

Série Guias Didáticos de Matemática

14

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA
NA SALA DE AULA:**

Uso de sequências didáticas

**Michelle Ribeiro Amorim
Hélio Rosetti Júnior**

**Editora Ifes
2014**



Instituto Federal do Espírito Santo
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática

Michelle Ribeiro Amorim
Helio Rosetti Junior

EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA SALA DE AULA: uso de
sequências didáticas
Série Guia Didático de Matemática – Nº 14



grupo de
pesquisa
educação
matemática
financeira

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
Vitória, Espírito Santo
2014

(Biblioteca Nilo Peçanha do Instituto Federal do Espírito Santo)

A524c Amorim, Michelle Ribeiro.
EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA SALA DE AULA: uso de sequências didáticas / Michelle Ribeiro Amorim, Hélio Rosetti Júnior. – Vitória: Ifes, 2014.

ix, 50 p. : il. ; 15 cm. – (Série guias didáticos de matemática ;14)

ISBN: 978-85-8263-009-9

1. Educação Financeira 2. Ensino Médio.
3. Sequência Didática. 4. Matemática crítica. 5. Educação Científica.
I. Rosetti Junior, Hélio. II. Instituto Federal do Espírito Santo. IV. Título.

CDD: 371.33523

Copyright © 2013 by Instituto Federal do Espírito Santo
Depósito legal na Biblioteca Nacional conforme Decreto No. 1.825
de 20 de dezembro de 1907. O conteúdo dos textos é de inteira
responsabilidade dos respectivos autores.

Observação:
Material Didático Público para livre reprodução.
Material bibliográfico eletrônico e impresso.

Realização





Instituto Federal do Espírito Santo
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática

Michelle Ribeiro Amorim
Hélio Rosetti Júnior

EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA SALA DE AULA: uso de
sequências didáticas
Série Guia Didático de Matemática – Nº 14



grupo de
pesquisa
educação
matemática
financeira

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
Vitória, Espírito Santo
2014

Editora do Ifes

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo

Pró-Reitoria de Extensão e Produção

Av. Rio Branco, nº 50, Santa Lúcia

Vitória – Espírito Santo - CEP 29056-255

Tel. (27) 3227-5564

E-mail: editoraifes@ifes.edu.br

**Programa de Pós-graduação em
Educação em Ciências e Matemática**

Av. Vitória, 1729 – Jucutuquara.

Prédio Administrativo, 3º andar, Sala do Programa Educimat.

Vitória – Espírito Santo – CEP 29040-780

Comissão Científica

Dr. Edmar dos Reis Thiengo, D. Ed. – IFES

Dr. Marcelo Almeida Bairral, D. Ed. – UFRRJ

Dr^a. Lígia Arantes Sad, Dr^a. Ed. – UFES

Dr^a. Sandra Aparecida Fraga da Silva, Dr^a. Ed. - IFES

Coordenadores Editoriais

Maria Alice Veiga Ferreira de Souza

Sidnei Quezada Meireles Leite

Revisão

Nádia Ribeiro Amorim

Capa e Editoração Eletrônica

Katy Kenyo Ribeiro

Produção e Divulgação

Programa Educimat, Ifes



Instituto Federal do Espírito Santo

Denio Rebello Arantes
Reitor

Araceli Flores
Pró-Reitor de Ensino

Márcio Có
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-graduação

Ricardo Tannure Almeida
Pró-Reitor de Extensão e Produção

José Lezir
Pró-Reitor de Administração e Orçamento

Ademar Manoel Stanger
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Diretoria do Campus Vitória do Ifes

Ricardo Paiva
Diretor Geral do Campus Vitória – Ifes

Hudson Luiz Cogo
Diretor de Ensino

Viviane Azambuja
Diretora de Pesquisa e Pós-graduação

Sergio Zavaris
Diretor de Extensão

Sergio Kill
Diretor de Administração

MINICURRÍCULO DOS AUTORES

Michelle Ribeiro Amorim. Professora desde 2002, enquanto ainda estudava Matemática na UFES, iniciei minha carreira em turmas de ensino fundamental de uma escola Estadual do Espírito Santo, no município de Serra. Hoje sou professora efetiva nessa rede desde 2008 e também na rede municipal da Serra desde 2009. Concluí minha graduação em Licenciatura plena em Matemática, no ano de 2004, pela Universidade Federal do Espírito Santo. Sou pós-graduada em Matemática pelas Faculdades Integradas de Jacarepaguá, no RJ e, também em Ensino Médio Integrado ao Ensino Profissional Técnico de Nível Médio pelo IFES, concluídos em 2006 e 2009, respectivamente. Em 2012, iniciei o curso de Mestrado Profissional em educação em Ciências e Matemática pelo Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática, que se encontra em fase final. Minha pesquisa é voltada para a educação matemática financeira na sala de aula.

Hélio Rosetti Júnior. Possui graduação em Matemática pela Universidade Federal do Espírito Santo- UFES (1979), especialização em Modelagem Matemática pela Faculdade Estadual de Filosofia, Ciências e Letras de Guarapuava (1991) - atual Unicentro-PR, especialização em Administração Pública pela Universidade Federal do Espírito Santo - UFES (1991), especialização em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo - UFES (1991), especialização em Estatística pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (1992), Mestrado em Administração com foco em Gestão Financeira pela Universidade de Brasília - UnB (2001). Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Cruzeiro do Sul - UNICSUL (2011). Tem Pós-Doutorado em Ensino de Matemática pela UNICSUL (2013). Atualmente é Professor efetivo do Instituto Federal do Estado do Espírito Santo (IFES) atuando principalmente nos seguintes temas: Ensino de Ciências, Matemática, Educação Matemática, Cálculo, Equações Diferenciais, Cálculo Numérico, Tecnologia, Mercado, Trabalho, Mundo do Trabalho, Risco, Gestão Financeira, Estratégia, Estatística e Estatística Aplicada. Professor orientador do curso de Especialização PROEJA-IFES. Professor Orientador de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática - EDUCIMAT/IFES. Membro do Comitê de Apoio à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação do IFES.

Ao Educimat (IFES),
À minha querida mãe, ao meu querido pai, aos meus irmãos,
à minha cunhada Elaine e ao meu namorado Vitor.
Dedico essa vitória a eles e à toda equipe Educimat!

"Enquanto a sociedade feliz não chega, que haja pelo menos
fragmentos de futuro em que a alegria é servida como
sacramento, para que as crianças aprendam que o
mundo pode ser diferente. Que a escola,
ela mesma, seja um fragmento do
futuro..."

Rubem Alves

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	10
1 INTRODUÇÃO.....	12
2. A SEQUÊNCIA DIDÁTICA.....	15
3 A CONSTRUÇÃO DAS SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS.....	21
3.1 FALANDO DE SALÁRIO.....	21
3.2 FINANCIAMENTO DE CARROS: uma simulação.....	32
4 O QUE OS ALUNOS FALARAM SOBRE AS ATIVIDADES	45
5 SUGESTÕES DE LEITURA.....	48
REFERÊNCIAS.....	49

APRESENTAÇÃO

A situação econômica em que se encontra o país vem trazendo a tona a falta de educação financeira do brasileiro. O endividamento e a inadimplência das famílias brasileiras tem sido alvo constante da mídia nacional. Pensando em contribuir para amenizar o analfabetismo financeiro da população trouxemos a proposta de levar a educação financeira para a sala de aula, de uma maneira que fosse bem próxima da realidade dos sujeitos de nossa pesquisa. Para o desenvolvimento da mesma usamos como campo de pesquisa uma Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio do Espírito Santo, durante os anos de 2013 e 2014. Nosso intuito foi levar informações de cunho financeiro próximos dos sujeitos de maneira que eles pudessem levar tais conhecimentos para além dos muros da escola para que pudessem desenvolver também um olhar crítico quanto ao crescente apelo das propagandas.

