

Versão Online ISBN 978-85-8015-040-7
Cadernos PDE

VOLUME II

O PROFESSOR PDE E OS DESAFIOS
DA ESCOLA PÚBLICA PARANAENSE
Produção Didático-Pedagógica

2008



Secretaria de Estado da Educação

Superintendência da Educação

Departamento de Políticas e Programas



PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL - PDE

EDUCAR PARA A INDEPENDÊNCIA FINANCEIRA

INEZ ANA ISOTON

Francisco Beltrão - PR, novembro de 2008

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL - PDE

EDUCAR PARA A INDEPENDÊNCIA FINANCEIRA

INEZ ANA ISOTON

Produção Didático-Pedagógica proposta por Inez Ana Isoton, para atender as exigências do Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE-2008, na área de Matemática, sob a orientação do Professor Emerson Lazzarotto e Co-orientadora Denize Cureau Miechuanski

Francisco Beltrão - PR, novembro de 2008

Sumário

Unidade 1

- Planejando uma vida feliz.....04

Unidade 2

- À vista ou a prazo.....26

Unidade 3

- Analisando o financiamento de casa e de carro.....43

Unidade 4

- E agora, onde aplicar o dinheiro?.....55

Unidade 5

- Bolsa de Valores.....66

Apresentação

Existe uma problemática envolvendo a Educação Financeira e a aplicabilidade da Matemática. A falta de conhecimento financeiro, até mesmo em pessoas instruídas, gera problemas nas finanças pessoais e familiares. A escola está contribuindo para a formação financeira das pessoas?

A proposta deste trabalho foi idealizada com o objetivo de minimizar esta problemática, aplicando aos alunos da 3ª série do curso Técnico em Administração, podendo também ser estendida para as séries do Ensino Médio. Porém, acreditamos que a Educação Financeira deveria estar presente já nas séries iniciais.

O material que disponibilizamos propõe um estudo sobre o comportamento e as atitudes dos alunos e familiares, em relação ao uso do dinheiro, através de questionário de pesquisa, levantando dados e analisando-os.

O conjunto das atividades propostas aos alunos prioriza a organização de um orçamento doméstico, comparando as receitas e despesas; mostrando a importância de se fazer planejamento financeiro; a análise de catálogos de ofertas de produtos, avaliando a compra à vista e o crédito nas compras a prazo; o conhecimento das modalidades de investimentos; análise de financiamentos de casa e de carro e um breve resumo sobre bolsa de valores, com algumas simulações em fundo de ações e ações.

É importante orientar os alunos sobre a importância de se ter disciplina financeira e as finanças pessoais equilibradas, apresentando dicas de como economizar, aprendendo a gerenciar riscos e despesas, para que com o conhecimento e entendimento deste tema, tenham uma melhor qualidade de vida e bem estar, aperfeiçoando o controle de gastos, a autodisciplina e a maturidade financeira.

Inez Ana Isoton
Professora PDE/200

Unidade 1

Planejando uma vida feliz

Conteúdos

- Planejamento Financeiro
- Orçamento Doméstico

Objetivos

- Conscientizar os alunos e familiares sobre a importância do entendimento e conhecimento da educação financeira.
- Aperfeiçoar o controle dos limites, da autodisciplina e a maturidade financeira, bem como o fortalecimento da sua cultura como consumidor.
- Ensinar a equilibrar o orçamento da família.
- Conscientizar sobre a diferença entre o “querer” e o “precisar”.

Recursos

- Textos em anexo, livros, internet

Organização do trabalho

- Pesquisa no site <http://www.educfinanceira.com.br/default.asp>
- Ler o texto em anexo e orientar as atividades.

Procedimentos

- Dialogar com os alunos, abordando temas como uso do dinheiro, dívidas, pagamento de contas em atraso, poupança, discussões na família por motivo de dinheiro e outros.
- Ler os textos, em anexo, incentivar os alunos a definirem um objetivo ou sonho de consumo e orientar para que eles busquem estratégias para sua realização.
- Cada aluno terá um modelo de planilha do texto base para anotar gastos diários, orientar para que cada membro da família também faça as anotações diariamente e após se reúnam mensalmente, escolhendo onde e como farão as anotações em uma planilha mensal.

PLANEJAMENTO FINANCEIRO



Fonte: http://g1.globo.com/Noticias/Economia_Negocios/foto/0,,12044918,00.jpg

Olhe a figura e analise o comportamento da pessoa. Você e sua família como estão se comportando financeiramente?

Para refletir:

Sua família faz lista para ir ao supermercado, anotando o que precisa? Quando sai para comprar, compra o que “precisa” ou o que “quer”? Nas compras pesquisa preço, marca, qualidade? Os pagamentos das contas de luz, água e telefone são pagos sempre no prazo do vencimento? Tem hábito de poupar? Compra à vista ou a prazo? Usa o limite do cartão de crédito? A família se reúne para decidir o que fazer com o dinheiro? Há desentendimentos na família por causa de dinheiro? Converse com seu(s) colega(s) sobre isso.

Apresentamos algumas sugestões de atividades que nos ajudarão a equilibrar a vida financeira.

- 1) Imagine que você vai ao supermercado fazer compras. Faça uma lista com doze produtos que irá comprar. Pegue uma folha de papel, divida em duas partes, uma parte escreva o “eu quero” e na outra “eu preciso”.
- 2) Converse com seu colega, diferenciando os produtos da lista do exercício anterior, entre “querer” e “precisar”.

3) Leia o poema de **Cecília Meireles**:

Ou isto ou aquilo

Ou se tem chuva ou não se tem sol,
ou se tem sol ou não se tem chuva!
Ou se calça a luva e não se põe o anel,
ou se põe o anel e não se calça a luva!
Quem sobe nos ares não fica no chão,
Quem fica no chão não sobe nos ares.
É uma grande pena que não se possa
estar ao mesmo tempo em dois lugares!
Ou guardo dinheiro e não compro doce,
ou compro doce e não guardo dinheiro.
Ou isto ou aquilo: ou isto ou aquilo...
e vivo escolhendo o dia inteiro!
Não sei se brinco, não sei se estudo,
se saio correndo ou fico tranqüilo.
Mas não consegui entender ainda
qual é melhor: se, é isto ou aquilo.

Agora, fale com seu colega sobre uma situação em que você teve que fazer uma escolha. Qual foi a sua reação? Decidiu sozinho? Pediu ajuda para alguém na decisão da escolha? Quem? Precisou usar dinheiro na sua decisão?

Atividade adaptada do site <http://www.educfinanceira.com.br/default.asp> sugerida por Cássia D'Aquino.

O uso do dinheiro implica entre comprar este ou aquele produto, pois não podemos comprar tudo o que vemos. Precisamos gerenciar nosso comportamento; aprender a administrar nossos recursos financeiros e fazer planejamento.

As pessoas que atrasam os pagamentos de luz, água, telefone, comprando sempre para aproveitar promoções, aumentando cada vez mais suas dívidas, não têm planejamento. A falta de planejamento faz com que as pessoas se atolem em dívidas, vivendo sempre preocupadas, estressadas pela falta de dinheiro, não aproveitando a vida com tranqüilidade. Se o salário termina antes do mês, é preciso rever a situação e fazer um planejamento financeiro.

A partir de um planejamento financeiro aliado à disciplina e boa vontade pode-se ter um futuro tranqüilo, um bom padrão de vida e uma aposentadoria agradável. O planejamento financeiro é um guia. Ele mostra o dinheiro que se possui, o que se deseja comprar e indica os caminhos que se deve percorrer para atingir os objetivos que traçamos para a vida. Para administrar o dinheiro, é preciso tomar decisões a respeito do que fazer com ele, decidindo antecipadamente, montando um plano de ação, verificando as reais necessidades de consumo. Assim, eliminam-se desperdícios, previne-se a falta de dinheiro e evitam-se surpresas desagradáveis.

Para organizar as finanças, a família toda deve participar. Todos devem se esforçar para alcançar os objetivos, sabendo que a economia a ser feita é para investir no bem estar de todos. Portanto, a harmonia no planejamento é um grande desafio financeiro para todos.

Para isso, é necessário considerar a realidade de vida, tendo consciência das limitações financeiras da família. Estabelecer os objetivos, as prioridades, e agir, começando a poupar e investir.



A organização de um planejamento financeiro exige a participação de toda a família. Existem modelos de planejamentos, mas a família pode criar o seu próprio modelo. Devem-se escolher objetivos que podem ser da família ou objetivos individuais, relacionando primeiro os mais importantes.

A seguir, escrever numa tabela, por ordem de prioridades, cada um dos objetivos ou sonhos e colocar em locais estratégicos da casa para que todos vejam. Estipular o prazo necessário para atingir cada um, como fazer para realizar o que se quer e as pessoas que irão participar do mesmo. Encontrar uma forma de poupar e uma alternativa de investimento que melhor se adapte aos prazos previstos para cada objetivo. Lembrar que, se existem dívidas, este é o principal objetivo. Pagando-se juros torna-se difícil atingir objetivos.

Para atingir os objetivos, é necessária uma mudança de comportamento em nosso dia-a-dia. O que fazer então?

Apresentamos abaixo um modelo de planejamento, para sua orientação.

Planejamento Financeiro da Família

Ordem de prioridades	Objetivo ou sonho da família	Como fazer para realizar o que se quer	Prazo	Pessoas da família que participarão da proposta
01	Pagar dívidas			
02	Comprar casa própria			
03	Comprar carro			
04	Pagar faculdade ou curso			
05	Poupar para ter uma aposentadoria tranquila			
06	Poupar para ter assistência médica quando necessário			
07	Poupar para dar assistência aos pais			
08	Adquirir bens para o conforto de todos.			
09	Outros			

Proposta de Atividades

1) Estudar os temas Planejamento Financeiro e Orçamento Doméstico, pesquisando em livros e sites da internet.

Sugestão de sites <http://www.educfinanceira.com.br/default.asp>

2) Faça uma reunião com a família, explique a importância de se ter um planejamento financeiro e crie um modelo, defina estratégias para atingir os objetivos.

3) Faça uma lista de dicas de como economizar. Cada aluno deve falar o que vai fazer para economizar e depois pesquisar em livros, revistas, internet, mais algumas dicas para acrescentar na lista. Escrever essas dicas em uma folha, socializar com a sala e a família.

Orçamento Doméstico

Para ajudar no controle dos gastos é necessário, fazer um orçamento doméstico. Ele mostra como estão os negócios da família. É necessário saber qual a renda da família e onde está sendo gasto o dinheiro. Controlando o orçamento doméstico se observa o que está sendo feito com ele, e se percebe como aqueles pequenos gastos diários, que se pode deixar de fazer, se acumulam durante o ano, gastando toda a receita, não tendo nunca dinheiro para poupar ou investir. Então, é necessário encontrar meios de cortar estas despesas. Muitas pessoas, gastam sem se preocupar como pagarão, agem por impulso, e não consultam o orçamento. Usam o cheque especial, pagam juros, não controlam gastos, e assim, aumentam os riscos de se tornar inadimplente.

Para fazer o orçamento doméstico é necessário relacionar todos os gastos e quanto se estima receber, numa planilha. As anotações dos gastos devem ser diárias, fazendo isso, sabe-se exatamente o que se gastou durante o mês. Todos os membros da família responsáveis por gastos e despesas precisarão estar comprometidos com o orçamento e dispostos a colaborar, senão, não dará certo o planejamento. É necessário que todos entendam que para atingir os objetivos previstos, não se pode gastar, o dinheiro não dá para comprar tudo o que se quer e dar prioridade ao que é mais necessário.

Para isso, a família toda pode seguir os seguintes passos:

- 1) Elabore uma planilha mensal de seus gastos, e anote tudo durante cada mês do ano. Pode ser uma lista para a família toda ou cada um anota os gastos diários num bloco. No fim do mês, analise quais gastos deverão ser minimizados para aumentar a poupança no próximo mês.

Demonstrativo mensal de despesas

Data	Anote em que você gastou.	Valor	Gastos que deverão ser cortados no próximo mês
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			

23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			

2) Para vivenciar este tema, você vai definir um sonho que você queira realizar até o final do ano. Vocês receberão um cofrinho, nele estará colado uma tabela para anotar os valores que você depositar e em que economizou. Assim, vivenciaremos a disciplina ao poupar; a nossa educação financeira; a reflexão diária nos gastos feitos; se é porque “quero” ou porque “preciso” e estabeleceremos uma estratégia para poupar. Sempre que conseguir “não gastar”, coloque o valor poupado no cofrinho anotando na tabela o valor que poupou e o que não comprou. Cada aluno é responsável pelo seu cofre, portanto, deverá guardar em local seguro. No final do ano abriremos o cofrinho, numa data a ser marcada e cada um saberá quanto economizou, conferindo com a tabela, verificando se já conseguiu atingir o objetivo.

Exemplo da tabela colada no cofre e como o aluno anotar  as economias realizadas.

Refri 1,50	Doce 1,00	Festa 6,00	Cerveja 2,00											

3) Analisar os resultados no final de cada mês e montar estratégias para economizar e, no final do ano, verificar o resultado da mudança do comportamento financeiro da família. Se houve mudanças, o que acham de prosseguir com a idéia?

4) Montar uma história em quadrinhos, abordando os temas estudados. Crie personagens, a situa o financeira vivenciada por eles.

