivailmuniz@gmail.com - jurki@pep.ufrj.br

Colégio Pedro II /FAETEC/COPPE/UFRJ–Brasil COPPE-UFRJ – Brasil

Tema: La Resolución de Problemas como Vehículo del Aprendizaje Matemático.

Modalidade: Comunicação Breve

Nível: 3 - Médio

Palavras Chave: educação econômico-financeira, educação crítica, resolução de problemas, educação financeira.

Resumo:

Este artigo apresenta uma síntese de uma proposta para o ensino de temas financeiros e econômicos no Ensino Médio: a educação econômico-financeira, que vem sendo desenvolvida e aplicada em sala de aula nos últimos 8 anos, em três colégios do Rio de Janeiro. A proposta tem aporte na Educação Crítica de Skovsmose (2001), na medida em que os alunos se envolvem com a construção do conhecimento através da resolução de problemas, da tomada de decisões e da análise de situações econômico-financeiras, referindo-se a problemas sociais objetivamente existentes. Temas como taxas de juros, tributação, imposto de renda, previdência complementar, inflação e poder de compra, financiamentos, etc., são apresentados em quatro contextos através de situações analisados pelos alunos, os quais contam com o auxílio de calculadoras científicas e/ou planilhas eletrônicas. A proposta, além de sintetizada, é situada dentro da pluralidade atualmente existente sobre o que é educação financeira, e seus diferentes agentes promotores, apresentando-se pontos em que se distingue e que coaduna com tais visões.

1. Introdução

O tema educação financeira tem sido recorrente nos últimos anos no Brasil, caracterizado por uma pluralidade de definições e intenções promovidas por variados agentes promotores de tal “educação”. Organizações governamentais, Bancos públicos e privados, Instituições Financeiras, dentre outros, têm se preocupado e se envolvido, apresentando diversas definições e estratégias para educar financeiramente a população, incluindo crianças, jovens e adultos.

A preocupação é relevante, pois os variados cenários financeiros e econômicos, observados nas duas últimas décadas no Brasil, vêm contribuindo para a ampliação do número de questões financeiras com as quais a população precisa cada vez mais lidar.

Infelizmente, uma educação que conduza à reflexão e que forneça conhecimentos e estratégias, principalmente os de natureza quantitativa, para lidar com essa realidade brasileira não tem acompanhado essa transformação, conforme encontramos em Saito (2007), Lucci et al (2010) e Kistemann (2011). A falta de informação financeira é

preocupante, e para tentar atacar o problema temos diversos agentes, que podemos classificar, aqui no Brasil, em 4 tipos:

- Tipo 1 – Agentes governamentais.
- Tipo 2 – Agentes de instituições financeiras privadas.
- Tipo 3 – Consultores financeiros.
- Tipo 4 – Pesquisadores e professores de Matemática.

Quanto aos agentes governamentais, Saito (2008) e Brito (2012) mostram que várias propostas de estratégias nacionais sobre o tema têm sido desenvolvidas em vários países do mundo, capitaneadas em grande parte pela OCDE¹. O governo brasileiro, por exemplo, tem promovido iniciativas envolvendo órgãos como o Banco Central (BC), a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), dentre outros, através de informações em seus portais. A ação mais estruturada do Governo iniciou-se em 2010 com a criação da ENEF² (Estratégia Nacional de Educação Financeira). Tal estratégia, apresentada no portal *Vida e Dinheiro*³, inclui ações para os indivíduos adultos consumidores, e também jovens e crianças, através de um programa denominado Educação Financeira nas Escolas, cujo projeto piloto começou a ser implantado em 2010, mas cujos resultados ainda não estão disponíveis no portal.

As instituições financeiras privadas são os agentes que mais promovem ações “educativas” relacionadas aos temas financeiros, com foco na orientação e consumo de seus produtos financeiros, as quais convergem para seus interesses e de acordo com a conveniência de suas atividades, para atingir objetivos geralmente bem particulares.