Um dos problemas relatados pelos professores é a falta de material que trate de educação financeira nos livros didáticos. Sendo assim, procuramos produzir e levar esses assuntos para a sala de aula utilizando uma ferramenta, a nosso ver, muito eficaz, que é a sequência didática (SD). Elaboramos duas SD's com temas que julgamos propícios para o momento.

Tratamos inicialmente de salário bruto e salário líquido, que envolve assuntos como imposto de renda e INSS, que são relevantes para quem entra no mundo do trabalho e posteriormente levamos algumas propagandas de carros zero, com opções de financiamento e com a promessa de taxa zero. Essa última pode trazer a tona questões como a análise de uma propaganda, a questão do orçamento familiar, congestionamentos nas cidades, mobilidade urbana, entre outros.

Esse Guia Didático surge como resultado de nossa pesquisa que trás como proposta a produção e aplicação de SD's para o ensino da Educação Matemática Financeira nas salas de aula. Entendemos que tal assunto é inerente ao cotidiano de cada cidadão e que não deve ser deixado de lado por não estar presente nos livros didáticos. Trazemos aqui nossa proposta aplicada e comentada desde a construção das SD's até os comentários dos alunos sobre essas aulas.

Vitória, Espírito Santo, 28 de agosto de 2014.

Michelle Ribeiro Amorim
Helio Rosetti Júnior

1 INTRODUÇÃO

A falta de informação e talvez a falta de acesso à informações sobre produtos financeiros, tais como cartão de crédito, financiamentos, poupança, conta corrente, entre outros, é uma das prováveis causas do endividamento das famílias brasileiras. Algumas dessas informações estão postas na internet e vários sites são especializados no assunto. Mas será que nossos alunos estão preparados para fazer uma busca por essas informações? Um cidadão deve ser capaz de decidir por uma compra com consciência, analisando suas consequências futuras para si e para o global. Preparamos nossos alunos para tal? Estamos preparados para situações simples como decidir pela compra de um objeto à vista ou parcelado, escolhendo a melhor opção?

Considerando essas situações postas no parágrafo anterior é que propusemos a aplicação de duas sequências didáticas (SD) que trazem alguma realidade para a sala de aula, com a proposta de que os alunos se envolvam nas resoluções dos problemas levados para a sala de aula.

A primeira SD leva as definições de salário bruto e salário líquido para a sala de aula como forma de também introduzir os descontos do imposto de renda (IR) e o do INSS de maneira que os alunos se familiarizem com as tabelas desses descontos. Levar uma realidade cabível para a sala de aula é algo verdadeiramente atraente para os alunos em geral. Essa realidade deve ser levada para além dos muros da escola.

Ao falar de matemática rica em relações, enfatizo as relações com uma realidade já vivida mais do que com uma realidade falsa, inventada com o único propósito de servir como exemplo de aplicação. (SKOVSMOSE, 2001, p. 27)

O desenvolvimento de trabalhos que tratem de assuntos relacionados a impactos sociais e econômicos se apresentam relevantes no ambiente escolar. Exemplo, qual o retorno dado pelo imposto de renda? Questões como essa levam os alunos a questionar e criticar as obras e bem feitorias realizadas pelo Governo. Ensinar a aprender é papel da escola. Devemos respeitar, durante o processo de aprendizagem, os saberes dos educandos.

Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes. (FREIRE, 1996, p. 33)

Ao tratar o cotidiano em sala de aula de Matemática possibilitamos o ambiente de aprendizagem. Nesse ambiente o aluno passa a dar significado ao que se é ensinado. Não é o que tem acontecido nas escolas. Skovsmose (2001) retrata esse assunto ao dizer como o currículo é construído.

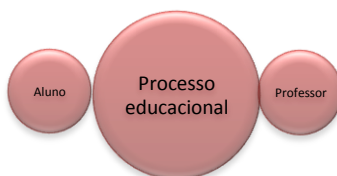
1) Os conteúdos do currículo são determinados, não primariamente por causas reais que tenham a ver com a estrutura lógica do currículo, mas com forças econômicas e políticas ligadas a relações de poder na sociedade; e 2) o currículo pode funcionar como uma extensão das relações sociais existentes. (SKOVSMOSE, 2001, p. 30)

Ou seja, o currículo tem influência direta do poder público, mas não com interesses da população. O currículo poderia tratar de causas do entorno da escola e, assim talvez estaria apto, em algum momento tratar causas de outras regiões cumprindo assim seu papel de educação crítica.

Um dos pontos fortes da Educação Crítica (EC) é que a “relação entre professor e alunos tem um papel importante”, o de serem parceiros iguais, que Paulo Freire chama de “pedagogia emancipadora”. Essa parceria se faz de modo que ambos aprendam por meio de diálogos e sejam responsáveis pelo processo de aprendizagem no qual todos crescem. (SKOVSMOSE, 2001, p. 17)

Construímos a figura 1 com a intenção de ilustrar que os parceiros são iguais em prol de um bem maior que seria o processo educacional, em que todos aprendem trabalhando conjuntamente.

Figura 1 - Professor e aluno como parceiros iguais em prol do aprendizado



Fonte: Arquivo pessoal

Martins critica o sistema educacional brasileiro, visto que esse sempre ignorou a existência da vida financeira.

Os formuladores das políticas de ensino nunca explicaram por que dão mais importância a nomes de reis e rainhas do que a noções de comércio, de finanças e de impostos. Esse problema não é exclusivamente brasileiro. Mesmo na Europa e nos Estados Unidos, a educação financeira não faz parte das políticas educacionais, ou pelo menos não fazia, pois, aos poucos, esse assunto vem sendo introduzido nos currículos escolares. (MARTINS, 2011, p. 56)

Segundo o autor, “Educação Financeira é algo que deve começar com coisas simples e fáceis de entender (p. 58).” Desse modo o aprendizado torna-se mais eficaz e o assunto poderá ser aprofundado. Sendo que compreender bem a base não implica, necessariamente, na facilidade em se aprofundar o assunto.

Domingos (2011) em consonância com Martins (2011, p. 17) expõe que “a educação financeira não é apenas um trabalho de disseminar conhecimento; envolve também um olhar profundo para a pessoa humana, [...]”.

Para Martins (p. 56, 2011), a necessidade de Educação Financeira vai além da matemática envolvida nela “embora sejam vários os assuntos a serem incluídos em um programa de Educação Financeira, devemos começar examinando a maneira como nos relacionamos com o dinheiro e qual nossa postura de vida diante do dinheiro”. Não é difícil encontrar pessoas que vivem para o dinheiro, quando o dinheiro deveria ser utilizado como meio de trazer conforto e bem-estar para o indivíduo e frequentemente não é o que vem acontecendo, posto que famílias estão perdendo totalmente o controle dos gastos, provavelmente por falta de conhecimento.