5) No final do mês, cada integrante da família deve anotar os dados numa única planilha, observando se ocorreram gastos desnecessários e planejar o que irá fazer para economizar no próximo mês.

Agora que já pesquisaram dicas de como economizar, para dar mais embasamento à atividade, apresentamos algumas dicas que organizamos, sugeridas por educadores financeiros como Cássia D'Áquino e outros.

Dicas

- Cortar despesas desnecessárias.
- Reduzir as despesas fixas como luz, água e telefone.
- Eliminar despesas que implicam em cobrança de juros.
- Reduzir despesas com restaurantes, roupas novas, viagens freqüentes.
- Dizer não a vendedores insistentes ou algum amigo que pressiona a comprar.
- Reduzir despesas supérfluas no supermercado.
- Fazer uma reserva para problemas de saúde, perda de emprego ou outra eventualidade.
- Adotar o hábito de fazer orçamentos.
- Anotar os gastos mensais e diários. Reduzindo um pouco os gastos, mensalmente, se consegue uma grande economia anual.
- Avaliar o processo semanalmente, ou quantas vezes se fizer necessário, reduzindo a cada etapa uma fração dos gastos.

Todas as atitudes acima e outras devem ser levadas em conta na hora de agir para fazer o dinheiro crescer e usufruir os resultados. Além das dicas de como economizar, apresentamos algumas dicas no texto 1 para ser um consumidor consciente, tornando-se um consumidor cidadão, cuidando também do meio ambiente, pois além de economizar no bolso elas contribuirão para preservar e proteger o planeta. Leia também o texto 2 - **COMO ORGANIZAR SEU ORÇAMENTO DOMÉSTICO** da revista *Você S/A*, edição 122 do mês de agosto de 2008, e texto 3 - **Planejamento Financeiro – O importante não é guardar muito, mas sempre**, extraído do livro *Guia valor econômico de finanças pessoais* de Mara Luquet.

Texto 1

Seja seletivo ao jogar restos de alimento no lixo

Não jogue alimento bom no lixo. Procure formas de utilizá-lo. Em média, uma dona de casa, desperdiça 20% em alimentos que ainda poderiam ser consumidos. Isso representa um desperdício anual no Brasil de 1 bilhão de dólares, o que equivale à alimentação de 500 mil famílias por ano. Na somatória, o Brasil desperdiça anualmente 30% dos alimentos que produz, ou seja, 16 bilhões de dólares, o suficiente para aliviar a fome de 8 milhões de famílias por ano.

Valorize produtos com embalagens recicláveis

Escolha produtos que utilizem pouca embalagem ou que tenham embalagens reutilizáveis ou recicláveis. Diariamente, são coletadas 100 mil toneladas de lixo no Brasil. Deste total, 40% são formados por materiais inorgânicos que poderiam ser reaproveitados. Nossas casas geram 20 mil toneladas de lixos inorgânicos coletados por dia. Por ano, uma família joga fora, em média, 47 kg de plástico, 32 kg de metais e 74 kg de vidros. Ajude a reduzir esses números!

Escove os dentes com economia

Não desperdice água. Ao deixar a torneira aberta enquanto escova os dentes, você estará gastando cerca de 12 litros de água. Como, usualmente, você escova os dentes três vezes ao dia, acaba gastando 36 litros por dia e 1080 litros por mês. Em um ano, 10 milhões de pessoas como você acabam gastando aproximadamente 130 bilhões de litros de água. Isso seria o suficiente para abastecer todas as necessidades de consumo de água de uma cidade com cerca de 1,4 milhões de pessoas por um ano.

Lave a louça com inteligência e economia

Antes de abrir a torneira, joguem fora primeiro os restos de alimentos que ficam nos pratos e panelas. Depois, abra a torneira e encha a cuba da pia até a metade. Com esta água, ensaboe a louça. Importante: deixe a torneira fechada. Após ensaboar toda a louça, encha a cuba novamente até a metade e enxágüe toda

louça. Dessa forma você consome cerca de 20 litros de água por lavagem de louça, 223 litros a menos do que se a torneira ficasse aberta.

Não deixe uma torneira pingando

Uma torneira pingando moderadamente desperdiça cerca de 46 litros de água por dia, 1380 litros por mês e 16.560 litros por ano. Apenas o desperdício durante um ano desta torneira mal fechada ou quebrada representa todas as necessidades de água de uma pessoa por 2 meses e 5 dias.

Tome um banho consciente e economize água

Você pode economizar 96 litros de água por dia com um banho inteligente. Feche a torneira do chuveiro elétrico enquanto se ensaboa, passa xampu ou usa outros produtos de higiene. Se você mais quatro amigos fizerem o mesmo, a economia será de cerca de 480 litros de água. Um volume equivalente ao consumo de duas pessoas por dia.

Compre equipamentos com selo de eficiência energética

Quando for comprar um eletrodoméstico, escolha aquele que possui o Selo Procel de Economia de Energia. Este selo é concedido aos equipamentos que apresentam bons índices de eficiência energética, desde a produção na fábrica até o seu uso no dia-a-dia. Além da energia economizada, o selo Procel evitará, até o ano 2010, a emissão de cerca de 230 milhões de toneladas de gases poluentes na atmosfera - quase 29% das emissões do setor elétrico brasileiro na sua atividade de produção em um ano.

Gaste menos energia no horário de pico

Evite usar equipamentos eletrodomésticos, como máquinas de lavar e secar roupas, ferro e chuveiro, entre 17h30 e 20h30. Este é o chamado horário de pico, no qual acontece a maior quantidade de consumo de energia elétrica. É quando a iluminação pública é acionada e as luzes das residências são acesas. Não é a toa que este é o horário em que a maior parte dos blecautes aconteceu no Brasil.

Não se esqueça da manutenção do ar condicionado

A falta de manutenção no sistema de ventilação, ar condicionado e aquecimento, de sua empresa, podem aumentar o consumo de energia e gerar os gastos elevados. Certifique-se de que a limpeza dos filtros é feita regularmente: filtros limpos não só evitam o desperdício de energia como também melhoram a qualidade do ar. Além de consumir menos energia, um sistema de climatização com boa manutenção dura mais.

Use lâmpadas fluorescentes

Substitua lâmpadas comuns por lâmpadas fluorescentes. Elas duram mais e gastam menos energia. O Brasil desperdiça 20% de toda a energia elétrica produzida, uma perda anual de US\$ 270 milhões. Para ajudar a resolver o problema energético, podemos e devemos conservar energia, o que inclui, também, o uso de equipamentos mais econômicos.

Economize papel e salve uma árvore

Cada brasileiro gasta, em média, duas árvores com o papel que utiliza em um ano. Se um brasileiro reutilizasse ou reciclasse o papel que usa, salvaria uma árvore e meia por ano. Não é só. Economizaria também 2 mil litros de água e 120 litros de petróleo. Agora, se 10 milhões de brasileiros fizessem o mesmo, salvariam 15 milhões de árvores e economizariam água suficiente para abastecer uma cidade com 200 mil habitantes!!! Além disso, não seria gastos 1,2 bilhão de litros de petróleo. Pense nisso da próxima vez que for jogar sua folha de rascunho no lixo.

Faça do seu consumo um ato de cidadania

Pesquisa feita em 23 países mostra que 25% dos consumidores dizem já ter prestigiado ou punido empresas por sua atuação social. Mais: 40% dos consumidores desejam punir empresas por não considerá-las socialmente responsáveis. A sua simples opção de consumo pode estimular empresas a atuar na transformação da realidade, com conseqüências positivas para a sociedade e o meio ambiente. Valorize a responsabilidade social das empresas quando for às compras e crie uma lógica de mercado positiva para a sociedade.

Recuse embalagens desnecessárias e reduza a montanha de lixo

O Brasil recicla só 15% do plástico descartado. O resto acaba no lixo, onde leva mais de um século para se degradar. Isso explica porque as embalagens representam um terço do lixo doméstico nacional. Por isso, prefira levar sua própria sacola quando for fazer compras. Se você recusar todas as embalagens supérfluas que lhe forem oferecidas ao longo de um mês, vai evitar o gasto de 0,5 Kg de Petróleo, o que pode mover um automóvel por quase 10 quilômetros.

Leve as pilhas usadas aos postos de coleta

As 800 milhões de baterias e pilhas vendidas todo ano no Brasil contêm metais pesados altamente tóxicos, como cádmio, chumbo e mercúrio. Eles podem contaminar o solo e a água e, em contato com seres humanos, atacam o cérebro, os rins e os pulmões. Por isso, quando você for descartar pilhas e baterias, procure um posto de coleta especial. Também ajude a criar um posto de coleta em seu local de trabalho. Se um milhão de consumidores conscientes fizer o mesmo, desviaremos 30 milhões de pilhas dos lixões e aterros.

Para economizar energia:

- Não deixar ligados por mais de trinta minutos sem uso: computadores, luzes, ar condicionado e outros equipamentos elétricos;
- Fazer manutenção periódica na rede elétrica e não sobrecarregar tomadas com benjamins e fios de extensão;
- Aproveitamento ao máximo a luz do sol;
- Pinte as paredes dos locais de trabalho usando cores claras, isto favorece a menor utilização da iluminação elétrica.

Televisores

Desligue o televisor sempre que ninguém estiver assistindo, ou se ninguém estiver no cômodo, evite sempre dormir com a televisão ligada, se for dormir ative a opção "sleep" ou "sleep timer".

Aquecedor elétrico

Escolha um aquecedor com capacidade adequada às suas necessidades, para evitar qualquer tipo de exagero. Escolha também um aquecedor com um bom sistema de isolamento, para gastar menos energia. Se possível opte por um aquecedor solar, para evitar qualquer tipo de desperdício.

Para evitar o desperdício de água:

- Evite lavar calçadas com frequência ou usar o jato da mangueira como vassoura;
- Dê preferência ao uso de baldes com água ao invés de mangueiras para lavagem de veículos;
- Os consertos de torneiras e descargas vazando devem ser providenciados de imediato;
- Sirva-se de água na medida de sua sede. Não a desperdice.

Texto disponível no site http://www.brde.com.br/asse_midia_consumo.asp acessado em 06/09/2008.

Texto 2

COMO ORGANIZAR SEU ORÇAMENTO DOMÉSTICO

PASSO 1: Some a renda familiar prevista para o mês, inclua o salário de toda a família, ganhos adicionais, presentes em dinheiro ou o pagamento de algum empréstimo feito a um amigo.

PASSO 2: Liste todas as despesas fixas, como aluguel ou financiamento da casa, condomínio, gastos com o carro e mensalidades escolares. O ideal é separar as despesas por temas, como moradia e alimentação. Inclua também gastos que ocorre periodicamente, caso do licenciamento do carro. O ideal é dividir esses custos ao longo dos 12 meses do ano, assim você não se esquece de guardar dinheiro nem é pego desprevenido. Se você costuma fazer compras parceladas, não deixe de incluir os valores das parcelas. A proposta é identificar quanto da sua renda já estará comprometida antes mesmo de você fazer novos gastos.

PASSO 3: Chegou a hora de traçar o seu padrão de gastos esporádicos. Para isso, consulte as últimas faturas do cartão de crédito, os canhotos dos talões de cheque, o extrato do banco com a relação dos pagamentos efetuados no cartão de débito e os saques em dinheiro.

PASSO 4: Não se esqueça de contabilizar as tarifas cobradas pelos bancos. Consulte o seu extrato para listar os custos da manutenção da conta corrente, juros e outras taxas.

PASSO 5: Se você tem filhos ou dependentes, liste esses gastos em uma categoria à parte. Não deixe de incluir despesas com presentes, passeios, computador, celular e, claro, poupança ou plano de previdência estudantil, para pagar a faculdade.

PASSO 6: Analise todas as categorias de despesas fixas e destaque aquelas que você pode cortar ou reduzir. Será que você precisa mesmo de uma conexão banda larga tão potente? Dá para trocar o plano do celular?

PASSO 7: Pesquise preços de serviços semelhantes e tente negociar descontos com os fornecedores atuais. Se eles não reduzirem as tarifas praticadas, troque-os por outros mais baratos. Some as economias que você obteve com as mudanças e planeje a melhor forma de investi-las.

PASSO 8: Aproveite para identificar oportunidades de melhoria nos seus gastos esporádicos. Crie limites para alguns itens, fixando um preço máximo para os presentes que você pode dar ou para a quantidade de vezes que você come fora de casa.

Texto 3

Planejamento Financeiro – O importante não é guardar muito, mas sempre, do Livro Guia Valor econômico de finanças pessoais de Mara Luquet.

Professor:

Sugerimos a aplicação do questionário, em anexo, antes de propor as atividades, como objeto de reflexão e posterior análise do comportamento financeiro das famílias.

As atividades propostas visam reflexões sobre o comportamento financeiro dos alunos, sendo necessário que os alunos busquem informações, além dos sites e textos sugeridos. Orientar para pesquisas em outras fontes.

Sugerimos modelos de planilhas para controle de gastos mensal e anual e planilha de planejamento, porém, elas podem ser adaptadas de acordo com a realidade da família.