O terceiro grupo de agentes é formado pelos consultores financeiros, que orientam as pessoas através de livros de “autoajuda” financeira, ou em colunas de jornais, rádio, revistas ou TV. Uma análise mais detalhada desse perfil de agentes pode ser encontrada em Brito (2012).

O quarto grupo é formado por professores de matemática da educação básica, que na ponta do sistema, precisam tratar de questões financeiras em sala de aula, ou por pesquisadores envolvidos com Educação Matemática. As pesquisas e experiências em sala de aula (registradas) têm aumentado (lentamente) na última década, mas ainda são poucas e oscilam entre a abordagem do ensino de matemática financeira, com ou sem o uso de calculadoras (Almeida, 2004; Muniz, 2006; Hermínio, 2008; Nasser, 2006;

¹ Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) fundada em 1968 então como OCEE (Organização para Cooperação Econômica Europeia).

² A ENEF foi formalmente instituída pelo decreto 7.397, do governo federal.

³ O site oficial da ENEF é o portal Vida e Dinheiro, disponível em <http://www.vidaedinheiro.gov.br/>

Novaes, 2009), ou pelo viés da educação financeira, tratando de temas como relações de consumo, sistema econômico, tomada de decisões, educação financeira crítica, dentre eles (Kistemann Jr, 2011; Stephani, 2005; Muniz, 2010; Saito, 2008; Brito, 2012).

Nesse ambiente escolar, temos ainda que os documentos oficiais do MEC em parte sugerem e estimulam a abordagem, porém com orientações superficiais e desestruturadas de como se fazer isso. As orientações em MEC (2006), nessa direção, dizem que a resolução de problemas deve permitir que o aluno seja capaz de decidir sobre as vantagens/desvantagens de uma compra à vista ou a prazo; avaliar o custo de um produto em função da quantidade; calcular impostos e contribuições previdenciárias; avaliar modalidades de juros bancários. Finalmente, conforme apontamos em Muniz (2010), há no Brasil um projeto lei (3104/04), parado no Senado, desde 2009, propondo que o tema educação financeira passe a integrar o currículo de Matemática na escola.

Diante de todos esses cenários, em que diversos agentes entendem a importância de se educar financeiramente a população, a começar pelos jovens ainda na escola, uma pergunta central precisa ser respondida: “Que tipo de educação financeira será construída nos currículos de Matemática do Ensino Médio?”

2. Educação Financeira: diferentes concepções.

Na última década, algumas pesquisas têm surgido sobre como abordar questões financeiras e o que vem a ser educar financeiramente a população (Muniz, 2013). Com os mais variados nomes, a educação que envolve temas financeiros que auxiliem na tomada de decisão da população em geral, aparece denominada como finanças pessoais, matemática financeira, educação financeira, matemática comercial, ou ainda, ensino básico de finanças.

Segundo a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE,2005), educação financeira é:

O processo em que os indivíduos melhoram a sua compreensão sobre os produtos financeiros, seus conceitos e riscos, de maneira que, com informação e recomendação claras, possam desenvolver as habilidades e a confiança necessárias para tomarem decisões fundamentadas e com segurança, melhorando o seu bem-estar financeiro (OCDE, 2005)

O entendimento do Banco Central do Brasil, sobre o que é educação financeira é muito semelhante ao da OCDE, conforme podemos ver abaixo:

A Educação Financeira é o processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram sua compreensão dos conceitos e produtos financeiros. Com informação, formação e orientação claras, as pessoas adquirem os valores e as competências necessários para se tornarem conscientes das oportunidades e dos riscos a elas associados e, então, façam escolhas bem embasadas, saibam onde procurar ajuda e adotem outras ações que melhorem o seu bem-estar. (BCB, 2010)

Alguns pesquisadores têm uma visão diferente, porém não totalmente excludente destas apresentadas. Para Saito (2008),

A Educação Financeira pode ser entendida como um processo de transmissão de conhecimento que permite o aprimoramento da capacidade financeira dos indivíduos, de modo que estes possam tomar decisões fundamentadas e seguras, tornando-se mais integrados à sociedade, com uma postura pró-ativa na busca de seu bem estar. (SAITO, 2008, p. 20)

Mesmo com diferentes visões, a abordagem de temas financeiros na escola, especificamente no Ensino Médio, tem sido lentamente pesquisada, o que se constitui uma das motivações de nosso trabalho.