A seguir vamos descrever sobre a motivação, construção e a aplicação das duas SD's que foram aplicadas em quatro turmas de ensino médio de uma escola estadual, sendo duas da modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA).

2. A SEQUÊNCIA DIDÁTICA

O ensino com abordagem tradicional segue algumas etapas, a saber: exposição do assunto, estudos individuais, prova e aplicação da nota. Essa abordagem valoriza o resultado final e os procedimentos ao invés do processo de aprendizagem. Propomos, nessa pesquisa, a abordagem por meio de SD.

Zabala (1998) e Guimarães e Giordan (2011) tratam as SDs por meio da construção e da validação de uma SD.

Levando em consideração que a educação deve capacitar o aluno para além do trabalho, como afirma Skovsmose (2001, p. 87), que a “educação tem enfatizado que ela deve também preparar os indivíduos para lidar com os aspectos da vida social fora da esfera do trabalho, incluindo aspectos culturais e políticos.” Ou seja, um dos objetivos da educação deve ser preparar o estudante para uma cidadania crítica. Formar um cidadão crítico envolve mais do que uma simples aula tradicional, em que apenas o professor tem o poder da palavra, em que ele é o único dono do saber. Para formar um cidadão crítico é necessário que ele participe da construção do conhecimento dele.

No texto intitulado “Guetorização e Globalização: um desafio para a educação matemática” o autor explica sobre a questão da cidadania, em que

Muitas considerações têm sido feitas sobre o que poderia significar desenvolver a educação matemática, não para um emprego específico, mas para a cidadania. Tal cidadania, porém, poderia ser passiva. Mas faz sentido considerar como a educação matemática poderia preparar para uma cidadania crítica. [...] Preparar para a cidadania, ativa ou passiva, poderia não ser somente a única função da educação matemática. Não são todos que participam da economia informacional. (SKOVSMOSE, p. 130, 2001)

Freire faz a comparação de nós, humanos, com um cão e uma árvore, que também são seres inacabados, mas se nós

temos consciência do inacabamento somos passíveis de educação. Freire acrescenta ainda que

A educação é uma resposta da finitude da infinitude. A educação é possível para o homem, porque este é inacabado e sabe-se inacabado. Isto leva-o à sua perfeição. A educação, portanto, implica uma busca realizada por um sujeito que é o homem. O homem deve ser o sujeito de sua própria educação. Não pode ser objeto dela. Por isso, ninguém educa ninguém. (FREIRE, p. 14, 1996)

Retornando às ideias de Zabala (1998, p. 18), SD é “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que tem um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos”. Enquanto que para Pais (2002, p. 102) a SD “é formada por certo número de aulas planejadas e analisadas previamente com a finalidade de observar situações de aprendizagem, envolvendo os conceitos previstos na pesquisa didática”. Os dois autores afirmam a importância de não apenas observar o fim, mas o meio pelo qual foi ou não atingido o fim, nesse caso o aprendizado.

Para a proposição de uma SD é necessário analisar as variáveis metodológicas da intervenção em sala de aula, que Zabala (1998) enumera como: sequências didáticas, o papel dos professores e dos alunos, a organização social da aula, a utilização dos espaços e do tempo, a maneira de organizar os conteúdos, as características e o uso dos materiais curriculares e outros recursos didáticos e, finalmente, o sentido e o papel da avaliação.

O autor trata o ensino segundo as características tipológicas dos conteúdos e explica que após a identificação do conteúdo

de uma SD o próximo passo é relacionar o conteúdo com o conhecimento que temos sobre os processos advindos da aprendizagem segundo sua tipologia. Isso se faz necessário para percebermos quais as condições de ensino deverão ser observadas pela SD de acordo com o tipo de conteúdo. Zabala (1998) divide os tipos de conteúdo em: conteúdos factuais, conteúdos conceituais, conteúdos procedimentais e conteúdos atitudinais.

As SDs que tenham por objetivo o aprendizado de conteúdos factuais devem propor exercícios repetitivos, com o intuito da automatização da informação. Uma SD que tenha como objetivo o aprendizado de conteúdos referentes a conceitos deve promover a compreensão do significado, essa compreensão é individual. A SD que contemple conteúdos procedimentais é mais complexa, tendo em vista que é necessário observar o sentido e a funcionalidade das atividades propostas aos alunos. E, por fim, uma SD que tenha como proposta ensinar conteúdos atitudinais está fadada a uma complexidade ainda maior do que as citadas anteriormente, já que nesse tipo de conteúdo está envolvido o componente afetivo.

Guimarães e Giordan (2011) trazem como sugestão uma proposta estrutural para a construção de uma SD que não segue necessariamente a ordem que apresentam. A estrutura pode ser organizada em forma de quadro para melhor visualização, como é feito a seguir no quadro 1.

Quadro 1. Modelo estrutural de uma SD proposto por Guimarães e Giordan (2011)

Modelo de Sequência Didática (SD)	
Título:	Apesar de ser dentre os elementos da SD o mais simples, o título não deve ser menosprezado, pois por si só é capaz de atrair a atenção ou, pelo contrário, criar resistências no alunado. Dessa forma, enfatizamos que o título deve ser atrativo como

	também é necessário que ele reflita o conteúdo e as intenções formativas.
Público Alvo:	Um fato fundamental e pouco considerado é que as SD não são universais, não há um método definitivo válido em qualquer situação. Assim uma característica implícita da eficácia de um plano de ensino é quanto ele foi planejado segundo as condições sob as quais será submetido.
Problematização:	A problematização é o agente que une e sustenta a relação sistêmica da sequência didática, portanto a argumentação sobre o problema é o que ancora a SD, através de questões sociais e científicas que justifiquem o tema e também que problematizem os conceitos que serão abordados (Delizoikov, 2001).
Objetivos Gerais:	Os objetivos propostos devem ser passíveis de serem atingidos, os conteúdos devem refletir tais objetivos, que a metodologia deve propiciar para que sejam atingidos e que a avaliação é uma das formas de se verificar se foram efetivamente alcançados.

Conteúdos e Métodos

<i>Aula</i>	<i>Objetivos Específicos</i>	<i>Conteúdos</i>	<i>Dinâmicas</i>
	Representam metas do processo de ensino-aprendizagem passíveis de serem atingidas mediante desenvolvimento da situação de ensino proposta (SD). São um organizador detalhado das intenções de ensino, que auxiliam a planejar tanto a escolha das metodologias mais pertinentes a tal situação didática, como	Embora os conteúdos estejam tradicionalmente organizados de forma disciplinar é também possível estabelecer relação com os demais componentes curriculares e integrar conceitos aparentemente isolados, mesmo porque os fenômenos da natureza não se manifestam segundo divisão disciplinar. Igualmente importante é promover a continuidade das várias unidades didáticas ao longo das aulas que compõe o plano de ensino.	As metodologias de ensino têm caráter fundamental, pois é principalmente através do desenvolvimento delas que as situações de aprendizagem se estabelecem. Dinâmicas variadas de ensino são importantes e necessárias desde que se mantenham fieis à estrutura e contexto social que a escola alvo oferece.

	nas formas de avaliação.	
Avaliação:	Os métodos avaliativos precisam ser condizentes com os objetivos e com os conteúdos previstos na sequência didática. Dessa forma, o que se avalia deve estar diretamente relacionado com o que se pretende ensinar.	
Referencial Bibliográfico:	Esta articulação composicional se relaciona com as obras, livros, textos, vídeos, etc. que efetivamente serão utilizadas no desenvolvimento das aulas propostas.	
Bibliografia Consultada:	Neste espaço devem ser apresentados os trabalhos utilizados para estruturar os conceitos, metodologias de desenvolvimento e/ou avaliação, ou seja, aqueles que foram utilizados na elaboração da SD ou que servem como material de apoio e estudo ao professor que irá aplicar tal Sequência Didática.	