INSTRUMENTO DE PESQUISA

Este questionário faz parte de uma pesquisa sobre o comportamento financeiro de uma das pessoas integrantes das famílias dos estudantes das 3ª séries do curso Técnico em Administração do Colégio Estadual Mário de Andrade, para fins de desenvolvimento do Projeto de Implementação Pedagógica: **Educar para a Independência Financeira**, do Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE. Faça uma análise do seu comportamento financeiro e depois marque “X” no parêntese que corresponde à resposta que mais coincide com seus hábitos. Escolha sempre apenas um item, aquele que mais se aproxime do seu modo de pensar e agir. Não deixe nenhuma questão sem resposta. Agradecemos sua valiosa colaboração. Obrigada.

1- Você tem o hábito de comprar a vista ou a prazo?

() a vista () a prazo

2 -Quando sai para fazer compras, procura fazer uma lista do que você precisa comprar?

() sim () não

3- Você costuma pedir descontos em compras a vista?

() sim () não

4- Ao fazer compras, costuma perguntar-se, é por que quero ou por que preciso?

() sim () não

5 – Costuma fazer pesquisa de preços antes de comprar um produto que precisa?

() sim () não

6 – Gosta de acompanhar o modismo, as novidades?

() sim () não

7- Deixa-se influenciar facilmente pelos meios de comunicação/ marketing?

() sim () não

8 -Consegue controlar-se diante do impulso da compra compulsiva?

() sim () não

9- Quando há uma liquidação ou ofertas qual a sua atitude:

() compra o artigo somente se está dentro do orçamento e se precisa do produto

() compra vários produtos para aproveitar o preço, mesmo não precisando de alguns

() compra somente o que está precisando, dentro do orçamento

() compra somente o que está precisando, utilizando dinheiro de outros gastos como luz, água, telefone, pagando estes com atraso.

10- Você costuma registrar tudo o que gasta diariamente (incluindo os gastos pequenos), para conhecer melhor os seus hábitos?

() sim () não

11- Se você respondeu sim, qual o método (meio) que você faz suas anotações

() caderneta de anotações

() planilha de gastos

() caderno qualquer

() Outros . Qual? _____

12- Você conhece a média aproximada de suas despesas mensais e anuais?

() sim

() não

13 – Com relação ao pagamento das contas como luz, água, telefone aluguel e outros pagamentos, qual a sua atitude mais freqüente?

() paga sempre no prazo de vencimento não pagando juros

() paga sempre com atraso, pagando juros.

14- Planeja com antecedência despesas extras, como Natal, gastos escolares, aniversários, impostos etc.?

() sim

() não

15 - Você planeja o uso do seu dinheiro?

() sim

() não

16- Usa com freqüência o limite de cheque especial de sua conta ou do cartão de crédito?

() sim

() não

17- Você já teve seu nome no SCPC (Serviço Central de Proteção ao Crédito) ou foi inadimplente por algum tempo?

() sim

() não

18- Você tem hábito de poupar, montando um fundo de reserva para gastos emergenciais?

() sim

() não

19- Você tem hábito de poupar planejando sua futura segurança financeira?

() sim

() não

20 – O conhecimento matemático adquirido na escola contribuiu para administrar sua vida financeira? Ajudou na resolução de questões financeiras?

() sim

() não

21- Você considera importante que a escola contribua para a sua formação, através de aulas de Educação Financeira?

() sim

() não

Unidade 2

À vista ou a prazo?

Conteúdos

- Juros simples
- Juros Compostos
- Análise de compras à vista e a prazo

Objetivos

- Resolver problemas que envolvem juros simples e compostos.
- Analisar ofertas de encartes calculando valor presente, taxa de juros, valor da prestação, número de períodos, verificando se as informações da propaganda estão corretas.
- Comparar os rendimentos entre juros simples e compostos
- Avaliar as situações em compras à vista e a prazo.

Recursos

- Livros, encartes de ofertas de várias lojas, Excel (pode-se usar o Broffice.Calc), calculadora, TV Pendrive

Organização do trabalho

- Pedir aos alunos que colem antecipadamente, jornais de ofertas de lojas da cidade.
- Assistir um trecho de vídeo, ler o texto do caderno pedagógico
- Estudar os sistemas de juros.
- Analisar as informações de um produto dos jornais de propaganda de uma loja.

Procedimentos

- Assistir o trecho do vídeo e deixar que os alunos comentem o tema.
- Fazer a leitura do texto, resolvendo as atividades que são propostas, usando o programa Excel (pode-se usar o Broffice.calc) para analisar as informações fornecidas pelo jornal de ofertas.
- Fazer a análise de compras à vista com desconto e compras a prazo.
- Organizar duplas para a resolução de atividades propostas.

À vista ou a prazo?

Para fazermos uma análise do comportamento financeiro das pessoas em relação ao crédito, assistiremos um trecho do vídeo do programa de televisão Globo Repórter apresentado dia 25/07/2008, com o tema “Crédito na praça”.

Através do tema apresentado no vídeo, vimos a importância de conhecer como funciona o mercado financeiro e entender o consumo, o capitalismo e também o comportamento das pessoas em relação ao uso do dinheiro. As quais o movimentam através de compras, investimentos e outras aplicações. As pessoas são influenciadas diariamente ao consumo, através de propagandas, comprando a prazo, pagando em várias prestações, não se atendo aos juros que pagam. O ciclo se repete a cada nova promoção ou liquidação. As pessoas não têm paciência de esperar para comprar ou hábito de poupar seu dinheiro e optam por compras a prazo. Os maus hábitos que se têm com relação ao dinheiro e a falta de conhecimento no seu uso geram problemas na administração familiar. Perdem dinheiro por ignorar os juros, pagam caro a mercadoria e ainda podem ter o nome no SCPC (Serviço Central de Proteção ao Crédito) que mostram um índice elevado de pessoas com problemas no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF). Assim, aumentam as possibilidades de se tornarem inadimplentes, aumentando os juros na economia. Inadimplência e juros andam juntos.

Hoje, a maioria dos negócios é realizada com dinheiro emprestado, em que se paga juros, como uma coisa natural, como se sempre tivesse existido, mas não era assim. Houve época em que se considerava crime grave cobrar juros pelo uso do dinheiro. Por exemplo, no início da Idade Média, o empréstimo de dinheiro a juros era proibido pela Igreja. Isso era usura, e a usura era pecado. Não era apenas a Igreja que condenava a usura, mas também os governos municipais e mais tarde os governos dos Estados, baixaram leis contra elas, mas, hoje, as taxas de juros são importantes indexadores no combate a inflação e na política de desenvolvimento econômico dos países. Muitos economistas defendem a taxa de juros alta, para evitar os gastos e incentivar a poupança.

Para refletir sobre as situações do vídeo e entender melhor este tema precisamos ter alguns conhecimento sobre juros. Os juros são uma quantia que se paga por um empréstimo ou que se recebe por uma aplicação, é como um aluguel

que se paga pelo dinheiro emprestado ou aplicado. Eles podem aumentar de acordo com dois sistemas ou regimes: Estes sistemas são conhecidos como juros simples, também chamado de capitalização simples e juros compostos, chamado de capitalização composta.

Para entendermos os sistemas vejamos alguns termos importantes usados em Matemática Financeira.

- Capital inicial (C) – é a quantia aplicada ou o dinheiro que se empresta.
- Montante (M) – É a soma do capital inicial com os juros obtidos no período de aplicação.
- Taxa de juros (i) – É a porcentagem a ser utilizada, ou seja, a taxa percentual que se recebe ou se paga um dado período de tempo.
- Tempo (t) ou (n) – É o tempo transcorrido do início ao final da aplicação.
- Juros (j) – É a quantia em dinheiro obtida com a aplicação.

Juros simples – os juros de cada período de tempo são calculados sempre em relação ao capital inicial. Ele é sempre constante. Na prática, esse sistema é usado especialmente em pagamentos cujo atraso é de apenas poucos dias. Para calculá-lo basta multiplicar o capital pela taxa e pelo tempo.

Assim, temos a seguinte relação:

$$J = C \cdot i \cdot t$$

onde j = juros, c = capital , t = tempo e i = taxa

$$M = C + J$$

onde M = montante, C = capital, J = juros

Juros Compostos – os juros de cada período de tempo são incorporados ao capital inicial, formando um novo capital. Esse novo capital passa a render juros que é incorporado novamente ao capital. Ao final de cada período forma-se sempre um novo capital. Fala-se comumente em “juros sobre juros”, ou juros capitalizados a cada período de tempo. Na prática, os investidores costumam reaplicar as quantias geradas pelas aplicações financeiras, sendo comum este sistema na economia nos dias atuais.

De acordo com o que foi explicado, podemos ter a sequência de valores de acordo com as seguintes relações:

Início: $M_0 = C$

Ao final do 1º período: $M_1 = C(1 + i)$

Ao final do 2º período: $M_2 = C(1 + i)^2 = (1 + i)(1 + i)$

Ao final do 3º período: $M_3 = C(1 + i)^3 = (1 + i)(1 + i)(1 + i)$

Assim, sucessivamente podemos obter o montante ao final de n períodos e podemos indicar como

$$M = C(1 + i)^n$$

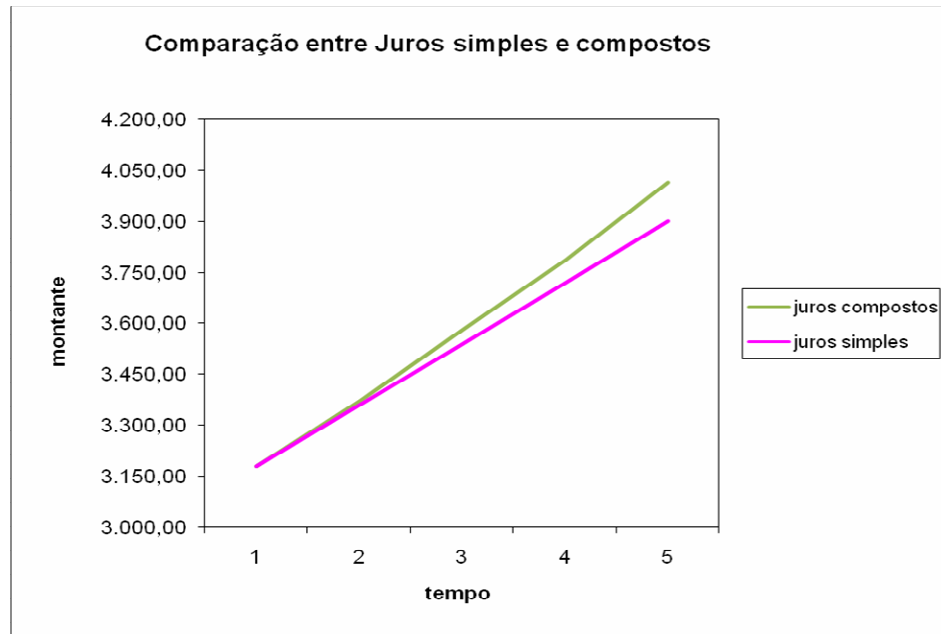
João fez um empréstimo de R\$ 3.000,00 em uma financeira e se programou para começar a pagar após cinco meses. A taxa de juros combinada foi de 6 % ao mês. Quando ele foi pagar, aconteceu um problema, o cálculo dele não coincidia com o valor cobrado pela financeira. Eles conversaram e compararam os cálculos que cada um havia feito, verificando o que tinha acontecido. Vejamos como João e a financeira calcularam o valor a ser pago.

Cálculo de João			
Tempo	Saldo no início do mês	Juros	Montante
1	3.000,00	180,00	3.180,00
2	3.180,00	180,00	3.360,00
3	3.360,00	180,00	3.540,00
4	3.540,00	180,00	3.720,00
5	3.720,00	180,00	3.900,00

Cálculo da financeira			
Tempo	Saldo no início do mês	Juros	Montante
1	3.000,00	180,00	3.180,00
2	3.180,00	190,80	3.370,80
3	3.370,80	202,25	3.573,05
4	3.573,05	214,38	3.787,43
5	3.787,43	227,25	4.014,68

É claro que a financeira estava com a razão, pois ela havia calculado o sistema de juros aplicado no mercado financeiro atual.

Usando os valores da tabelas, vamos construir um gráfico do montante em função do tempo e analisar o comportamento do gráfico



Observando a tabela e o gráfico, podemos ver que o aumento do capital inicial no sistema de juros simples é um crescimento linear, com as características de uma progressão aritmética de razão j . Já no sistema de juros composto se dá um crescimento exponencial, com as características de uma progressão geométrica de razão $(1 + i)$.

Agora responda:

- a) Qual o período em que os juros simples e compostos são iguais?
- b) é mais vantagem aplicar um valor no sistema de juros simples ou juros compostos?

Professor:

Para que haja uma melhor compreensão entre a diferença de juros simples e compostos e suas aplicações, devem-se explorar mais atividades, resolver mais exercícios para que o aluno incorpore este conhecimento.

O conhecimento deste conteúdo é suma importância em nossas vidas, pois podemos analisar diferentes situações. Assim, apresentaremos umas vivenciadas por todos. Quando desejamos comprar um produto, é comum procurarmos as ofertas que são divulgadas nos jornais de propaganda das lojas. Analisaremos uma

oferta verificando se as informações estão devidas. Para isso, precisaremos de encartes das ofertas de algumas lojas da cidade.

Exemplo 1

Vamos tomar como exemplo um produto oferecido no jornal, para o cálculo usaremos a calculadora.