3. Uma proposta de educação econômico-financeira.

A abordagem de temas de natureza financeira e econômica, entendida aqui com uma Educação econômico-financeira, deve ser capaz de usar os conhecimentos já ensinados em Matemática(inclusive) no Ensino Médio, para abordar de forma crítica, porém significativa, contextos econômicos e financeiros nos quais a população está inserida. A proposta é baseada em conceitos de Matemática já ensinados no Ensino Médio para ampliar a visão do aluno sobre temas financeiros, convidando-o a uma reflexão crítica, na perspectiva de Skovsmove (2001), e por vezes técnica, aliada em muitos casos às construções de outras disciplinas, dentre elas a Geografia e a História, por exemplo. É, portanto, uma educação essencialmente interdisciplinar.

Deste modo, olhando para as possibilidades e limitações do ambiente escolar e da faixa etária dos alunos inseridos na educação básica, entendemos que o início de uma educação financeira deve aproveitar as ferramentas quantitativas, já ensinadas na escola, para investigar e analisar situações, bem como aprender a tomar decisões. Ao mesmo tempo, não pode desconsiderar outros aspectos, de natureza geográfica, social, histórica e ambiental, etc, os quais podem ser convergentes ou completamente divergentes das decisões inicialmente construídas, com viés apenas matemático.

As atividades apresentam situações envolvendo quatro tipos de contextos, conforme ilustra a figura 3.1.

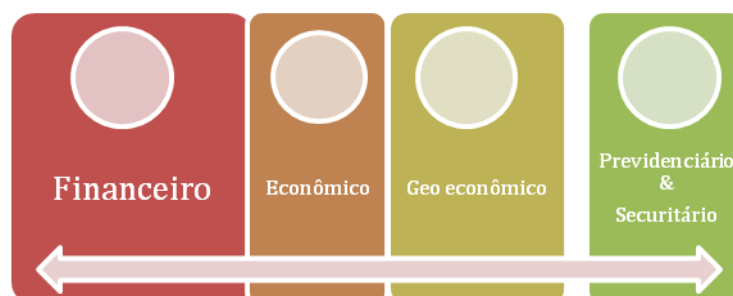


Fig. 3.1 – Estrutura de uma Educação econômico-financeira a partir de 4 contextos.

No contexto financeiro, abordam-se temas como financiamentos, descontos, empréstimos, etc, a partir do conceito de equivalência de capitais, ou seja, com foco no conceito de como o dinheiro se transforma no tempo, em que uma análise crítica sobre as taxas de juros, tem um papel fundamental. No contexto econômico utiliza-se a matemática básica para ler situações econômicas, tais como índices, tributos e taxas, tais como IPCA, IGPM, ICMS, IR, etc, bem como o impacto dessas taxas na vida das pessoas e da sociedade. No contexto Geoeconômico, utilizam-se ferramentas quantitativas juntamente com temas já estudados na Geografia como PIB, demografia, crescimento populacional, expectativa de vida, oferta e demanda. Finalmente, abordamos algumas situações envolvendo o planejamento do futuro, analisando aspectos previdenciários básicos. Essa simbiose permite analisar e refletir sobre a importância do planejamento do futuro, bem como discutir as limitações de tais métodos, mesmo que quantitativos, diante da incerteza associada às premissas de médio e longo prazo utilizadas nos cálculos.

Esses contextos são explorados através de quatro conceitos: taxas e fatores, Progressões aritméticas e geométricas, equivalência de capitais (valor do dinheiro no tempo) e análise/interpretação de gráficos. As atividades são elaboradas a partir de situações reais, muitas delas extraídas de jornais, revistas, encartes de lojas, propagandas, anúncios de e-commerce e procuram abordar conceitos e contextos de maneira integrada. As perguntas abertas permitem a participação dos alunos com suas experiências e pesquisas, que enriquecem a discussão e a aprendizagem. A figura abaixo mostra uma atividade envolvendo taxas e fatores, que abarca os contextos financeiro e econômico.