Fonte: Guimarães; Giordan (2011)

Elaborar as duas SDs envolvendo situações cotidianas, foi uma atitude pensada inicialmente para que os alunos se interessassem pela Matemática Financeira a ponto de perceberem que os conhecimentos ali aprendidos, em sala de aula, seriam sim levados para sua vivência fora da escola. Para um envolvimento dos estudantes

É preciso que os professores saibam construir atividades inovadoras que levem os alunos a evoluírem, nos seus conceitos, habilidades e atitudes, mas é necessário também que eles saibam dirigir os trabalhos dos alunos para que estes realmente alcancem os objetivos propostos (Carvalho e Perez, 2001, p. 114).

Novamente afirmamos que a Educação Financeira é um meio de ensinar a Matemática fazendo uso da realidade vivida pelos sujeitos, além de ser uma forma de capacitá-los criticamente, posto que esses estarão confrontando situações cotidianas com atividades escolares muitas vezes consideradas chatas e sem sentido para eles.

3 A CONSTRUÇÃO DAS SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

3.1 FALANDO DE SALÁRIO

A ideia inicial era falar de IR e INSS, que são descontos feitos no salário bruto de um trabalhador que tenha valor acima das faixas salariais definidas pelo governo. Abordar esse assunto sem falar de salário seria bastante desinteressante para os alunos e, a nosso ver, uma aula bem maçante e sem aplicação real. Sendo assim, conversando com alguns alunos do terceiro ano durante o recreio, surgia frequentemente algum assunto sobre emprego, salário. Porém, nunca falavam sobre IR e INSS, provavelmente porque não tinham conhecimento de tais descontos. Foi então que decidimos que a SD seria para levar as definições de salário bruto e salário líquido, mas não da forma habitual, em que o professor levaria tudo pronto mostrando ao aluno o que é um salário bruto e o que é um salário líquido.

Utilizamos as tabelas do IR e do INSS que sempre são veiculadas nos jornais e facilmente encontradas na internet como mostra a figura 2.

Figura 2: Tabelas de IR e INSS

IMPOSTO DE RENDA (JULHO)		
RENDIMENTO	ALÍQUOTA	DEDUÇÃO
Até R\$ 1.710,78	isento	-
De R\$ 1.710,79 a R\$ 2.563,91	7,5%	R\$ 128,31
De R\$ 2.563,92 a R\$ 3.418,59	15%	R\$ 320,60
De R\$ 3.418,60 a R\$ 4.271,59	22,5%	R\$ 577
Acima de R\$ 4.271,59	27,5%	R\$ 790,58

Deduções: R\$ 171,97 por dependente; pensão alimentícia judicial; valor da contribuição paga, no mês, à Previdência oficial e a entidades de previdência privada no Brasil.

INSS (JULHO)

EMPREGADOS

SALÁRIO DE CONTRIBUIÇÃO	ALÍQUOTA (INSS)
Até R\$ 1.247,70	8%
De R\$ 1.247,71 até R\$ 2.079,50	9%
De R\$ 2.079,51 até R\$ 4.159	11%

O DESCONTO DOS EMPREGADOS RELATIVO À PREVIDÊNCIA SOCIAL RESPEITA O TETO MÁXIMO DE R\$ 4.159 – QUEM RECEBE SALÁRIOS SUPERIORES A ESSE VALOR SOMENTE CONTRIBUI ATÉ ESSE LIMITE MÁXIMO, CORRESPONDENDO A 11% (R\$ 457,49).

Fonte: Jornal A Tribuna do dia 29 de Julho de 2013, p. 24

Construir uma SD não foi um trabalho simples, pois inicialmente pensávamos a primeira atividade com exemplos de como fazer os cálculos, levando quase tudo pronto para os alunos. A ideia da SD é exatamente o contrário, o aluno constrói seu conhecimento e o professor está ali apenas para intermediar o aprendizado. Segundo Freire (1996, p. 32) “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino.” É importante que o sujeito seja envolvido no processo de aprendizagem e que ele não receba o conteúdo pronto e acabado. Coloco a seguir um exemplo de como não deve ser feita uma atividade como proposta de uma SD.

A definição é entregue pronta aos alunos, sem que eles tenham o trabalho de pesquisar, sem antes questioná-los, assim:

Renda familiar

Origem: Wikipédia.

Renda familiar é o somatório da renda individual dos moradores do mesmo domicílio. A Renda familiar per capita é calculada dividindo-se o total de renda pelo número de moradores de uma residência.

A **renda mensal familiar per capita** é a soma total da renda bruta no mês de todos aqueles que compõem a família, dividida pelo número de seus integrantes. Em caso de idosos

ou pessoas com deficiência que residam sozinhas, é garantido o direito ao benefício, desde que atendam aos critérios estabelecidos em legislação que regulamenta o BPC.

Os tipos de rendimento que entram no cálculo da renda bruta mensal são salários, proventos, pensões, pensões-alimentícias, benefícios de previdência pública ou privada, comissões, pró-labore, outros rendimentos do trabalho não assalariado, rendimentos do mercado informal ou autônomo, rendimentos recebidos do patrimônio, renda mensal vitalícia e Benefício de Prestação Continuada.

Os integrantes que compõem a família para o cálculo da renda familiar mensal per capita são definidos a partir de determinadas relações de parentesco. São elas: conjunto de pessoas que vivem na mesma residência, formado pelo requerente (o idoso ou a pessoa com deficiência); esposo/esposa; companheiro/companheira; filha/filho não emancipado, de qualquer condição, menor de 21 anos ou inválido; irmão/irmã não emancipado, de qualquer condição, menor de 21 anos ou inválido; e pai/mãe.

Em casos de pessoas desabrigadas ou em situação de rua, deve ser adotado como referência o endereço do serviço da rede socioassistencial pelo qual esteja sendo acompanhado, ou, na falta deste, de pessoas com as quais mantém relação de proximidade.

Salário bruto x salário líquido

Na hora de organizar a vida financeira, é preciso fazer um levantamento das despesas e receitas para montar o orçamento e ver o que pode ser economizado. E é aí que pode surgir uma dúvida: a **renda** deve ser representada pelo salário bruto ou pelo salário líquido? Entenda a diferença entre os dois:

Salário bruto

É o valor que **consta no contrato de trabalho**. Com base nele são calculados os **descontos trabalhistas**, como o do Instituto Nacional do Seguro Social (**INSS**) e o do Imposto de Renda (**IR**). Exemplo: você foi contratado por uma empresa para receber um salário de R\$ 2.300 mensais. Esse é seu salário bruto.

Salário líquido

É a **quantia efetivamente recebida** pelo trabalhador. Em outras palavras, é o valor do salário bruto **menos os descontos**. Além dos descontos obrigatórios, como IR e INSS, pode haver outros, como os de **vale-transporte, vale-refeição, assistência médica**, etc.

Quanto maior for o salário, maior é a diferença entre o valor bruto e o líquido, devido à cobrança do imposto de renda, que também é maior.