Observe a oferta de um DVD Game anunciado em um jornal de uma loja da cidade em 19 prestações (1 + 18) de R\$15,70 cada uma. O valor à vista é R\$ 189,00 e a prazo R\$ 298,30. A taxa de juros divulgada é 5,70% ao mês e 94,49% ao ano. No que se refere a taxa de juros anual, uma consumidora se dirigiu ao gerente da loja e reclamou que o cálculo da taxa de juros anual estava errado. Segundo a cliente deveria pagar menos, pelos seus cálculos o percentual de 68,40% ao ano.

Responda:

- 1) Como a consumidora calculou a taxa de 68,40 % ao ano?
- 2) Como a loja obteve a taxa de juros anual de 94,49% ao ano?
- 3) Quem está com a razão, a loja ou a consumidora? Por quê?

4) Faça uma dupla com seu colega, pegue um jornal de ofertas de produtos de uma loja e confira o cálculo anual da taxa de juros de dois produtos, conferindo com o resultado publicado no jornal. A informação é verídica?

5) Faça uma redação, abordando o tema apresentado no vídeo e outros tópicos como:

- Em que situação se paga juros?
- Em que situação do dia-a-dia as porcentagens aparecem?
- Qual a diferença entre juros simples e juros compostos?
- Qual o sistema de juros aplicados atualmente no comércio local?

Exemplo 2

Observamos na oferta todas as informações que o consumidor precisa saber ao efetuar uma compra a prazo. Analisaremos, com auxílio do Excel, se as informações procedem.



Informações do jornal

Valor à vista - R\$ 1.899,00.

Valor a prazo - R\$ 3.175,00.

Taxa mensal de juros - 4,90%

Taxa anual de juros 77,54% ao ano.

Prazo - (1 + 24) - 25 prestações com entrada.

As funções financeiras existentes no Excel permitem resolver os problemas básicos da capitalização composta, são as seguintes:

Determinação de VF: $VF(\text{taxa}; \text{nper}; \text{pgto}; \text{vp}; \text{tipo})$

Determinação de VP: $VP(\text{taxa}; \text{nper}; \text{pgto}; \text{vf}; \text{tipo})$

Determinação de $i(\%)$: $\text{Taxa}(\text{nper}; \text{pgto}; \text{vp}; \text{vf}; \text{tipo}; \text{estimativa})$

Determinação de n: $\text{nper}(\text{taxa}; \text{pgto}; \text{vp}; \text{vf}; \text{tipo})$

Obs. As mesmas funções estão disponíveis no Broffice.calc

Para entendermos melhor estas funções precisamos conhecer os conceitos e a simbologia utilizados para representá-las.

- Valor Presente ou Valor atual – É o nome dado ao valor de aplicação um empréstimo, é o capital inicial. É representada pelo símbolo VP, essa é a designação dada pelas funções do Excel
- Valor Futuro ou Montante – São os nomes dados ao Valor de Resgate de uma aplicação. É representada pelo símbolo VF, essa é a designação dada pelas funções do Excel
- Taxa de juros – é a taxa unitária ou percentual para por um valor aplicado. Expressa o valor da remuneração. Aqui adotaremos a taxa percentual, com símbolo i %, pois essa é a sequência a ser digitada em uma célula do Excel
- Prazo – é o intervalo de tempo da operação. É o número de períodos de capitalização contido no tempo da operação. Em razão disso o símbolo usado pelo Excel é n_{per} .
- Séries de prestações uniformes – é uma sequência de n pagamentos iguais em um período constante para amortizar um empréstimo (VP) ou constituir um montante (VF). A designação dada pela função do Excel é PGTO

A partir dos conceitos e funções analisaremos a oferta acima, com auxílio do Excel, se as informações são verídicas. As atividades abaixo foram adaptadas e tiveram como referencial o livro “Matemática Financeira” de Walter Zentgraf.

- Analisando o Valor Presente:

1º método: Digitando a função diretamente em uma célula da planilha. Selecione uma célula da planilha, formate-a como número com duas casas decimais e digite:

`=VP(4,9%;25;-127;0;1)`

Ao teclar enter, retornará à célula selecionada o valor procurado; R\$ R\$ 1.896,60

2º método:

Clicando em Inserir na Barra de menu

Proceda de acordo com o seguinte roteiro:

Selecione uma célula vazia da planilha e na Barra de menu em inserir. No menu que se segue clique em Função...

Na caixa de diálogo Inserir Função:

Digite VP na caixa Procure por uma função e depois clique no botão ir. A função VP torna-se destacada na caixa Selecione uma função.

Clique em OK.

Na caixa de diálogo Argumentos da função, digite:

4,90% na caixa taxa

25 na caixa Nper

-127 na caixa PGTO

0 ou deixe a caixa VF em branco

1 na caixa Tipo

Ao pressionar o botão OK, retornará à célula selecionada o resultado procurado: R\$1.896,60

Observamos que no encarte o valor à vista que corresponde ao valor presente é de R\$ 1.899,00. A loja fez uma correção no valor. Por que aconteceu isto? (A loja fez um ajuste por arredondamento?)

Nosso objetivo aqui é fazer a análise das ofertas verificando a veracidade das informações, usando a planilha do Excel. Para conhecimento, destacaremos a fórmula matemática que pode ser usada para o cálculo.

- Quando a prestação é paga sem entrada, no final do primeiro período, o valor presente é calculado multiplicando-se a prestação pelo Fator de Valor Atual.

Para calcular o Fator de Valor Atual utiliza-se a fórmula:

$$FVA_{(i\%n)} = \frac{(1 + i\%)^n - 1}{i\%(1 + i\%)^n}$$

Portanto, o valor presente é calculado usando a fórmula:

$$VP = PGTO \times \frac{(1 + i\%)^n - 1}{i\%(1 + i\%)^n}$$

- Se a prestação for paga no ato da compra, ou seja antecipada, calcula-se usando a fórmula acima e multiplica-se o resultado por $(1 + i\%)$.

Assim temos:

$$VP = PGTO \times \frac{(1+i\%)^n - 1}{i\%(1+i\%)^n} \times (1 + i\%)$$

Usando uma calculadora científica e substituindo os dados da oferta na fórmula temos:

$$VP = 127 \times \frac{(1+0,049)^{25} - 1}{0,049(1+0,049)^{25}} \times (1 + 0,049)$$

$$VP = 127 \times \frac{(1,049)^{25} - 1}{0,049(1,049)^{25}} \times 1,049$$

$$VP = 127 \times \frac{3,30664 - 1}{0,049 \times 3,30664} \times 1,049$$

$$VP = 127 \times \frac{2,30664}{0,16203} \times 1,049$$

$$VP = 127 \times 14,23588 \times 1,049$$

$$VP = 1,896,54$$

- Analisando o valor das prestações

1º método: Digitando a função PGTO diretamente em uma célula da planilha. Selecione uma célula da planilha, formate-a como número com duas casas decimais e digite:

$$=PGTO(4,9\%;25;-1899;0;1)$$

Ao teclar enter, retornará à célula selecionada o valor procurado: R\$ R\$ 127,16

2º método:

Clicando em Inserir na Barra de menu

Proceda de acordo com o seguinte roteiro:

Selecione uma célula vazia da planilha e na Barra de menu em inserir. No menu que se segue clique em Função...

Na caixa de diálogo Inserir Função:

Digite PGTO na caixa Procure por uma função e depois clique no botão ir. A função PGTO torna-se destacada na caixa Selecione uma função.

Clique em OK.

Na caixa de diálogo Argumentos da função, digite:

4,90% na caixa taxa

25 na caixa Nper

-1899 na caixa VP

0 ou deixe a caixa VF em branco

1 na caixa Tipo

Ao pressionar o botão OK, retornará à célula selecionada o resultado procurado: R\$ 127,16

Note que se você usar o valor de R\$ 1.896,60 na função VP o valor de cada prestação fica R\$ 127,00, confirmando o que está no encarte. Já conversamos o que aconteceu.

Para calcular o valor da prestação também podemos usar uma fórmula. Porém, destacamos que, nosso objetivo nesta atividade é fazer o uso do programa Excel ou Broffice.Calc para a análise.

Nesta situação, as prestações começam a serem pagas no ato da compra, ou seja antecipada, logo, para calcular o seu valor, multiplica-se o valor presente pelo Fator de Recuperação de Capital.

Assim temos a fórmula:

$$PGTO = VP \times \frac{i\% \times (1+i\%)^n}{(1+i\%)^n - 1} \times \frac{1}{(1+i\%)}$$

Usando uma calculadora científica e substituindo os dados da oferta na fórmula temos:

$$PGTO = 1899 \times \frac{0,049 \times (1+0,049)^{25}}{(1+0,049)^{25} - 1} \times \frac{1}{(1+0,049)}$$

$$PGTO = 1899 \times \frac{0,049 \times (1,049)^{25}}{(1,049)^{25} - 1} \times \frac{1}{(1,049)}$$

$$PGTO = 1899 \times \frac{0,049 \times 3,30664}{3,30664 - 1} \times \frac{1}{(1+0,049)}$$

$$PGTO = 1899 \times \frac{0,16203}{2,30664} \times 0,95329$$

$$PGTO = 1899 \times 0,07025 \times 0,95329$$

$$PGTO = 127,17$$

- Analisando a taxa

1º método: Digitando a função TAXA diretamente em uma célula da planilha. Selecione uma célula da planilha, formate-a como porcentagem com duas casas decimais e digite:

$$=TAXA(25;-127;1899;0;1)$$

Ao teclar enter, retornará à célula selecionada o valor da taxa; 4,89% a. m.

2º método:

Clicando em Inserir na Barra de menu

Proceda de acordo com o seguinte roteiro:

Selecione uma célula vazia da planilha e na Barra de menu em inserir. No menu que se segue clique em Função...

Na caixa de diálogo Inserir Função:

Digite TAXA na caixa Procure por uma função e depois clique no botão ir. A função TAXA torna-se destacada na caixa Selecione uma função.

Clique em OK.

Na caixa de diálogo Argumentos da função, digite:

25 na caixa Nper

-127 na caixa PGTO

1899 na caixa VP

0 ou deixe a caixa VF em branco

1 na caixa Tipo

Ao pressionar o botão OK, retornará à célula selecionada o resultado procurado: 4,89% a.m.

Note que se você digitar o valor de R\$ 1.896,00 na função VP a taxa fica 4,90% , confirmando o valor do encarte.

De acordo com Walter Zentgraf, em Matemática Financeira, pág 181,

“ Não existe fórmula que explicita o valor da taxa (i%). Por isso ela é determinada por processo iterativo (tentativas), seja quando se usa a calculadora, seja quando se emprega a função financeira Taxa(nper;pgto;vp;vf;tipo;estimativa) preexistente no Excel.

Entretanto, essa função TAXA no Excel está limitada à resolução dos problemas básicos, pois não calcula a taxa de juros nos empréstimos em que haja carência ou período singular”.

- Analisando o período

1º método: Digitando a função NPER diretamente em uma célula da planilha. Selecione uma célula da planilha, formate-a como número com zero casa decimal e digite:

=NPER(4,9%;-127;1899;0;1)

Ao teclar enter, retornará à célula selecionada o número de prestações procurado; 25,06

2º método:

Clicando em Inserir na Barra de menu

Proceda de acordo com o seguinte roteiro:

Selecione uma célula vazia da planilha e na Barra de menu em inserir. No menu que se segue clique em Função...

Na caixa de diálogo Inserir Função:

Digite NPER na caixa Procure por uma função e depois clique no botão ir. A função NPER torna-se destacada na caixa Selecione uma função.

Clique em OK.

Na caixa de diálogo Argumentos da função, digite:

4,90% na caixa

-127 na caixa PGTO

-1899 na caixa VP

0 ou deixe a caixa VF em branco

1 na caixa

Ao pressionar o botão OK, retornará à célula selecionada o número de prestações procurado: 25,06

Digite o valor R\$ 1.896,60 na função VP e verifique que o número de prestações dá exatamente R\$ 25,00

O valor real calculado para o valor presente é de R\$ 1.896,00 a loja cobrou R\$ R\$ 1.899,00 . O que podemos concluir com essa análise?

Atividades

1) Forme uma dupla com um colega, escolha outro produto e faça a análise das informações.

- Analisando a compra à vista ou a prazo

Considerando o produto da oferta que estudamos anteriormente, cujo preço à vista é de R\$ 1.899,00, financiado em 25 parcelas de R\$ 127,00, com entrada. A taxa de juros cobrados pela loja é de 4,9% ao mês, equivalente a 77,54% ao ano. Considerando uma inflação média anual de 14%, em dois anos teremos uma inflação de 29,96%. Se você colocar na poupança o equivalente a mensalidade, considerando taxa de juros médios de 0,6 % ao mês, no final do 25º mês você terá R\$ 3.434,96.

Entendendo os cálculos.

- Cálculo da taxa de inflação no período de dois anos.

$$1,14 \times 1,14 = 1,2996 - 1 = 29,96\%$$

Apresentamos a tabela abaixo para entender o cálculo dos juros e o montante acumulado na poupança.