Caderneta de poupança capta R\$ 4 bilhões em novembro

Captação foi impulsionada pelo pagamento do 13º salário.
Resultado da caderneta foi o quarto melhor do ano.

Alexandro Martello
Do G1, em Brasília

Imprimir

Só no último dia do mês, houve ingresso líquido de R\$ 3,8 bilhões

Os depósitos na caderneta de poupança superaram as retiradas em R\$ 4 bilhões no mês de novembro, informou nesta segunda-feira (6) o Banco Central. Segundo a instituição, quase toda a captação da poupança do mês passado aconteceu no último dia útil do mês, em 30 de novembro, quando vence o período de pagamento da primeira parcela do 13º salário dos trabalhadores. Nesse dia, houve o ingresso líquido de R\$ 3,88 bilhões na modalidade de investimentos.

Questões para serem discutidas.

- a) Porque a Poupança tem tantos investidores?
- b) Se uma pessoa aplicou R\$ 10.000,00 na poupança, quanto terá após 12 meses, considerando uma rentabilidade de 0,6% ao mês.
- c) Se a inflação desse período de 12 meses foi de 5%, o dinheiro aplicado teve ganho real? De quantos por cento?
- d) E se a inflação fosse de 6%, teríamos ganho real?
- e) Discuta com seu grupo vantagens e desvantagens de se poupar a primeira parcela do 13º salário, aplicando-a na poupança. Apresente cenários que exemplifiquem cada uma delas.

Fig. 3.1 – Atividade envolvendo taxas e fatores nos contextos financeiro e econômico.

A atividade ajuda a reforçar a relação entre taxas e fatores (trabalhados mais detalhadamente em outras atividades), mostrando que aumentos sucessivos a taxas iguais, geram multiplicações por fatores iguais, e investiga-se o porquê da relação entre inflação e ganho real, é obtida pela divisão de fatores de crescimento. Além disso, temos que não nos limitamos a efetuar cálculos, discutir estratégias de resolução, pois temos itens abertos, que convidam os alunos a investigar e analisar os contextos e expor seus argumentos, o que contribui para uma melhor compreensão dos temas apresentados.

Um segundo exemplo de atividade nessa perspectiva, envolve o conceito de séries uniformes.

ATIVIDADE 4.1 – CONSTRUINDO AS SÉRIES UNIFORMES
 Walter deseja comprar uma televisão, cujo preço à vista é R\$ 2.000,00, em uma loja que cobra juros de 5% ao mês. Walter opta, inicialmente, por parcelar em duas vezes, no sistema (0 - 2), ou seja, nada na entrada, e duas prestações mensais iguais, com a primeira para 30 e outra para 60 dias após a compra. Walter foi informado de que a prestação ficaria em R\$ 1.075,61.

a) O valor das prestações no texto está correto? Para essa verificação, preencha a tabela abaixo.

b) Justifique sua resposta através de cálculos. (Se quiser, utilize a tabela abaixo para auxiliá-lo)

mês	Dívida	Pagamento	Saldo devedor
0	2000	0	2000
1			
2			

c) Como você calcularia o valor das prestações, usando simplesmente a idêntica de que você deve pagar juros sobre o saldo devedor?

d) Como você calcularia o valor das prestações, utilizando a equivalência de capitais?

e) Determine o valor das prestações nas seguintes opções de financiamento:
 E1) (0=3)
 E2) (1=2)
 E3) (1=3)
 E se fossem 24 prestações?
 Vamos generalizar?

Fig. 3.2 – Atividade envolvendo uma introdução às séries uniformes de forma investigativa.

Geralmente perguntamos o valor das prestações, antes de apresentar a folha com a atividade, com o intuito de gerar curiosidade e captar as primeiras estratégias de resolução. Uma delas apresentada por alguns alunos é calcular o valor da dívida no mês 2, ignorando o pagamento da primeira parcela, dividindo esse valor por 2, resultando $P = 2000 \cdot 1,05^2 / 2 = 1102,50$.