Abaixo, **veja como calcular** os descontos de **INSS** e **IR** para quem ganha um **salário bruto de R\$ 2300,00** e tem um dependente (o cálculo do imposto de renda leva em conta o número de dependentes):

Para isso são necessárias as tabelas do INSS¹ e IR (figura 2):

Simplificando com o exemplo

De acordo com a tabela do INSS, o desconto sobre um salário bruto de R\$ 2.300 será de 11%, ou seja, R\$ 253,00.

Então o salário agora é de:

¹ Essas foram as tabelas utilizadas para a atividade em 2013. A tabela de 2014 já está atualizada e é facilmente encontrada em jornais e no site da Receita federal.

$$\text{R\$ } 2300,00 - \text{R\$ } 253,00 = \text{R\$ } 2047,00$$

Verificando agora a tabela do IR devemos descontar o valor equivalente ao dependente:

$$\text{Teremos então } \text{R\$ } 2047,00 - \text{R\$ } 171,97 \text{ (valor correspondente ao dependente)} = \text{R\$ } 1875,03$$

Feito isso, constatamos que o R\$ 1875,03 corresponde à faixa de desconto de 7,5%, daí teremos:

$$\text{R\$ } 1875,03 - (\text{R\$ } 140,62 - \text{R\$ } 128,31) = \text{R\$ } 1862,72$$

Finalmente temos,

Salário bruto: R\$ 2.300

Salário líquido: R\$ 1862,72

Diferença: R\$ 437,28

A partir dessas informações, são propostas as atividades:

Joana tem um salário bruto de R\$ 3 563,53 e seu esposo Cláudio, recebe R\$ 3201,82 por mês. Junto com eles moram os dois filhos, Júlio e Júlia. A partir dessas informações e fazendo uso das tabelas do IR e INSS, calcule:

- Qual será o salário líquido de Cláudio?
- Qual será o salário líquido de Joana?
- Qual a renda familiar dessa família?
- Qual a renda familiar per capita dessa família?

Júlia concluiu o terceiro ano do Ensino Médio em uma escola pública e almeja ingressar em uma universidade particular. Júlia foi informada que pode concorrer a bolsas do PROUNI. Se a renda familiar **per capita** for de **até 1 e 1/2 salário mínimo** ela poderá requerer bolsa integral. Se a renda familiar **per capita** for de **até três salários mínimos** ela poderá

requerer bolsa parcial. Caso Júlia seja aprovada na instituição de ensino superior em questão a qual das bolsas ela poderá concorrer? Justifique sua resposta.

Cláudio é funcionário público estadual e o governo anunciou que o salário dos servidores será reajustado em 4%. Qual é o novo valor do salário de Cláudio?

Os alunos deverão ter um tempo de uma aula para responder as questões e logo em seguida, após recolher as respostas dadas por eles, é interessante fazer um debate na sala para que possam mostrar como cada um respondeu e juntos verificarem se as respostas fazem sentido. Com os alunos reunidos em duplas proponha uma nova situação. A tabela a seguir mostra os gastos mensais da família Joana e Cláudio:

Descrição	Valor
Aluguel	700,00
Alimentação	900,00
Transporte coletivo/combustível	450,00
Plano de saúde familiar	657,89
Telefone fixo e celular	250,00
Internet	54,00
Aulas de Inglês filhos	198,00
Água e luz	280,45

Financiamento automóvel

852,33

Total

A sobra de salário da família é utilizada para fazer passeios em alguns finais de semana ou para algum gasto imprevisto. Infelizmente o que aconteceu esse mês foi o imprevisto! A geladeira da família estragou e não tem conserto. Com isso eles tiveram que providenciar a compra de uma nova geladeira. Ajude a família a escolher uma geladeira fazendo uma pesquisa na internet em **três lojas diferentes**. Organize em uma tabela colocando o valor a prazo e o valor à vista de cada loja. Após anotar as pesquisas justifique a melhor escolha para a família.

Lojas	Valor à vista	Valor à prazo

Cada dupla deve justificar, por escrito, a escolha das lojas e a opção de compra. Na finalização dessa etapa proponha que as duplas exponham para a turma as suas considerações em relação à justificativa escolhida.

Avaliação

A avaliação será por meio de observação das respostas dadas pelos alunos.

- Avaliar como os alunos usam e se usam porcentagem para resolver os problemas.
- Avaliar como usam a calculadora para solucionar os problemas.
- Avaliar a interpretação dos problemas pelos alunos.

A primeira construção das atividades da SD da forma como foi feita incentivava os alunos apenas a reproduzir os cálculos, ou seja, mantinha o tradicionalismo em que o professor é o único dono do saber. Quando apresentei essa atividade para o meu orientador a pergunta dele foi: “E o que os alunos vão fazer nessa atividade?” Foi então que resolvemos construir uma outra atividade, com o mesmo tema, mas que os alunos tivessem o trabalho da pesquisa, da descoberta. Nessa atividade, o aluno participa da construção do conhecimento. A atividade se inicia com um pequeno questionário, que chamamos de pré avaliativo:

Questionário Pré-Avaliativo

1. Você lê jornal com qual frequência?

a) Todos os dias

b) Às vezes
X

c) Nunca

2. Costuma ler o caderno de economia do jornal?

a. Sim (Por qual motivo?)

b. Não (Por qual motivo?)

3. Ao ler o caderno de economia consegue entender as informações (tabelas do INSS, tabela de IR)?

a) Sim

b) Não x

4. Você trabalha ou faz estágio?

a) Sim x

b) Não

5. (**Só responda se sua resposta à pergunta 5 foi sim**)
Entende os seu contracheque?

a) Sim

b) Não x

6. Sabe diferenciar salário bruto de salário líquido?

a) Sim x

b) Não

Na sequência entregamos as atividades que deveriam ser respondidas na sala de informática, já que era necessário o uso da internet e da calculadora.

Atividade 1

Joana tem um salário bruto de R\$ 3 563,53 e seu esposo Cláudio, recebe R\$ 3201,82 por mês. Junto com eles moram os dois filhos, Júlio e Júlia. Diante dessas informações responda escrevendo as contas efetuadas:

a) Qual será o salário líquido de Cláudio?

b) Qual será o salário líquido de Joana?

c) Qual a renda familiar dessa família?

d) Qual a renda familiar per capita dessa família?

Atividade 2

Júlia concluiu o terceiro ano do Ensino Médio em uma escola pública e almeja ingressar em uma universidade particular. Júlia foi informada que pode concorrer a bolsas do PROUNI. Se a renda familiar **per capita** for de **até 1 e 1/2 salário mínimo** ela poderá requerer bolsa integral. Se a renda familiar

per capita for de **até três salários mínimos** ela poderá requerer bolsa parcial. Caso Júlia seja aprovada na instituição de ensino superior em questão a qual das bolsas ela poderá concorrer? Justifique sua resposta.

Atividade 3

Cláudio é funcionário público estadual e o governo anunciou que o salário dos servidores será reajustado em 4%. Qual é o novo valor do salário de Cláudio?