Mês	juro	juro+depósito	depósito	Saldo
0			127	127
1	0,76	127,76	127	254,76
2	1,53	256,29	127	383,29
3	2,30	385,59	127	512,59
4	3,08	515,67	127	642,67
5	3,86	646,52	127	773,52
6	4,64	778,16	127	905,16
7	5,43	910,59	127	1.037,59
8	6,23	1.043,82	127	1.170,82
9	7,02	1.177,84	127	1.304,84
10	7,83	1.312,67	127	1.439,67
11	8,64	1.448,31	127	1.575,31
12	9,45	1.584,76	127	1.711,76
13	10,27	1.722,03	127	1.849,03
14	11,09	1.860,13	127	1.987,13
15	11,92	1.999,05	127	2.126,05
16	12,76	2.138,81	127	2.265,81
17	13,59	2.279,40	127	2.406,40
18	14,44	2.420,84	127	2.547,84
19	15,29	2.563,13	127	2.690,13
20	16,14	2.706,27	127	2.833,27
21	17,00	2.850,27	127	2.977,27
22	17,86	2.995,13	127	3.122,13
23	18,73	3.140,86	127	3.267,86
24	19,61	3.287,47	127	3.414,47
25	20,49	3.434,96		

Considerando que o produto tenha aumentado o equivalente a taxa de inflação no período de dois anos, então o produto custará, daqui a 2 anos R\$ 2.467,94.

Valor do produto daqui a dois anos = $1.899,00 \times 1,2996 = 2.467,94$

Se você esperar para adquirir o produto terá uma economia de R\$ 3.434,96 - R\$ 2.467,94 = R\$ 967,02.

Você acha que é viável a proposta apresentada acima. Você conseguiria montar uma estratégia parecida para aquisição de um produto?

Professor:

Para melhor compreensão do conteúdo, há necessidade de explorar mais atividades, portanto propomos que os alunos resolvam outros exercícios de bibliografias citadas no trabalho e outras.

Unidade 3

Analisando o financiamento de casa e de carro

Conteúdos

- Sistema de Amortização Constante (SAC)
- Sistema Francês de amortização ou tabela PRICE
- Empréstimos e Financiamentos

Objetivos

- Resolver e analisar problemas do dia-a-dia que envolvem a aplicação dos sistemas de amortização.
- Analisar as modalidades de financiamentos dirigidos à pessoas físicas.

Recursos

- Calculadora, internet, caderno.

Organização do trabalho

- Apresentar o tema, resolver os problemas propostos, organizar duplas para que eles resolvam o problema inicial. Solicitar que os alunos pesquisem nas instituições financeiras as informações necessárias para a resolução do problema. Assistir aos vídeos propostos.

Procedimentos

- Apresentar as características dos sistemas de amortização, através da resolução dos problemas propostos.
- Pedir aos alunos que façam duplas para resolver o problema inicial e fazer a análise pedida.
- Solicitar aos alunos para que busquem informações junto às instituições financeiras para montar um plano de aquisição de casa própria e de carro.
- Assistir os vídeos que estão sugeridos na atividade e fazer a análise da situação que foi proposta.
- Informar outras modalidades de empréstimos ou financiamentos dirigidos às pessoas físicas.
- Pesquisar as características, as taxas de juros para as linhas de crédito para pessoas físicas, cobradas por uma instituição financeira da cidade.

Analisando o financiamento de casa e de carro

“Paulo resolve comprar uma casa. Ele gostaria de financiar uma parte do valor e consulta as alternativas de financiamento, busca informações nos estudos da Matemática Financeira e estuda duas alternativas de amortização praticadas pelo mercado: o sistema de amortização constante (SAC) e o sistema de amortização francês (tabela PRICE). A taxa de juros é de 1% ao mês e o prazo do financiamento é de 60 meses. Qual é o sistema de amortização mais econômico?”

Vejamos algumas características dos dois sistemas. Pelo sistema de amortização constante, a amortização é sempre o mesmo valor todos os meses e a prestação é decrescente, a sequência formada pelos juros e as prestações formam uma Progressão Aritmética decrescente. Pelo sistema de amortização francês, conhecido como tabela PRICE, a prestação tem o mesmo valor todos os meses e a sequência formada pelas parcelas de amortização formam uma Progressão Geométrica.

Em qualquer sistema de amortização, os juros são calculados sobre o saldo anterior. A amortização corresponde à diferença entre a prestação e os juros, é calculada de forma diferente em cada sistema de amortização. A prestação é a soma da amortização e juros. O saldo devedor é a dedução da amortização e do saldo anterior. O sistema SAC (Sistema de Amortização Constante) é praticado pela CAIXA ECONÔMICA FEDERAL e por outros agentes financeiros. O sistema (Sistema de Prestação Constante) PRICE é praticado por outros agentes financeiros. Veremos mais características e estudaremos detalhadamente cada sistema.

Para se entender os dois sistemas e resolver o problema inicial proposto, apresentamos uma situação semelhante, porém com menos prazo.

“Marcos fez um financiamento no valor de R\$ 18.000,00, com prazo de 12 meses e taxa de juros de 2% ao mês. Observando as características e informações de cada sistema, preencher uma tabela PRICE e SAC, e analisar o comportamento dos dois sistemas, verificando se você consegue tirar uma conclusão a respeito do problema proposto acima”

SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO CONSTANTE – SAC

Características:

As parcelas da amortização são sempre iguais. O valor das prestações é sempre decrescente.

Para calcular:

- a amortização usa-se a fórmula, $A_m = \frac{P_v}{n}$
- o juro = $i\%$ x saldo anterior
- a prestação = juro + amortização
- o saldo devedor atual = Saldo devedor anterior – amortização
- Os saldos devedores formam uma Progressão Aritmética (P.A) decrescente cuja razão é $r = -A$
- Se a amortização for constante e os saldos devedores decrescerem em P.A. na razão $r = -A$, então os juros decrescem em P.A., mas na razão, $r = -i\% \times A$
- As prestações decrescem em P.A. na mesma razão das parcelas dos juros, $r = -i\% \times A$.

Para entendermos as expressões algébricas usadas, vamos chamar de:

Pv = Valor financiado

n = número de prestações

$i\%$ = a taxa efetiva, referente ao período de amortização, usaremos na forma

unitária.

A = parcela de amortização

J = parcela de juros

PMT = PGTO = Valor da prestação

VF = Valor futuro

1) Usando uma calculadora simples, com as orientações dadas acima e os dados fornecidos pelo problema, preencheremos a tabela.

Dados:

Financiamento	R\$ 18.000,00
Prazo	12 meses
Taxa de juros	2% a.m.

Para calcular a amortização do sistema de amortização constante, utiliza-se a seguinte equação:

$$A_m = \frac{P_v}{n} = \frac{18.000,00}{12} = 1.500,00$$

Mês (n)	Saldo Devedor	Amortização	juros	Prestação
0	18.000,00			
1	16.500,00	1.500,00	360,00	1.860,00
2	15.000,00	1.500,00	330,00	1.830,00
3	13.500,00	1.500,00	300,00	1.800,00
4	12.000,00	1.500,00	270,00	1.770,00
5	10.500,00	1.500,00	240,00	1.740,00
6	9.000,00	1.500,00	210,00	1.710,00
7	7.500,00	1.500,00	180,00	1.680,00
8	6.000,00	1.500,00	150,00	1.650,00
9	4.500,00	1.500,00	120,00	1.620,00
10	3.000,00	1.500,00	90,00	1.590,00
11	1.500,00	1.500,00	60,00	1.560,00
12	0	1.500,00	30,00	1.530,00

2) Com os valores das parcelas dos juros monte uma sequência. As características apresentadas pela seqüência dos saldos devedores indicam que representa uma P.A. decrescente, com razão - A?

SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO FRANCÊS - "TABELA PRICE"

Características

As prestações são iguais. Os juros são decrescentes e as parcelas de amortização crescem exponencialmente ao longo do período de capitalização.

Para calcular:

- a prestação multiplica-se o valor financiado pelo Fator de Recuperação de Capital. Portanto, usa-se a fórmula

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

- amortização = prestação – juros
- juro = (i%) x saldo devedor do período anterior
- saldo devedor atual = Saldo devedor anterior - amortização

- As parcelas de amortização formam uma progressão geométrica crescente, cuja razão é $q = 1 + i\%$

1) Usando uma calculadora simples ou HP 12C, com as orientações dadas acima e os dados fornecidos pelo problema, calcularemos o valor da prestação.

Dados:

Financiamento	R\$ 18.000,00
Prazo	12 meses
Taxa de juros	2% a.m.

<p>Para calcular a prestação do sistema de amortização francês, utiliza-se a seguinte equação:</p> $PMT = PV \cdot \left[\frac{(1+i)^n \cdot i}{(1+i)^n - 1} \right]$ <p>Aplicando a equação para cálculo da prestação (PMT) pelo sistema francês, temos:</p> $PMT = 18000 \cdot \left[\frac{(1+0,02)^{12} \cdot 0,02}{(1+0,02)^{12} - 1} \right]$ $PMT = 18000 \cdot \left[\frac{(1,02)^{12} \cdot 0,02}{(1,02)^{12} - 1} \right]$ $PMT = 18000 \cdot \left[\frac{1,268242 \cdot 0,02}{1,268242 - 1} \right]$ $PMT = 18000 \cdot \left[\frac{0,025365}{0,268242} \right]$ $PMT = 18000 \cdot 0,09456$ $PMT = 1.702,07$	<p>Usando a calculadora HP 12C</p> <p>f FIN f 2</p> <p>g END</p> <p>18000 CHS PV</p> <p>2 i</p> <p>12 n</p> <p>PMT</p> <p>PMT = 1.702,07</p>
--	--

Agora, preencha a tabela abaixo

Períodos	Saldo Devedor	Amortização	Juros	Prestação
0	18.000,00			
1	16.657,93	1.342,07	360,00	1.702,07
2	15.289,02	1.368,91	333,16	1.702,07
3	13.892,73	1.396,29	305,78	1.702,07
4	12.468,51	1.424,22	277,85	1.702,07
5	11.015,81	1.452,70	249,37	1.702,07
6	9.534,06	1.481,75	220,32	1.702,07
7	8.022,67	1.511,39	190,68	1.702,07
8	6.481,05	1.541,62	160,45	1.702,07
9	4.908,60	1.572,45	129,62	1.702,07
10	3.304,70	1.603,90	98,17	1.702,07
11	1.668,72	1.635,98	66,09	1.702,07
12		1.668,70	33,37	1.702,07
Total				

2) Como as parcelas de amortização formam uma progressão geométrica crescente, cuja razão é $q = 1 + i\%$, então cada parcela pode ser calculada com a fórmula do termo geral da P.G, que é $a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$. Usando o exemplo acima, vamos calcular a Amortização do 7º mês.

3) Agora resolva o exercício inicial proposto e faça sua análise. Existe algum valor em que a prestação calculada pelo sistema SAC fica menor que a calculada pelo PRICE? Se existe, qual é esse valor?

4) Suponha que se quer comprar um carro, porém não se tem o dinheiro para o pagamento, mas ganha um salário que poderá pagar uma prestação. Pesquise em uma financeira as condições de pagamento, o prazo, a taxa de juros cobrada, o sistema de amortização das parcelas. Elabore uma planilha de pagamento do financiamento de acordo com as informações obtidas. Mais adiante, faremos uma análise da viabilidade da compra do carro.

5) Suponha que sua família está pensando em comprar uma casa para não pagar mais aluguel. Precisa fazer um financiamento para comprá-la, pois não

tem todo o dinheiro. Pesquisem junto a Caixa Econômica Federal, todas as informações como prazo de pagamento, sistema de amortização das parcelas, taxa de juros cobrada. Elabore uma planilha de pagamento do financiamento de acordo com as informações obtidas.

6) Vamos assistir aos vídeos sugeridos nos sites abaixo, acessado em 10/08/2008.

- <http://video.globo.com/Videos/Player/Noticias/0,,GIM858979-7823-FINANCIAMENTO+DE+LONGO+PRAZO+EXIGE+PLANEJAMENTO,00.html>
- <http://video.globo.com/Videos/Player/Noticias/0,,GIM861717-7823-OS+CUIDADOS+NA+HORA+DE+COMPRAR+UM+CARRO+NOVO,00.html>
- <http://g1.globo.com/Noticias/Carros/0,,MUL688561-9658,00.html>
- <http://g1.globo.com/Noticias/Carros/0,,MUL587814-9658,00.html>

Qual é a análise que se faz sobre a aquisição de um carro após ter assistido os vídeos? Escreva um texto de aproximadamente 15 linhas.

7) Elabore uma planilha de pagamento de um empréstimo de R\$ 10.000,00, a ser pago em 20 prestações mensais, a taxa de 1% ao mês, pelo SAC e pelo PRICE. Faça a análise dos dois sistemas do pagamento das prestações em cada mês.

8) Pesquise em uma financeira de automóveis ou motocicletas, informações como prazo de pagamento, sistema de amortização das parcelas, taxa de juros cobrada. Peça uma proposta de pagamento para você adquirir um determinado veículo. Com as informações obtidas, junte-se a um colega, elaborem uma planilha de pagamento do financiamento nos dois sistemas, pelo SAC e pelo PRICE. Façam a análise da proposta ofertada com os cálculos feitos nos sistemas SAC e PRICE.

9) Pesquise em uma financeira de crédito ou empréstimo pessoal, informações como prazo de pagamento, sistema de amortização das parcelas, taxa de juros cobrada para um empréstimo. Solicite uma proposta (fictícia) para adquirir um empréstimo e um plano de pagamento. Com as informações obtidas, elabore uma planilha de pagamento do empréstimo nos dois sistemas, pelo PRICE e pelo SAC.