Outra estratégia que costuma ser apresentada é calcular a dívida do primeiro mês, igual a 2100, dividir o resultado por 2, encontrando 1050, e transportar esse saldo devedor para o próximo mês obtendo 1102,50. Como as prestações devem ser iguais, ele faz a média dos dois valores, encontrando R\$ 1076,25. Os dois valores estão incorretos, uma vez que os cálculos desconsideraram que quantias referidas a meses diferentes não podem ser somadas, uma vez que se transformam a cada mês.

Uma ideia subsequente a esse momento inicial é pedir aos alunos que testem os valores que obtiveram, bem como o valor correto informado, conforme sugerido na atividade. Essa estratégia tem ajudado o aluno a entender como se comporta a dívida ao longo do tempo, além de ajudá-lo a construir um caminho para a obtenção do valor da prestação.

O item *c* ajuda alguns alunos a apresentarem soluções corretas para esse valor, as quais podem ser sintetizadas na tabela a seguir.

Mês	Dívida	Pagamento	Saldo devedor
0	2000	0	2000
1	2100	P	2100 - P
2	2205 - 1,05P	P	2205 - 1,05P - P

Tabela 3.1 – Uma estratégia de solução usando a equivalência de capitais.

Como o saldo devedor final deve ser igual à zero, temos que $P = 1075,61$.

Outros alunos usam o conceito de equivalência de capitais, abordado em aulas anteriores, para determinar esse valor, apresentando o seguinte raciocínio:

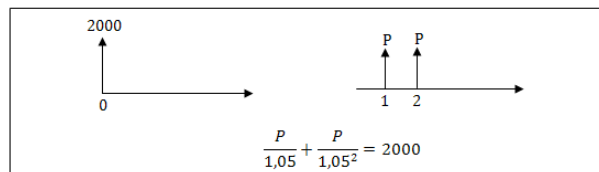


Fig. 3.3 – Uma segunda solução usando equivalência de capitais.

Ao se comparar capitais, faz-se uso frequente de diagramas, conforme sugerido em Morgado (2001), mas procurando insistir com os alunos que expliquem o que o transporte do dinheiro no tempo significa. Assim, ao invés de simplesmente dizer “trazendo todos os valores para a data zero (por exemplo)”, ou ainda, “... igualando os capitais em uma mesma data”, procuramos acrescentar a informação de que o valor *P* representa quantos reais seriam devidos hoje, caso pagássemos a primeira prestação com um mês de antecipação; ou qual o valor da prestação hoje, se somente daqui a 1 mês pagaremos *P* reais, considerando uma taxa de juros de 5% ao mês; ou ainda, quantos reais seriam necessários hoje, para se ter *P* reais daqui a 1 mês, se a taxa combinada é de 5% ao mês. Os conceitos e a construção dos argumentos procuram ser igualmente privilegiados nessa perspectiva de educação econômico-financeira.

Ao final da atividade generalizamos os resultados investigados, de modo que as fórmulas sejam a síntese de um raciocínio e um dos elementos de toda a construção e não simplesmente um atalho para não raciocinar. Mostramos que tais fórmulas simplificam os cálculos mas também podem ser substituídas por funções financeiras em planilhas eletrônicas ou simuladores, que efetuam cálculos de forma rápida e precisa.

Considerações Finais.

Nesse trabalho, apresentou-se uma síntese da proposta de uma educação econômico-financeira para o Ensino Médio, construída a partir da prática de sala de aula, na perspectiva da educação crítica de Skovsmose (2001).

A leitura, análise e compreensão de situações financeiras e econômicas, por meio de ferramentas quantitativas da Matemática, já ensinadas no Ensino Médio, ampliada pela visão de outras disciplinas, de forma crítica, investigativa e analítica, constitui a essência do que entendemos por educação econômico-financeira. A proposta se preocupa ainda com diferentes estratégias de resolução de problemas, com a pesquisa de informações e a construção e apresentação de argumentos pelos alunos.