Atividade 4

A tabela a seguir mostra os gastos mensais da família de Joana e Cláudio (Considere aqui o novo salário de Cláudio):

Descrição	Valor
Aluguel	700,00
Alimentação	900,00
Transporte coletivo/combustível	450,00
Plano de saúde familiar	657,89
Telefone fixo e celular	250,00
Internet	54,00

Aulas de Inglês filhos	198,00
------------------------	--------

Água e luz	280,45
------------	--------

Financiamento automóvel	852,33
-------------------------	--------

Total

A sobra de salário da família é utilizada para fazer passeios em alguns finais de semana ou para algum gasto imprevisto. Infelizmente o que aconteceu esse mês foi o imprevisto! A geladeira da família estragou e não tem conserto. Com isso eles tiveram que providenciar a compra de uma nova geladeira. Ajude a família a escolher uma geladeira fazendo uma pesquisa na internet em **três lojas diferentes**. Organize em uma tabela colocando o valor a prazo e o valor à vista de cada loja. Após anotar as pesquisas justifique a melhor escolha para a família.

Lojas	Valor à vista	Valor à prazo

Cada dupla deve justificar, por escrito, a escolha das lojas e a opção de compra.

Atividade 5

As duplas deverão produzir cartazes informativos com as informações que julgarem pertinentes aprendidas nessas últimas aulas de Educação Financeira com o objetivo de informar os alunos dessa escola o que aprenderam.

3.2 FINANCIAMENTO DE CARROS: uma simulação

Essa atividade foi elaborada inicialmente para ser sequencia da primeira, tendo em vista que deveria ser aplicada nas mesmas turmas. Como isso não foi possível, foi necessário fazer uma modificação. A primeira versão iniciava com uma revisão de salário bruto e líquido, fazendo um link com a primeira SD. A versão final não é sequencial e não depende de prévia de algum outro assunto.

Figura 3 – Aula inicial na sala de informática



Nessa SD introduzimos o uso do *Excel* como ferramenta para facilitar os cálculos e como forma de usar a tecnologia na sala de aula.

Conversamos com os alunos sobre as atividades que seriam feitas por eles em conjunto conosco na sala de informática (figura 3).

Utilizamos o quadro digital para expor a propaganda 1 e mostrar as ferramentas que seriam utilizadas no *Excel*, posto que, de modo geral, os alunos não tinham um domínio básico do software. Ou seja, utilizamos a propaganda 1 como exemplo (figura 4). Como meio de agilizar o trabalho preparamos a tabela que seria utilizada em sala para resolução das atividades propostas e fizemos uma explicação sobre o uso das funções disponibilizadas por essa ferramenta

e que seriam necessárias durante a resolução das atividades. Segue a tabela:

Figura 4 - Planilha utilizada como exemplo para efetuar os cálculos

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Valor à vista	Entrada	Parcelas	Montante ou total	Diferença	Poupança		Juros %	IPVA
2	R\$ 31.990,00	R\$ 15.995,00	R\$ 17.016,00	R\$ 33.011,00	R\$ 1.021,00	R\$ 16.074,98		6,38	R\$ 639,80
3							1		
4							2		
5							3		
6							4		
7							5		
8							6		
9							7		
10							8		
11							9		
12							10		
13							11		
14							12		
15							13		
16							14		
17							15		

Fonte: Arquivo pessoal, 2013


Durante a aplicação dessa atividade foi possível proporcionar o diálogo entre as partes, que segundo Alrø e SKOVSMOSE:

[...] privilegiar o diálogo significa prestigiar certo tipo de investigação, e esse tipo de investigação tem muita a ver com os participantes, através de seus pensamentos e sentimentos, entendimentos e pressupostos a respeito das coisas, das ideias e das possibilidades. (ALRØ, SKOVSMOSE, 2010, p. 125)

PROPAGANDA 1

Exibindo ofertas em Serra - ES ▾

Ofertas Localize sua concessionária Festival Volkswagen



Novo Gol
1.0 - 2014 Completo

R\$ 31.990,00

Ou entrada de 50% e saldo em 24 parcelas de 700 - TAXA ZERO

- Motorização 1.0 TEC
- Direção Hidráulica
- Ar Condicionado
- Travas e vidros elétricos dianteiros
- Conta Giro

[+ Ver mais](#)

[> Estou interessado](#)

Total Flex Taxa 0% 3 anos de Garantia

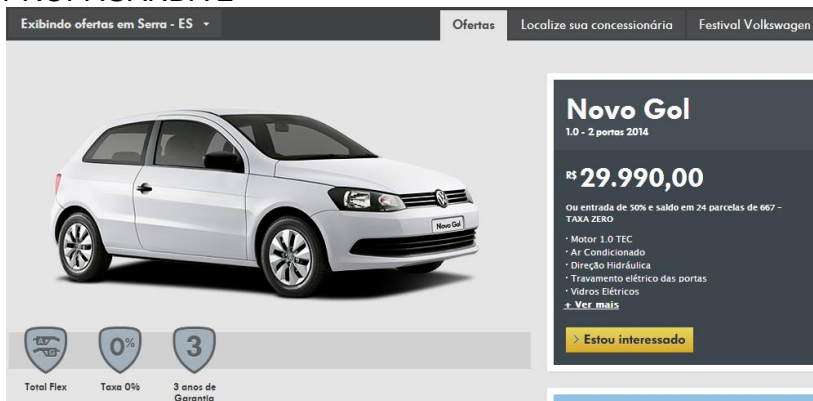
FONTE: <<http://ofertas.vw.com.br/serra-ES>> Acesso em 23/10/2013

Responda as questões abaixo e, quando for necessário, faça as contas e registre-as:

1. O que chama mais atenção nessa propaganda?
2. Por qual motivo a cor do carro mostrado na propaganda é branca?
3. Qual o valor do carro à vista?
4. Qual o valor de entrada sugerido pela propaganda? (Registre suas contas)
5. Em sua opinião, existe diferença entre **taxa zero** e **juro zero**? Porque?
6. Nessa questão você deverá fazer uso do Excel. Lembre-se de registrar a função usada para fazer os cálculos e seus resultados.
 - a. Registre aqui a(s) fórmula(s) usada no Excel para efetuar as contas.
 - b. Qual o valor do montante será pago caso escolha pagar em 24 parcelas?
 - c. Optando pela compra desse carro à prazo, haverá pagamento de juros? Justifique.
 - d. Qual o percentual de juros?

7. Caso opte por esperar para comprar o carro, seria mais vantajoso depositar os valores equivalentes das parcelas do carro na poupança? (Faça as contas no Excel e registre os resultados aqui)
8. Pesquise e registre sobre os valores de IPVA e emplacamento do carro.
9. Essa propaganda pode ser considerada enganosa? Justifique.

PROPAGANDA 2



Exibindo ofertas em Serra - ES ▾ Ofertas Localize sua concessionária Festival Volkswagen

Novo Gol
1.0 - 2 portas 2014

R\$ **29.990,00**

Ou entrada de 30% e saldo em 24 parcelas de 667 - TAXA ZERO

- Motor 1.0 TEC
- Ar Condicionado
- Direção Hidráulica
- Travamento elétrico das portas
- Vidros Elétricos

[+ Ver mais](#)

[Estou interessado](#)

Total Flex Taxa 0% 3 anos de Garantia

FONTE: <<http://ofertas.vw.com.br/serra-ES>> Acesso em 23/10/2013

Responda as questões abaixo e, quando for necessário, faça as contas e registre-as:

1. Qual o valor do carro à vista?
2. Qual o valor de entrada sugerido pela propaganda? (Registre suas contas)
3. **Nessa questão você deverá fazer uso do Excel. Lembre-se de registrar a função usada para fazer os cálculos e seus resultados.**
 - a. Registre aqui a(s) fórmula(s) usada no Excel para efetuar as contas.