Para obter mais informações sobre financiamento de casa própria pode-se acessar o site da Caixa Econômica Federal, lá encontrará todas as informações que

precisará, inclusive fazendo simulações de financiamento. Veja também os planos de consórcio imobiliário e consórcio auto.

- <http://www.caixa.gov.br/habitacao/index.asp>
- <http://www.caixaconsorcios.com.br/portal/site/CaixaConsortorios>

Professor

Levar os alunos ao laboratório de informática, acessar o site da Caixa, fazer simulações e análise da compra de um produto.

Modalidades de Empréstimos e Financiamentos dirigidos às pessoas físicas

Além dos sistemas apresentados acima, existem outros produtos financeiros. O autor de *Finanças da Família: O caminho para a Independência Financeira* Masakasu Hoji, aponta uma breve explicação sobre as características de cada modalidade de empréstimos e financiamentos dirigidos às pessoas físicas nas páginas 118 e 119.

1- Crédito direto ao Consumidor – CDC - É o financiamento concedido por bancos ou financeiras (sociedades de crédito, financiamento e investimento) para compra de bens e serviços, tais como: eletrodomésticos, automóveis, equipamentos médicos e odontológicos, serviços de auto-escola, etc. O empréstimo feito por bancos é geralmente mais barato do que o empréstimo feito por financeiras.

2-Empréstimo pessoal – bancos. São empréstimo feito por bancos a seus clientes com taxa de juros menor do que a do cheque especial e pode ser liquidado em prestações. Um dos inconvenientes é que, diferentemente do cheque especial, é necessária a formalização cada vez que utilizá-lo.

3- Financiamento direto do comércio. Lojas de departamentos, redes de supermercados e comércio em geral concedem crédito a seus clientes. Algumas redes de lojas mantêm seus próprios departamentos de crédito para conceder a seus clientes, por meio de cartão de crédito, carnê de pagamentos ou cheques pré-datados.

4- Cheque especial. Dentre as modalidades de empréstimos concedidos por bancos, é o empréstimo mais fácil de tomar e também o mais caro que existe. É fácil obtê-lo porque não há necessidade de formalizar um empréstimo cada vez que precisar, pois o limite de crédito está pré-

aprovado. Deve ser utilizado somente em casos urgentes e por poucos dias. Se precisar de empréstimo por um prazo mais longo, negocie com o gerente de seu banco um empréstimo pessoal.

5- Cartão de crédito. As faturas das compras efetuadas por meio de cartões de crédito devem ser liquidadas integralmente. As administradoras de cartão praticam uma das taxas de juros mais altas entre as modalidades de financiamento existentes, Só é menor do que a das financeiras.

6- Empréstimos pessoal – financeiras. Essa modalidade de empréstimo é uma das mais fáceis de conseguir e pode ser amortizada em várias prestações. Em contrapartida, as financeiras cobram as taxas de juros mais altas entre as diversas modalidades de empréstimo existentes, por assumir maior risco de inadimplência.

7- Empréstimo consignado. Essa modalidade aplica-se a empréstimo, financiamento e leasing. Tem uma das taxas mais baratas entre as praticadas por instituições financeiras, pois minimiza o risco de inadimplência por meio de débito em folha de pagamento de empresas onde o cliente (da instituição financeira) trabalha. Os aposentados e pensionistas do INSS também passaram a contar com essa modalidade de empréstimo a partir de meados de 2004.

8- Leasing. O arrendamento mercantil é conhecido também como leasing (é uma locação de bens feita por empresas não financeiras, sem opção de compra) e é operado por sociedades de arrendamento mercantil, sob a supervisão do Banco Central. Não é empréstimo, mas é uma espécie de financiamento de longo prazo, com opção de compra ao final do contrato. Nessa modalidade, paga-se uma das taxas mais baratas de financiamento, além de aproveitar alguns benefícios fiscais.

9- Outras formas de empréstimo e financiamento. Socorrer-se financeiramente com amigos e parentes merece uma análise cuidadosa, para não misturar dinheiro com relacionamento. Antes de recorrer a essa forma de empréstimo, consulte a possibilidade de obter empréstimo da Caixa Econômica Federal na modalidade de penhor, que é feito contra entrega de bens em garantia, sendo fácil a obtenção de dinheiro nessa modalidade. Apesar de o valor do empréstimo ser limitado a uma parte do bem avaliado, a taxa de juro é bastante atraente. Outra forma de adquirir bens móveis e imóveis com taxas baixas é por meio de consórcio. O único inconveniente é que não existe a garantia de posse imediata do bem.

Atividade

1) Pesquise as características, as taxas de juros para as linhas de crédito para pessoas físicas cobradas por uma instituição financeira da cidade, preencha a tabela e faça um resumo de suas características.

Linhas de crédito para pessoas físicas	Mês:	
	Taxa mês	Taxa ano
CDC - bancos		
Empréstimo pessoal -bancos		
Empréstimos direto do comércio		
Cheque especial		
Cartão de crédito		
Empréstimo pessoal-financeiras		
Empréstimo consignado		
Leasing		

2) Faça uma pesquisa e analise as situações propostas:

Uma pessoa adquiriu um eletrodoméstico num prazo de 24 meses, em uma loja da cidade, no 1º semestre de 2008, antes da crise financeira. Outra pessoa quer adquirir um eletrodoméstico a prazo, nas propostas atuais oferecidas pelo comércio. Existe diferença na taxa de juros cobrada, prazos de pagamento. Como está a situação da pessoa que adquiriu o produto no 1º semestre de 2008?

Unidade 4

E agora, onde aplicar o dinheiro?

Conteúdos

- Poupança
- Investimentos de renda fixa
- Investimentos de renda variável

Objetivos

- Resolver problemas básicos de poupança e outros investimentos mais comuns do mercado financeiro.
- Analisar os produtos oferecidos pelo mercado, para decisão de investimento das economias feitas pela família.

Recursos

- Calculadora, Excel ou Broffice.calc

Organização do trabalho

Buscar informações sobre as taxas de poupança e outros investimentos junto às instituições financeiras, resolver problemas e fazer a análise para decidir onde aplicar, na hora de investir.

Procedimentos

- Solicitar aos alunos que busquem informações das modalidades de investimentos mais comuns como taxas de rentabilidade, características, prazo de aplicação, taxas de administração, impostos descontados, junto às instituições financeiras.
- Resolver problemas propostos para entender as modalidades de aplicação financeira.
- Cada aluno deverá elaborar um plano de aplicação em caderneta de poupança e um em renda fixa, de acordo com o valor mensal das economias feitas no mês. (Se não sobra para as economias elaborar um plano fictício).

E agora, onde aplicar o dinheiro?

Cada família elaborou um planejamento financeiro, organizou o orçamento doméstico, definiu alguns objetivos ou sonhos a ser atingido num determinado tempo, destacando prioridades para cada objetivo ou sonho. Agora analisaremos alguns tipos de aplicações financeiras, estudando as taxas de rentabilidade, as características, prazo de aplicação, taxas de administração, impostos descontados, para que se possa decidir onde aplicar as economias que a família ou você fará durante cada mês, ajudando a alcançar os objetivos.

Estudaremos as aplicações mais comuns como caderneta de poupança, fundos de investimentos em renda fixa e renda variável. Abordaremos em outra unidade a Bolsa de Valores, com aplicações em ações.

A aplicação em caderneta de poupança, bastante incentivada pelo governo, é muito conhecida pela segurança que ela oferece ao investidor, pois é uma aplicação de baixíssimo risco no investimento. Por ter baixo risco, o seu rendimento é menor do que as outras aplicações.

As aplicações em renda fixa como CDB, fundo referenciado em DI e outros, tem baixo risco no investimento, e tem um rendimento maior do que a caderneta de poupança.

As aplicações em renda variável como fundo de ações e ações são de alto risco, podem ter uma excelente rentabilidade como, também, grandes perdas, se tiver que resgatar o investimento em um período de mercado em baixa. Os fundos de investimento em renda fixa e variável cobram uma taxa de administração e imposto de renda.

Existem também os investimentos que são direcionados à aposentadoria, que tem ótima rentabilidade em longo prazo. São conhecidos como VGBL (Vida Gerador de Benefício Livre) e PGBL (Plano Gerador de Benefício Livre)

O autor de Finanças da Família: O caminho para a Independência Financeira, Masakazu Hoji, apresenta nas páginas 88 e 89, algumas aplicações mais comuns disponíveis no mercado financeiro. Citadas a seguir:

Aplicações financeiras de renda fixa.

1. Certificado de Depósito Bancário (CDB). É um título emitido por instituição financeira, por prazo determinado, com taxa prefixada ou pós-fixada (exemplos: taxa prefixada de 12% a.a., taxa pós-fixada correspondente a 98% da taxa diária acumulada do CDI – Certificado de Depósito Interbancário). São endossáveis e podem ser cedidos a terceiros. As instituições financeiras emitem os CDBs escrituralmente e os registram na CETIP (Central de Custódia de Títulos Privados).

2- Recibo de Depósito Bancário (RDB). É um título semelhante ao CDB, porém não é endossável e pode ser resgatado somente pelo próprio aplicador.

3- Caderneta de poupança. É o tipo de investimento popular em que todos os bancos pagam a mesma taxa de rendimento de TR (taxa referencial) + 0,5%, mensalmente. O inconveniente é que se for sacado antes de completar um mês, o rendimento do mês incompleto é perdido.

4- Fundos de renda fixa. São fundos de investimento administrados por instituições especializadas (que pode ser um banco) mediante a cobrança de uma taxa de administração (varia de fundo para fundo, dependendo das especialidades e conjuntos de controles necessários, variando essa taxa, na média, entre 0,5% a.a e 3,5% a.a). O aplicador torna-se proprietário de cota do patrimônio líquido do fundo, que é pessoa jurídica distinta do banco. Em caso de liquidação da instituição que administra o fundo, os ativos do fundo continuam pertencendo aos cotistas. As carteiras de ativos dos fundos são compostas por CDBs, títulos da dívida pública, debêntures e outros.

5- Fundos DI. São fundos de investimento, semelhantes aos fundos de renda fixa, e se propõem a remunerar os cotistas de acordo com a variação da taxa do CDI- Certificado de Depósito Interbancário, que são títulos negociados entre instituições financeiras e que acompanham a variação da taxa Selic.

6- Títulos da dívida pública. São títulos emitidos pelos governos para financiar a dívida pública. Os títulos federais são emitidos pelo Tesouro Nacional ou pelo Banco Central. Os títulos com taxas prefixadas são emitidos com “valor de face” determinado e sua negociação é feita com deságio. Os títulos com taxas pós-fixadas são remunerados com juros e são corrigidos por um indexador, como a taxa de variação cambial ou inflação. As pessoas físicas podem adquirir os títulos do Governo Federal por meio do sistema denominado Tesouro Direto.

Aplicações financeiras de renda variável

1- Ações. Ações negociadas em bolsas de valores são títulos representativos do capital das companhias (sociedades anônimas) de capital aberto (as companhias de capital fechado não têm ações negociadas em bolsas de valores). O preço de uma ação varia ao longo do tempo, em função de vários fatores: situação econômica e financeira da empresa, rentabilidade, situação de mercado, cenários econômicos e outros. Além da variação de seu preço, o proprietário das ações recebe dividendos, que correspondem à distribuição de lucro.

2. Fundo de ações. Quanto ao aspecto jurídico, os fundos de ações são semelhantes aos fundos de investimento em renda fixa ou DI e os resgates podem ser feitos a qualquer momento, pelo valor da cota ajustada do período de acordo com a rentabilidade (que pode ser negativa) da carteira de ativos do fundo. São fundos lastreados principalmente em ações e podem ser direcionados a setores específicos ou índices (energia, petróleo e petroquímica, ecologia, índice Bovespa etc).

3. Fundos cambiais. São fundos cujos títulos que os lastreiam acompanham a variação cambial, podendo sofrer perdas substanciais de acordo com a variação da taxa de câmbio, mas servem para fazer hedge de obrigações financeiras indexadas à variação cambial. São fundos semelhantes aos fundos de ações, diferenciando somente no aspecto de tributação e em carteira de ativos.

4. Fundos multimercado. Como o próprio nome indica, os fundos multimercado aplicam em diferentes mercados, como os de ações, câmbio e juros, aproveitando as oportunidades de ganho no mercado financeiro. Também são semelhantes aos fundos de ações, com exceção da tributação e por operar com carteira de ativos mais ampla.

Ouro. O preço do ouro acompanha a cotação internacional e é negociado em bolsa de valores. O comprador do ouro não precisa, necessariamente, ter a posse física desse metal, pois os certificados de custódia emitidos por entidades credenciadas têm o mesmo valor e são negociáveis. Esse ativo está sujeito a dois tipos de riscos: variação do preço em dólar e variação da taxa de câmbio.

- Verificando o rendimento da Caderneta de Poupança

Se você conseguir economizar R\$ 30,00 por mês, não comprando refrigerantes, lanches, doces, pizzas e outros produtos, você está de parabéns! Está mudando o seu comportamento em relação ao dinheiro. Elabore um plano para aplicar o seu dinheiro mensalmente. Conforme pesquisa, a taxa da poupança varia em torno de 0,6% ao mês. Se quiser aplicar durante dois anos, vamos fazer os cálculos, com o uso de uma calculadora e ver o montante que terá no final das aplicações.