Os resultados mostram que os alunos se interessam pelo tema, aprendem e aprimoram conceitos matemáticos, geralmente já ensinados, utilizando naturalmente temas de outras disciplinas para compreender os cenários apresentados, inseridos em contextos financeiros e econômicos, e experimentam situações em que podem pensar no dinheiro de ontem, de hoje e do futuro.

Referências Bibliográficas

- BCB (2010). Portal do Banco Central do Brasil. <http://www.bcb.gov.br/?BCEDFIN> Consultado em 10 de Maio de 2013.
- Brito, R.R. (2012). Educação Financeira: Uma pesquisa documental crítica. Dissertação de Mestrado – UFJF – Juiz de Fora – MG.
- ENEF (2010). Estratégia Nacional de Educação Financeira. Portal Vida e Dinheiro. http://www.bcb.gov.br/pre/evnweb/atividade/18nov_painel%204_palestra%20geral_jose%20a%20vasco_201012151218313930.pdf Consultado em 20/05/2013.
- Hermínio, P. H (2008). *Matemática Financeira – Um enfoque na resolução de problemas como metodologia de ensino e aprendizagem*. 2008 244p. Dissertação de Mestrado. UNESP – Rio Claro, SP. 2008.
- Kistemann Jr. M.A. (2011) *Sobre a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos-consumidores*. Tese de Doutorado – UNESP - Rio Claro-SP.
- MEC (2006). *Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e Suas Tecnologias*. Ministério da Educação, Brasília – DF.
- Muniz, I. Jr. (2010). *Educação Financeira: Conceitos e Contextos para o Ensino Médio*. In: X Encontro Nacional de Educação Matemática – X ENEM, 2010, Salvador.
- _____. (2013). *Finanças no Ensino Médio: Atividades na Perspectiva da educação econômico-financeira*. In XI Encontro Nacional de Educação Matemática – XI ENEM, Curitiba, PR, Brasil.
- Morgado. A.C.O, Wagner, E., ZANI, S.C (2001). *Progressões e Matemática Financeira*. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM.
- Nasser, L. & Projeto Fundão (2006). Matemática financeira: uma abordagem visual - 4º encontro estadual de Educação matemática – 4º EEMAT. Instituto de Matemática, UFRJ.
- Novaes, R.C.N (2009). Uma abordagem Visual para ensino de Matemática Financeira no Ensino Médio. Dissertação de Mestrado – IM/UFRJ – RJ.
- OCDE (2005) Organização de cooperação e de desenvolvimento econômico. Recommendation on principles and good practices for financial education and Awareness. Disponível em www.oecd.org. Consultado em 17/01/2013.
- Saito, A. T.(2008). *Uma contribuição ao desenvolvimento da educação em finanças no Brasil*. Dissertação de Mestrado. FEA/USP - São Paulo.
- Skovsmose, O. (2001). *Educação Matemática Crítica: a questão da democracia*. Campinas: Papyrus.

ANEXO 1 – ATIVIDADES NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA.

CONTEXTOS: FINANCEIRO E ECONÔMICO

CONCEITOS: TAXAS E FATORES.

PESSOA FÍSICA				
Linhas de crédito	TAXAS ATUAIS (mínimas) % ao mês	TAXAS NOVAS (mínimas) % ao mês	TAXAS ATUAIS (máximas) % ao mês	TAXAS NOVAS (máximas) % ao mês
Financiamento de Bens - BB Creditário	2,26	1,60	4,00	1,98
Financiamento de Veículos (Leves)	1,24	0,99	3,79	2,65
Crédito Consignado INSS	0,85	0,85	2,04	1,80
Crédito Benefício INSS	2,27	2,27	3,89	2,34
Crédito 13o. Salário INSS	3,21	2,34	3,21	2,34
Cartão de Crédito	3,96	3,00	13,62	3,00

PESSOA JURÍDICA		
Linhas de crédito	TAXAS ATUAIS (mínimas) % ao mês	TAXAS NOVAS (mínimas) % ao mês
BB Giro Empresa Flex	1,54	1,44
BNDES Capital de Giro Progeren	0,99	0,96
Desconto de Títulos	1,45	1,35*
ACL	1,36	1,26*
Ourocard Empresarial	11,43	3,00**

Redução de taxas por meio da vinculação do FGO:

BB Giro Rápido	2,85	1,64
BB Giro Cartões	2,06	1,43

*Taxas sujeitas à variação diária em função da curva de juros.
**Para os clientes que aderirem ao serviço de parcelamento automático da fatura (Assessoria Financeira).