- b. Qual o valor do montante será pago caso escolha pagar em 24 parcelas?
- c. Optando pela compra desse carro à prazo, haverá pagamento de juros? Caso a resposta seja positiva, qual seria esse percentual? Justifique.
-
-

4. Caso opte por esperar para comprar o carro, seria mais vantajoso depositar os valores equivalentes das parcelas do carro na poupança? (Faça as contas no Excel e registre os resultados aqui)
5. Essa propaganda pode ser considerada enganosa? Justifique.
-
-

PROPAGANDA 3

Exibindo ofertas em Serra - ES

Ofertas Localize sua concessionária Festival Volkswagen

Novo Voyage
1.0 - 2014 Completo

R\$ 34.990,00

Ou entrada de 50% e saldo em 24 parcelas de R\$21

- Airbag para motorista e passageiro
- Freios ABS
- Direção Hidráulica
- Ar Condicionado
- Vidros elétricos dianteiros

+ Ver mais

Estou interessado

Total Flex ABS de Série Airbag de Série 3 anos de Garantia

FONTE: <<http://ofertas.vw.com.br/serra-ES>> Acesso em 23/10/2013

Responda as questões abaixo e, quando for necessário, faça as contas e registre-as:

1. Qual o valor do carro à vista?


2. Qual o valor de entrada sugerido pela propaganda?
(Registre suas contas)
3. **Nessa questão você deverá fazer uso do Excel. Lembre-se de registrar a função usada para fazer os cálculos e seus resultados.**
 - a. Registre aqui a(s) fórmula(s) usada no Excel para efetuar as contas.
 - b. Qual o valor do montante será pago caso escolha pagar em 24 parcelas?
 - c. Optando pela compra desse carro à prazo, haverá pagamento de juros? Caso a resposta seja positiva, qual seria esse percentual? Justifique.

4. Caso opte por esperar para comprar o carro, seria mais vantajoso depositar os valores equivalentes das parcelas do carro na poupança? (Faça as contas no Excel e registre os resultados aqui)
5. Essa propaganda pode ser considerada enganosa? Justifique.

PROPAGANDA 4

Exibindo ofertas em Serra - ES ▾

Ofertas Localize sua concessionária Festival Volkswagen



Novo Voyage
1.0 - 2014

R\$ **33.240,00**

Ou entrada de 50% e saldo em 24 parcelas de 782

- Airbag para motorista e passageiro
- Freios ABS
- Direção hidráulica
- Vidros elétricos dianteiros
- Desembacador do vidro traseiro

[+ Ver mais](#)

[Estou interessado](#)

Total Flex ABS de Série Airbag de Série 3 anos de Garantia

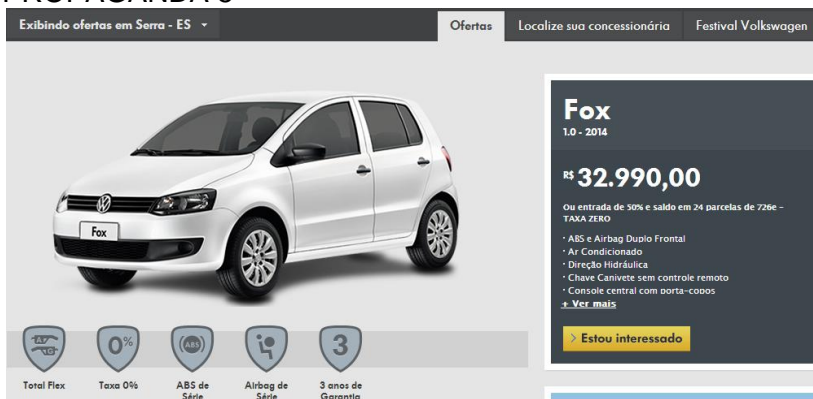
FONTE: <<http://ofertas.vw.com.br/serra-ES>> Acesso em 23/10/2013

Responda as questões abaixo e, quando for necessário, faça as contas e registre-as:

1. Qual o valor do carro à vista?
2. Qual o valor de entrada sugerido pela propaganda? (Registre suas contas)
3. **Nessa questão você deverá fazer uso do Excel. Lembre-se de registrar a função usada para fazer os cálculos e seus resultados.**
 - a. Registre aqui a(s) fórmula(s) usada no Excel para efetuar as contas.
 - b. Qual o valor do montante será pago caso escolha pagar em 24 parcelas?
 - c. Optando pela compra desse carro à prazo, haverá pagamento de juros? Caso a resposta seja positiva, qual seria esse percentual? Justifique.

4. Caso opte por esperar para comprar o carro, seria mais vantajoso depositar os valores equivalentes das parcelas do carro na poupança? (Faça as contas no Excel e registre os resultados aqui)
 5. Essa propaganda pode ser considerada enganosa? Justifique.
-
-

PROPAGANDA 5



Exibindo ofertas em Serra - ES

Ofertas Localize sua concessionária Festival Volkswagen

Fox
1.0 - 2014

R\$ 32.990,00

Ou entrada de 50% e saldo em 24 parcelas de 726€ - TAXA ZERO

- ABS e Airbag Duplo Frontal
- Ar Condicionado
- Direção Hidráulica
- Chave Canivete sem controle remoto
- Console central com porta-copos

[+ Ver mais](#)

[Estou interessado](#)

Total Flex Taxa 0% ABS de Série Airbag de Série 3 anos de Garantia

FONTE: <<http://ofertas.vw.com.br/serra-ES>> Acesso em 23/10/2013

Responda as questões abaixo e, quando for necessário, faça as contas e registre-as:

1. Qual o valor do carro à vista?
2. Qual o valor de entrada sugerido pela propaganda? (Registre suas contas)
3. **Nessa questão você deverá fazer uso do Excel. Lembre-se de registrar a função usada para fazer os cálculos e seus resultados.**
 - a. Registre aqui a(s) fórmula(s) usada no Excel para efetuar as contas.
 - b. Qual o valor do montante será pago caso escolha pagar em 24 parcelas?

- c. Optando pela compra desse carro à prazo, haverá pagamento de juros? Caso a resposta seja positiva, qual seria esse percentual? Justifique.

4. Caso opte por esperar para comprar o carro, seria mais vantajoso depositar os valores equivalentes das parcelas do carro na poupança? (Faça as contas no Excel e registre os resultados aqui)
5. Essa propaganda pode ser considerada enganosa? Justifique.

PROPAGANDA 6

Exibindo ofertas em Serra - ES ▾

Ofertas Localize sua concessionária Festival Volkswagen

Fox
1.0 - 2014 Completo Pacote Trend

R\$ **34.990,00**

Ou entrada de 50% e saldo em 24 parcelas de 773 - TAXA ZERO

Pacote Trend

- Itens externos na cor do veículo
- Preparação para som e antena no teto
- Retrovisores elétricos com luzes indicadoras de

+ Ver mais

Estou interessado

Total Flex Taxa 0% ABS de Série Airbag de Série 3 anos de Garantia

FONTE: <<http://ofertas.vw.com.br/serra-ES>> Acesso em 23/10/2013

Responda as questões abaixo e, quando for necessário, faça as contas e registre-as:

1. Qual o valor do carro à vista?


2. Qual o valor de entrada sugerido pela propaganda?
(Registre suas contas)
3. **Nessa questão você deverá fazer uso do Excel. Lembre-se de registrar a função usada para fazer os cálculos e seus resultados.**
 - a. Registre aqui a(s) fórmula(s) usada no Excel para efetuar as contas.
 - b. Qual o valor do montante será pago caso escolha pagar em 24 parcelas?
 - c. Optando pela compra desse carro à prazo, haverá pagamento de juros? Caso a resposta seja positiva, qual seria esse percentual? Justifique.