Para calcular:

1. o juro = $i\%$ x saldo anterior

2.o saldo atual = juro + saldo anterior + depósito

Mês	juro	juro+saldo	depósito	Saldo
0			30	30,00
1	0,18	30,18	30	60,18
2	0,36	60,54	30	90,54
3	0,54	91,08	30	121,08
4	0,73	121,81	30	151,81
5	0,91	152,72	30	182,72
6	1,10	183,82	30	213,82
7	1,28	215,10	30	245,10
8	1,47	246,57	30	276,57
9	1,66	278,23	30	308,23
10	1,85	310,08	30	340,08
11	2,04	342,12	30	372,12
12	2,23	374,35	30	404,35
13	2,43	406,78	30	436,78
14	2,62	439,40	30	469,40
15	2,82	472,22	30	502,22
16	3,01	505,23	30	535,23
17	3,21	538,44	30	568,44
18	3,41	571,85	30	601,85
19	3,61	605,46	30	635,46
20	3,81	639,28	30	669,28
21	4,02	673,29	30	703,29
22	4,22	707,51	30	737,51
23	4,43	741,94	30	771,94
24	4,63	776,57		

Atividades propostas

1- Suponha que você precise acumular um valor de R\$ 2.570,00. Considerando a taxa de juros de 0,60% a.m., quantos depósitos de R\$ 50,00 deverão ser efetuados, a partir de hoje, mensalmente na Caderneta de Poupança?

Solução:

Queremos saber o número de prestações, usando a planilha Excel façamos o seguinte:

1. Selecione uma célula vazia da planilha e na Barra de menu em inserir. No menu que se segue clique em Função...
2. Na caixa de diálogo Inserir Função que se abre:
 - a. Digite NPER na caixa Procure por uma função e depois clique no botão ir. A função NPER torna-se destacada na caixa Selecione uma função.
 - b. Clique em OK.
3. Na caixa de diálogo NPER, digite:
 - a. 0,6% na caixa taxa
 - b. -50 na caixa PGTO
 - c. 0 ou deixe em branco a caixa VP
 - d. 2570 na caixa VF
 - e. 1, indicativo de série antecipada, na caixa Tipo

Ao pressionar o botão OK, retornará à célula selecionada o número 44,69994

Importante:

Este é um resultado fracionário, portanto, como os períodos de depósitos representam números inteiros, se você depositar 44 prestações, atingirá R\$ 2524,23. Também pode calcular, selecionando uma célula da planilha, formate-a previamente como porcentagem com duas casas decimais e digite:

`=NPER(0,6%;-50;0;2570;1)`

Ao teclar enter, aparecerá na célula selecionada o número 44,70

Selecione uma célula da planilha, formatando-a antes como porcentagem com duas casas decimais e digitar =VF(0,6%;44;-50;0;1). Ao teclar enter, aparecerá na célula o valor R\$ 2524,23.

Mas, se depositar 45 prestações no final dos depósitos terá um valor de R\$ 2589,68.

- Verificando a aplicação em Renda Fixa

Veja as características de um fundo de renda fixa da Caixa Econômica Federal e a tabela de rentabilidade mensal, extraída do site da Caixa em 15/09/2008. Suponha que tenha feito uma aplicação de R\$ 50,00 no final de dezembro de 2006, e depositado todo final de cada mês até dezembro de 2007. Elabore uma planilha de rendimentos até o mês de dezembro de 2007. Responda as questões abaixo.

a) Qual o montante no final das aplicações?

b) Como foi calculada a taxa anual do fundo?

c) Se tivesse feito as mesmas aplicações em CDI, qual o valor no final da aplicação?

Obs. Este fundo não requer depósito mensal, não existe prazo programado para as aplicações.

Razão social

Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento CAIXA Azulfic Renda Fixa Longo Prazo

Classificação ANBID

	Renda Fixa
Aplicação inicial:	R\$ 50,00
Aplicações adicionais:	R\$ 50,00
Saldo mínimo:	R\$ 50,00
Resgate mínimo:	R\$ 50,00
Cota de aplicação (déb./conv.)	D0 / D0
Cota de resgate (conv./créd.)	D0 / D0
Cota utilizada	Fechamento
Taxa de administração: 3,00% ao ano	
Liquidez	Diária
Administrador do Fundo	

	Caixa Econômica Federal
Gestor do Fundo	Caixa Econômica Federal
Custodiante	Caixa Econômica Federal
Auditor	PricewaterhouseCoopers Auditores Independentes
Tributação	Longo prazo
Data de início	2/10/1995

Na tabela abaixo você confere a rentabilidade mensal do fundo:

Mês	2007		2008	
	Fundo (%)	CDI* (%)	Fundo (%)	CDI* (%)
Janeiro	0,806%	1,079%	0,667%	0,922%
Fevereiro	0,642%	0,870%	0,571%	0,795%
Março	0,781%	1,049%	0,599%	0,838%
Abril	0,694%	0,942%	0,637%	0,896%
Mai	0,756%	1,022%	0,624%	0,871%
Junho	0,655%	0,903%	0,686%	0,948%
Julho	0,696%	0,970%	0,778%	1,064%
Agosto	0,699%	0,988%	0,748%	1,013%
Setembro	0,569%	0,802%		
Outubro	0,661%	0,924%		
Novembro	0,592%	0,840%		
Dezembro	0,599%	0,839%		
Acumulado no ano	8,462%	11,824%	5,436%	7,590%
Acumulado nos últimos 12 meses			8,012%	11,300%

Obs. A tabela mostra um comparativo da rentabilidade do fundo com o CDI.

Para calcular:

1. o juro = $i\%$ do mês em questão x saldo anterior
2. o saldo do mês = juro + saldo anterior + depósito

Mês	juro	juro+saldo	depósito	Saldo
Dezembro 2006			50,00	50,00
Janeiro	0,40	50,40	50,00	100,40
Fevereiro	0,64	101,04	50,00	151,04
Março	1,18	152,22	50,00	202,22
Abril	1,40	203,62	50,00	253,62
Maiο	1,92	255,54	50,00	305,54
Junho	2,00	307,54	50,00	357,54
Julho	2,49	360,03	50,00	410,03
Agosto	2,87	412,90	50,00	462,90
Setembro	2,63	465,53	50,00	515,53
Outubro	3,41	518,94	50,00	568,94
Novembro	3,37	572,31	50,00	622,31
Dezembro	3,73	626,04		

Atividade

Pesquise, nas instituições financeiras, outros fundos de renda fixa, a taxa de rentabilidade, de administração, o limite de valor a ser depositado e outras características do fundo. Elabore um plano de aplicação para dois anos, de acordo com a taxa média do fundo.

Exercícios resolvidos

1- Qual a valor que você deverá depositar mensalmente, a partir de hoje, em um Fundo de Investimento que garante a uma taxa de 1,10% a.m., um montante de R\$ 10.000,00, num prazo de 24 meses?

Solução:

Você deve determinar o valor da prestação PGTO de uma série Uniforme Antecipada. Portanto, selecione uma célula da planilha, formate-a como número com duas casas decimais e, em seguida, digite:

=PGTO(1,1%;24;0;-10000;1)

Ao teclar enter, retornará à célula selecionada o valor procurado: R\$ 362,37

2- Se depositar mensalmente, a partir de hoje, a importância de R\$ 50,00, durante 24 meses em um Fundo de Investimento que lhe assegure a taxa de 0,95% a.m., quanto terá acumulado no final de 2 anos ?

Solução:

Deve-se determinar o Valor Futuro VF de uma série Periódica Uniforme Antecipada. Portanto, proceda de acordo com o seguinte roteiro:

1. Selecione uma célula vazia da planilha e na Barra de menu em inserir. No menu que se segue clique em Função...
2. Na caixa de diálogo Inserir Função que se abre:
 - a. Digite VF na caixa Procure por uma função e depois clique no botão ir. A função VF torna-se destacada na caixa Selecione uma função.
 - b. Clique em OK.
3. Na caixa de diálogo VF,, digite:
 - a. 0,95% na caixa taxa
 - b. 24 na caixa Nper
 - c. -50 na caixa PGTO
 - d. 0 ou deixe a caixa VP em branco
 - e. 1, indicativo de série antecipada, na caixa Tipo

Ao pressionar o botão OK, retornará à célula selecionada o VF: R\$ 1.353,44

Solução:

Também pode-se selecionar uma célula da planilha do broffice.calc, formatar como número com duas casas decimais e, em seguida, digitar:

=VF(0,95%;24;-50;0;1)

Ao teclar enter, retornará à célula selecionada o valor procurado: R\$ 1.353,44

3- A que taxa mensal devo aplicar, a partir de hoje, um valor mensal de R\$ 50,00 durante um ano e meio para que venha a acumular R\$ 1.000,00?

Solução:

Trata-se de determinar a taxa de uma série Uniforme Antecipada com 18 pagamentos de R\$ 50,00 cada. Portanto selecione uma célula da planilha, formate-a previamente como porcentagem com duas casas decimais e digite:

=TAXA(18;-50;0;1000;1)

Ao teclar enter, retornará à célula selecionada a taxa procurada 1,10%

4- Com orientação de seu professor e usando o Broffice.calc ou Excel, elabore outros exercícios e resolva-os.

Professor:

Para melhor compreensão do conteúdo, há necessidade de explorar mais atividades, portanto propomos que os alunos resolvam outros exercícios de bibliografias citadas no trabalho e outras.

Unidade 5

Bolsa de Valores

Conteúdos

- Bolsa de Valores
- Ações
- Fundo de ações

Objetivos

- Conhecer o que é e como funciona a Bolsa de Valores.
- Analisar a aplicação no mercado de ações, como uma possibilidade de investimento.

Recursos

- Internet, calculadora.

Organização do trabalho

Apresentar o tema em estudo, usando o texto em anexo. Solicitar aos alunos, pesquisa de informações do que é, como funciona a Bolsa de Valores, direcionando a pesquisa, através de atividades sugeridas. Após, organizar debate entre eles. Apresentar algumas situações de aplicações em ações e fundo de ações para análise do investimento.

Procedimentos

- Através do texto em anexo, expor o conteúdo Bolsa de Valores.
- Solicitar que busquem mais informações sobre o tema, através das atividades propostas, em internet ou outras fontes e após a pesquisa promover debate.
- Apresentar uma situação de aplicação em ações de uma determinada empresa, e outra de um fundo de ações gerido por um banco.
- Analisar a rentabilidade, a variação do lucro ou prejuízo, obtida durante a aplicação, tanto da ação como do fundo de ações.

Bolsa de Valores

A bolsa de valores é uma sociedade civil, sem finalidade de lucros, fiscalizada pelo governo, onde se reúnem as corretoras de valores para realizarem negócios com títulos mobiliários, como venda de ações e outros papéis, públicos ou particulares. Fala-se que as corretoras de valores são “proprietários” da bolsa de valores, pois elas são as intermediárias na compra e venda das ações. Os investidores negociam as ações na Bolsa, somente através das corretoras de valores. As corretoras de valores são autorizadas a funcionar pelo Banco Central e são fiscalizadas pela Comissão de Valores Mobiliários.

Entenda como funciona na prática. As empresas emitem ações na Bolsa de Valores para captar dinheiro. As corretoras de valores vão à bolsa e compram as ações. Os investidores que tem dinheiro poupado compram essas ações através de uma corretora de valores. As empresas usam o dinheiro, investindo em seu crescimento. Os investidores ficam sócios destas empresas, guardando as ações, esperam a sua valorização e podem vender, gerando lucro.

As empresas que participam das operações da Bolsa de Valores são empresas de capital aberto. Seu capital social é formado por ações, que são títulos que representam partes de cada acionista na empresa. Esses títulos são vendidos livremente sem necessidade de uma escrituração pública de propriedade, da pessoa física que está comprando. Por isso são chamadas de sociedades anônimas.

São muitas as empresas que tem capital aberto e participam na Bolsa de Valores. Existem lojas, bancos, setor de mineração, setor elétrico, construção, aviação e outros. Listamos algumas, como: Lojas Americanas, Marisa, Renner, Banco do Brasil, Bradesco, Itaú, Livraria Saraiva, Vale do Rio Doce, Brasil Telecom, Petrobrás, Gerdau e muitas outras.

As empresas podem buscar recursos financeiros através da venda de ações e outros produtos do mercado financeiro de forma direta ou indireta, por meio de fundos de investimentos ou outras modalidades

Como os empréstimos têm um custo alto, devido aos juros altos cobrados, as empresas emitem ações, vendendo-as diretamente aos investidores, assim elas

ficam livres dos juros dos bancos e financeiras, podendo expandir seus negócios ou modernizá-los, gerando emprego e renda.

Quem compra uma ação se torna sócio da empresa. Na medida em que a empresa obtém lucro, esse lucro é repassado proporcionalmente aos seus acionistas.

Se você decide comprar uma ação da Petrobrás, por exemplo, você está comprando uma parte mínima, se tornando um pequeno sócio e tem o direito de receber a parte correspondente do lucro. Essa parcela de lucro que é distribuída aos acionistas chama-se dividendo. Se ela tiver prejuízo, você também participa do prejuízo. Portanto, ao comprar ações de uma empresa, é necessário fazer uma pesquisa, buscando empresas sólidas, bem administradas e com perspectivas de crescimento.