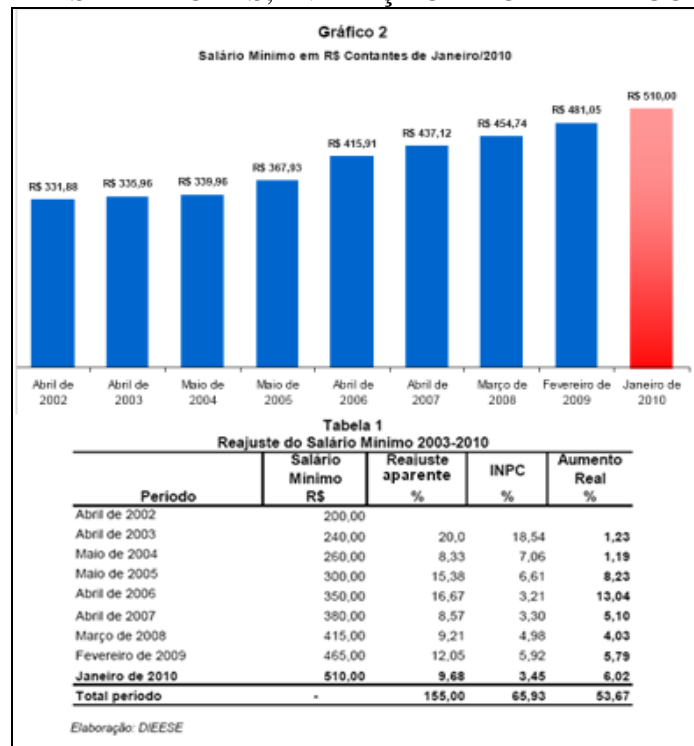
Fonte: Assessoria de Imprensa
61 3102.3555 / 3557
imprensa@bb.com.br

- 1) Qual era a taxa máxima de juros anuais praticadas pelo BB no Cartão de Crédito antes do programa BPT?
- 2) Qual a taxa anual cobrada pelo BB de pessoas físicas no financiamento de veículos leves?
- 3) Qual a redução percentual sofrida pela taxa máxima de juros anuais em relação à nova taxa anual do Cartão de Crédito?
- 4) Porque a taxa mínima do Consignado INSS é a menor de todas?
- 5) A taxa mensal mínima do Financiamento de bens reduziu-se à metade, com esse novo programa? E as taxas máximas?
- 6) Responda à pergunta anterior, para as taxas anuais na mesma modalidade.
- 7) Com a redução do BB Giro Rápido, qual o segmento mais beneficiado: Pessoa Física ou Jurídica? Por quê?
- 8) Se uma pessoa física pedisse 50.000 reais de empréstimo no Banco do Brasil, para pagar de uma vez, daqui a 120 dias, qual seria o valor do pagamento após esse período?(Utilize a maior taxa do Consignado, e suponha que isso seja possível)

ANEXO 2 – ATIVIDADES NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA.

CONTEXTO: ECONÔMICO

CONCEITOS: TAXAS E FATORES, INFLAÇÃO E PODER DE COMPRA.



Fonte: Portal do Dieese. Informações acessadas em Outubro de 2010, através do endereço eletrônico <http://www.dieese.org.br/esp/notatec86SALARIOMINIMO2010.pdf>

A partir dos dados acima, responda às questões a seguir.

- Qual foi a variação percentual do valor do Salário mínimo de Março de 2008 para Fevereiro de 2009?
- Qual foi a variação percentual do valor do INPC de Abril de 2002 para Abril de 2003?
- Qual foi a variação percentual do valor do Salário mínimo de Abril de 2002 para Janeiro de 2010? Porque a soma dos percentuais da 2ª coluna não é igual à variação total? A tabela está errada? Explique!
- O que é INPC? Por que esse índice é importante e considerado nessa tabela. Discuta isso com seu professor e seus colegas. Uma boa fonte é <http://www.portalbrasil.net/inpc.htm>

Considere a frase: “Se no período de 2002 a 2010, o salário aumentou 155% e os preços subiram em média 66% aproximadamente, então o aumento real foi de $155\% - 66\% = 89\%$ no período.”

- A informação acima está coerente com os dados apresentados na tabela?
- Porque o ganho real foi de 54% aproximadamente?

Para tentar responder à pergunta anterior, faremos uma simulação.

Considere que um produto P custasse R\$ 1,00 em 2002, em Maio de 2002.

- Quantos produtos P ele poderia comprar em Maio de 2002?
- Qual o preço do produto em 2010, utilizando uma taxa de aumento igual ao INPC?
- Quantos produtos P ele poderia comprar em Fevereiro de 2010?
- Agora compare quantos produtos ele poderia comprar antes (2002) e depois (2010), calculando qual aumento percentual dessa quantidade de produtos. Esse valor está na tabela?

ANEXO 3 – ATIVIDADES NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

CONTEXTO: FINANCEIRO.

CONCEITOS: EQUIVALÊNCIA DE CAPITAIS E SÉRIES UNIFORMES.

ATIVIDADE 4.2 – QUANDO A LEINOS “DESPROTEGE”?



Nesse anúncio há uma série de informações financeiras. Analisaremos algumas delas, respondendo as seguintes perguntas:

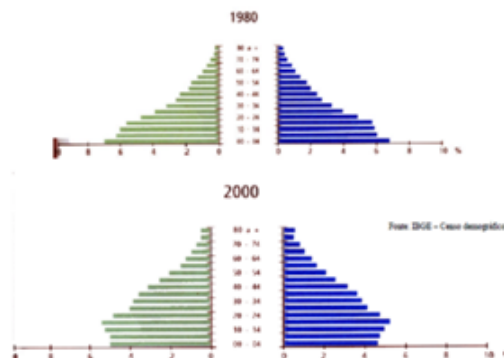
- Qual o percentual de desconto oferecido pela loja, em relação ao preço original, para quem compra a TV à vista?
- Explique porque a taxa mensal é de 1,99% ao mês é equivalente a 26,67% ao ano.
- Determine o valor da Prestação anunciada, em 10x no cartão.
- Se a primeira prestação fosse paga dois meses após a compra, seu valor mudaria? Para quanto? Porque?
- O CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR determina o anúncio das taxas mensais e anuais equivalentes, bem como o “TOTAL A PRAZO”. Infelizmente esse valor total a prazo sugere muitos equívocos. Explique um equívoco que pode ser cometido a partir desse valor.

CONTEXTOS: GEOECONÔMICO E PREVIDENCIÁRIO

CONCEITOS: EQUIVALÊNCIA DE CAPITAIS E SÉRIES UNIFORMES

ATIVIDADE 5 – APOSENTADORIA, ANTES TARDE DO QUE NUNCA...

Quero me aposentar (não necessariamente parar de trabalhar) aos 55 anos. Tenho 25 anos. Quanto devo investir mensalmente (considere 30 anos completos), a juros mensais de 1% a.m., a fim de usufruir de uma renda mensal de R\$10.000,00, dos 55 aos 75 anos (previsão para deixar este mundo e viver em outro, muito melhor!)? Considere que a “aposentadoria” comece (receberei o primeiro salário de aposentado) um mês após o último investimento mensal. Qual o valor da renda mensal com atualização monetária baseada em uma inflação de 0,4% ao mês?



- O que são os gráficos acima? Qual a relação deles com a Matemática?
- Quais as principais mudanças observadas no gráfico, referentes ao perfil da população, de 1980 para 2000?
- De que maneira as informações desses gráficos estão associadas à questão previdenciária?
- Quais as principais modalidades de previdência complementar disponíveis hoje no mercado?