As ações de sociedades anônimas são os principais títulos negociados na Bolsa. Elas podem ser ações ordinárias nominativas – ON ou ações preferenciais nominativas – PN. As ações ordinárias dão direito a voto nas assembleias de acionistas da empresa. As ações preferenciais não tem direito a voto e dá preferência a seu proprietário o recebimento de dividendos.

Existem três formas de participar do mercado de ações. Através de Clubes de Investimentos, Fundos de Investimentos e Individual.

Os clubes de investimentos são aplicações financeiras de forma coletiva, que podem participar pessoas de seu relacionamento, amigos, familiares, colegas de trabalho. A vantagem para quem investe num clube é que cada pessoa desenvolva um pequeno valor e ter acesso a uma aplicação com mais rentabilidade. Todos os membros decidem por votação quais ações devem comprar ou vender.

Um clube deve ter no mínimo 3 e no máximo 150 pessoas, e terá um representante dos investidores que, em conjunto com uma corretora, decidirá sobre a gestão do clube. Todo clube deve ter no mínimo 51% do dinheiro aplicado em ações e os 49% restantes, poderá ser aplicado em fundos de renda fixa, por exemplo.

Os fundos de investimentos são produtos de instituições financeiras, também constituído como investimento coletivo. Ao participar de um fundo estamos comprando cotas, e nos tornamos cotistas. Para aplicar em um fundo deve-se analisar o regulamento, quem é o administrador e o gestor, os custos envolvidos na aplicação, pois é cobrada uma taxa de administração, que é uma despesa que o administrador tem. É uma boa opção para aqueles que não têm tempo de acompanhar o mercado.

Também existe a possibilidade de fazer o investimento individual, adquirindo as ações diretamente, através da Internet. Para isso, é necessário que tenha conhecimento de como funciona o mercado de ações.

Como se tratam de renda variável, esses investimentos são de alto risco, caso deseje participar, informe-se e procure obter conhecimento sobre essas aplicações. Todas as informações que você precisa para aplicar em ações estão disponíveis no endereço eletrônico da BOVESPA (www.bovespa.com.br). A cartilha do Projeto Educar, divulgada pela BOVESPA, mostra os procedimentos que cada um deve seguir para cada modalidade de investimento, caso decida aplicar suas economias em algum destes. São eles:

1 – Clube de investimento

Se você optar pela criação de um Clube de Investimento deverá, antes de tudo, procurar uma Corretora de Valores, pois é ela que vai ajudá-lo e orientá-lo quanto à documentação necessária para criá-lo, bem como na composição da carteira de ações. Lembre-se que para formar um Clube é necessário o mínimo de três pessoas, os cotistas que, juntos, definirão o estatuto que regerá as atividades do Clube. Depois de registrado, o Clube poderá iniciar suas aplicações por meio de Corretora de Valores escolhida para sua administração em conjunto com o representante dos investidores.

2 - Fundos de Investimento

Se optar por investir por meio de um Fundo, cuide para escolher o melhor: procure conhecer o que puder sobre os administradores do Fundo e sua política de investimento. Nesse caso, a carteira será definida pelo gestor do Fundo escolhido.

3 – Investimentos Individuais

Se quiser investir individualmente, procure uma Corretora de Valores que seja credenciada pela BOVESPA; faça seu cadastro e converse com sua Corretora, que irá lhe indicar as melhores oportunidades de investimento. Depois de se decidir, envie sua ordem de compra ou venda por telefone ou internet. Pela internet se faz via Home Broker, que é o canal de relacionamento entre corretoras e investidores.

Atividades Propostas

Organizar duplas de alunos, solicitar que façam pesquisa na internet ou outras fontes, respondam e estudem as questões propostas e após organizar um debate com a classe. Após o debate entregar o trabalho escrito. Algumas das questões abaixo estão embasadas e adaptadas da Apostila Objetivo Junior.

1- Faça um resumo em torno de 4 a 5 páginas sobre os itens abaixo.

a) Como surgiu a Bolsa de Valores?

b) O histórico da Bolsa de Valores no Brasil e da Bovespa.

c) A importância da Bolsa de Valores no desenvolvimento da economia dos países.

2- Comente sobre a crise de 1929 na Bolsa de Nova Iorque?

3- Pesquise a causa da crise atual norte-americana, o que aconteceu durante a crise com organizações, bancos, financeiras, consumidores, investidores e quais as medidas que o governo norte-americano e de outros países adotaram para solucionar os problemas ocasionados. Essa crise é semelhante à crise de 1929? Quais as consequências que a crise norte-americana trouxe ao Brasil?

4- Quais os procedimentos que uma empresa ou indústria deve seguir para emitir ações na Bolsa? Existe um máximo ou mínimo que elas devem emitir, para serem colocadas à venda?

5 – A quem pertence o prédio da Bolsa de Valores de São Paulo? A Bolsa de Valores existe em todas as capitais?

6- Quais as principais Bolsas de Valores mundiais?

7 – Se uma pessoa quer investir em ações, quantas ações ela pode comprar? Como pode comprar ações das empresas que participam da Bolsa de Valores? Podem-se comprar ações através de um banco? Qual o valor mínimo que se pode aplicar? Explique como funciona o sistema de compra e vendas das ações.

8- Quais os tipos de ações existentes e seu significado?

9 – Se uma pessoa física comprar ações de uma determinada empresa e ela vir a falecer, as ações podem ir para inventário? O que pode acontecer com estas ações?

10 – As pessoas que possuem ações na Bolsa de Valores precisam declarar no Imposto de Renda? Explique quais informações que a pessoa deve repassar e documentos comprobatórios.

11 – Sabemos que na Bovespa existem muitos investidores estrangeiros que compram ações das empresas brasileiras. Pesquise como esses investidores compram ações no Brasil, estando em Londres ou no Japão?

12- Suponha que tenha investido em ações da Petrobrás (PETR4) em abril de 2007, tendo adquirido 100 ações. Apresentamos na tabela abaixo as cotações (extraídas mensalmente do site da Bovespa) e a rentabilidade na época da crise financeira. Pesquise junto ao site ou outras fontes, as cotações nas datas sugeridas na tabela e faça o que se pede:

a) Calcule a rentabilidade e preencha os valores na tabela

Data	Cotação	Valor R\$	Rentabilidade
30/4/2008	42,2	4.220,00	
30/5/2008	49,36	4.936,00	16,97%
30/6/2008	46,35	4.635,00	9,83%
30/7/2008	36,7	3.670,00	-13,03%
29/8/2008	34,66	3.466,00	-17,87%
30/9/2008	34,92	3.492,00	-17,25%
30/10/2008	22,82	2.282,00	-45,92%
30/11/2008			
30/12/2008			
30/1/2009			
28/2/2009			
30/3/2009			
30/4/2009			
30/5/2009			

b) Qual o valor da cotação de hoje e qual a rentabilidade obtida até a presente data?

c) Em época de crise, é viável aplicar o dinheiro em ações?

13 – Suponha que deseja se tornar sócio de uma empresa cadastrada na Bovespa. Para isso você precisa ter conhecimento de sua liquidez. Portanto, escolha a empresa, pesquise diariamente a cotação. Organize uma tabela e faça a simulação diária, na compra de 100 ações, durante dois meses.

14 – As instituições financeiras como Caixa Econômica Federal e bancos, disponibilizam para os clientes os fundos de ações, eles são semelhantes aos fundos de investimento em renda fixa ou DI e os resgates podem ser feitos a qualquer momento, pelo valor da cota ajustada do período de acordo com a rentabilidade (que pode ser negativa) da carteira de ativos do fundo. Faremos uma análise de um fundo disponibilizado pela Caixa e direcionado às ações da Vale do Rio Doce. De acordo com os dados extraídos do site

https://webp.caixa.gov.br/fundos/frame_voce.asp, organizaremos uma tabela, supondo que tenha adquirido 100 cotas do fundo acima citado, na data estabelecida pela tabela, verificando sua rentabilidade. Pesquise no site fornecido, as cotações do referido fundo, das datas da tabela, calcule a sua rentabilidade, preencha-a e responda o que se pede:

Data	cotação	valor R\$	Rentabilidade
29/2/2008	13,91577	1.391,57	
31/3/2008	14,02342	1.402,34	0,77%
30/4/2008	15,01191	1.501,19	7,88%
30/5/2008	15,29054	1.529,05	9,88%
30/6/2008	13,37795	1.337,79	-3,86%
30/7/2008	11,2096	1.120,96	-19,45%
30/8/2008	10,1178	1.011,78	-27,29%
30/9/2008	8,496988	849,69	-38,94%
31/10/2008	6,735648	673,56	-51,60%
30/11/2008			
30/12/2008			
30/1/2009			
28/2/2009			
30/3/2009			
30/4/2009			
30/5/2009			

a) Supondo que manteve a aplicação nesse fundo, pesquise o valor da cotação na data de hoje e qual a rentabilidade obtida até o presente?

b) Se tivesse um valor disponível, você aplicaria em um fundo de ações? Em que mês aplicaria, para ter uma boa rentabilidade?

15 – Suponha que aplicou um determinado valor em um fundo de ações de uma instituição financeira. Portanto, escolha o fundo de ações, pesquise diariamente a cotação. Organize uma tabela e faça a simulação diária, analisando a rentabilidade obtida durante a aplicação, durante dois meses.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASSANEZZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática**, Editora Contexto, São Paulo, 2002

BOVESPA. **Projeto Educar**. Apresenta cursos e ferramentas para investir no mercado de ações. Disponível em : <http://www.bovespa.com.br>, acesso em 20/06/2008.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. Apresenta produtos e serviços para investimentos e financiamentos. Disponível em: <http://www.caixa.gov.br/> acesso em 20/06/2008

COSTA E SILVA, Francisco. Guia de orientação e defesa do investidor. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br/port/protinv/prodin.asp>. Acesso em 08 /07/2008.

D'AQUINO, Cássia. **Educação Financeira**. Apresenta textos sobre Educação Financeira. Projeto Gráfico Luís Barbuda, animações Pedro DAquino desenvolvido por Carlos Eduardo, Fabio Sergio, EduardoBarbosa. Disponível em: <http://www.educfinanceira.com.br/default.asp>, acesso em 25/07/2008

EDUCAÇÃO FINANCEIRA: GUIA DO PROFESSOR, Dois Vizinhos: Impressul, 2007.

EDUCAÇÃO FINANCEIRA: NA ESCOLA E NA FAMÍLIA, Dois Vizinhos: Impressul, 2007.

EDUCAÇÃO FINANCEIRA: **Um guia financeiro para o seu dia-a-dia**, Dois Vizinhos: Impressul, 2008.

EWALD, Luís Carlos. **Sobrou dinheiro!**: Lições de economia doméstica, 11ª edição, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

FERRARI, Fabrício Augusto. **Excel para finanças pessoais**, São Paulo: Digerati Books, 2007.

FOLHAINVEST. <http://folhainvest.folha.com.br/>, acesso em 24/07/2008

GLOBO REPÓRTER. Crédito na Praça. Disponível em: <http://globoreporter.globo.com/Globoreporter>, acesso em 26/07/2008.

GLOBO.COM. Os cuidados na hora de comprar um carro novo. **Disponível em :** <http://video.globo.com/Videos/Player/Noticias/0,,GIM861717-7823-OS+CUIDADOS+NA+HORA+DE+COMPRAR+UM+CARRO+NOVO,00.html>, acesso em 10/08/2008

<http://video.globo.com/Videos/Player/Noticias/0,,GIM858979-7823-FINANCIAMENTO+DE+LONGO+PRAZO+EXIGE+PLANEJAMENTO,00.html>, acesso em 10/08/2008

<http://g1.globo.com/Noticias/Carros/0,,MUL688561-9658,00.html>, acesso em 10/08/2008

<http://g1.globo.com/Noticias/Carros/0,,MUL587814-9658,00.html>, acesso em 10/08/2008

HOJI, Masakazu. **Finanças da família:** o caminho para a independência financeira. São Paulo: Editora do Autor, 2007.

HOJI, Masakazu. **Administração financeira na prática:** guia para educação financeira corporativa e gestão financeira pessoal. São Paulo: Atlas, 2007.

HUBERMAN, Leo. **História da riqueza do homem**, Rio de Janeiro: LTC, 1986.

LUQUET, Mara. **Guia valor econômico de finanças pessoais.** São Paulo: Globo, 2000.

PARANÁ. Governo do Estado. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares de Matemática para a Educação Básica**, 2007.

PAULOS, John Allen. **Analfabetismo em matemática e suas conseqüências.** Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1994.

PERETTI, Luiz Carlos. **Educação financeira:** aprenda a cuidar do seu dinheiro. Dois Vizinhos: Impressul, 2007.

PIAZZA, Marcelo C. **Bem vindo à bolsa de valores.** São Paulo: NovosMercados, 2007.

REVISTA você S/A . São Paulo, agosto, ano 10, n. 122, 2008.

Site Oficial de Ubiratan D'Ambrosio. <http://vello.sites.uol.com.br/ubi.htm>. Acesso em 26/07/ 2008

SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza. **Matemática:** Ensino Médio, volume 3. São Paulo: Saraiva, 2005.

TOMMASI, Alessandro. **Viva melhor:** Sabendo administrar suas finanças. São Paulo: Saraiva, 2007.

VALLADARES, Renato J. Costa. **O jeito matemático de pensar.** Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2003.

ZENTGRAF, Walter. **Matemática Financeira:** com emprego de funções e planilhas, modelo Excel. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.