4. Caso opte por esperar para comprar o carro, seria mais vantajoso depositar os valores equivalentes das parcelas do carro na poupança? (Faça as contas no Excel e registre os resultados aqui)
5. Essa propaganda pode ser considerada enganosa? Justifique.

PROPAGANDA 7

Exibindo ofertas em Serra - ES ▾

Ofertas Localize sua concessionária Festival Volkswagen



Gol G4
1.0 - 2 portas 2014

R\$ 21.990,00

Ou 50% de entrada e saldo em 60 parcelas de 260

- Para-choque na cor do veículo
- Vidros verdes escurecidos
- Banco do motorista com ajuste de altura
- Banco traseiro rebatível
- Console central com porta-objetos

+ Ver mais

Estou interessado

Total Flex Menor Consumo

FONTE: <<http://ofertas.vw.com.br/serra-ES>> Acesso em 23/10/2013

Responda as questões abaixo e, quando for necessário, faça as contas e registre-as:

1. Qual o valor do carro à vista?
2. Qual o valor de entrada sugerido pela propaganda? (Registre suas contas)
3. **Nessa questão você deverá fazer uso do Excel. Lembre-se de registrar a função usada para fazer os cálculos e seus resultados.**
 - a. Registre aqui a(s) fórmula(s) usada no Excel para efetuar as contas.
 - b. Qual o valor do montante será pago caso escolha pagar em 24 parcelas?
 - c. Optando pela compra desse carro à prazo, haverá pagamento de juros? Caso a resposta seja positiva, qual seria esse percentual? Justifique.

4. Caso opte por esperar para comprar o carro, seria mais vantajoso depositar os valores equivalentes das

parcelas do carro na poupança? (Faça as contas no Excel e registre os resultados aqui)

5. Essa propaganda pode ser considerada enganosa? Justifique.

AUTO-AVALIAÇÃO

1. Como você se avalia durante essas aulas?
- (A) Participei ativamente de todas as aulas
 - (B) Participei de todas as aulas
 - (C) Participei de algumas aulas
 - (D) Não participei, pois nada me interessou
 - (E) Não gostei

AVALIAÇÃO DA AULA

2. Como você avalia essas aulas?
- (A) Chata
 - (B) Muito chata
 - (C) Boa
 - (D) Muito boa

Em sua opinião qual importância de comprar um carro na sociedade em que vivemos hoje?

DEPOIMENTO

3. Escreva um breve depoimento sobre o que aprendeu durante essas aulas. Diga se achou o

4 O QUE OS ALUNOS FALARAM SOBRE AS ATIVIDADES

Selecionamos alguns depoimentos escritos pelos alunos das turmas de 2013. Podemos afirmar que essa SD teve um impacto positivo diante do que foi escrito pelos estudantes.

Questionário Pós-Avaliativo

1. Escreva o que mais gostou e/ou o que não gostou nas aulas de Educação

Financeira? *As aulas de Educação Financeira foram interessantes e importantes, eu entendei o que mais gostei, foram práticas, teve um material sempre e tem pena de desmembrado, e até de outros assuntos que não são de uma pessoa mas tem mais, e aquela questão? O que é bom de mais*

Questionário Pós-Avaliativo

1. Escreva o que mais gostou e/ou o que não gostou nas aulas de Educação

Financeira? *Gostei das informações passadas nos tipos de impostos como era a coluna de economia no jornal, e também que era a norma de toda aula ser a mesma coisa, muito bom!*

Questionário Pós-Avaliativo

1. Escreva o que mais gostou e/ou o que não gostou nas aulas de Educação

Financeira? *Gostei pois agora sei diferenciar o salário bruto do líquido, e sei também calcular se o INSS está sendo descontado de forma certa.*

Questionário Pós-Avaliativo

1. Escreva o que mais gostou e/ou o que não gostou nas aulas de Educação

Financeira? *Fui positivo porque aprendi como são calculados os salários e para que são os valores e suas funções. O ponto negativo foi que perdemos aulas de matemática para as aulas de Educação Financeira.*

Questionário Pós-Avaliativo

1. Escreva o que mais gostou e/ou o que não gostou nas aulas de Educação

Financeira? Em fazer como a administração tem o dinheiro, valores, sobre os valores no salário, e a diferença da diferença de salário bruto e salário líquido

Questionário Pós-Avaliativo

1. Escreva o que mais gostou e/ou o que não gostou nas aulas de Educação

Financeira? Gostei pois obtive conhecimentos que são muito importantes futuramente. Em relação ao não gostar isso não ocorreu porque não gostei de aprender.

Questionário Pós-Avaliativo

1. Escreva o que mais gostou e/ou o que não gostou nas aulas de Educação

Financeira?
Gostei da pesquisa.
O que não gostei é a quantidade de cálculo

A seguir, alguns dos depoimentos dos alunos das turmas de 2014, sobre a SD do financiamento de carros. Cada número representa um aluno diferente.

1. “Aprendi mexer no programa e também ter uma noção de valores de compra de carros para mais a frente eu saber investir meu dinheiro para a compra de um carro.”
2. “Na minha opinião, foi muito bom ter essas aulas, porque nós aprendemos e vimos que as coisas que compramos tem um valor de uma forma, que é à vista e à prazo sai totalmente diferente. Isso ocorre, porque a uma taxa de juros em cada coisa e ela varia pelo preço e ano de tal produto.”
3. “Achei muito importante essa aula, pois para nós que estamos começando a entrar nesse mercado devorador, essas aulas foram de extrema importância para nos dar uma grande noção de como essas propagandas escondem muitas realidades de valores. Aulas assim que precisamos para nos informar os

prejuízos que poderíamos ter e como fazer uma explicação correta do nosso direito, pois cair numa roubada como aquela da 7ª propaganda é demais. Juros absurdos e parcelas tão baixas que não nos damos conta da quantidade de juros.”

4. *“Primeiramente achei essas aulas o máximo. Obrigado professora. A sua ideia foi ótima pois aprendemos a calcular juros pela planilha e ficamos mais espertos com as propagandas.”*
5. *“(…) Quanto as aulas, gostei muito, mas creio que a infraestrutura poderia ajudar, uma vez que alguns alunos estavam fazendo em dupla, o que dificulta o acesso a essa espécie de conhecimento. Para finalizar, repito que gostei desse período e que será útil para mim e espero que para todos.”*
6. *“Foi fundamental para minha “educação econômica”, pois desenvolvi os mecanismos utilizados para calcular não só o parcelamento de um veículo e sim para tudo que formos comprar.”*
7. *“Uma grande aprendizagem que tivemos, já que é bem mais vantajoso economizar antes de fazer a compra e suspeitar de ofertas muito boas quando for comprar à prazo. Ou seja, para nós, que entramos, ou estamos entrando na sociedade trabalhista isso é um assunto que precisamos conhecer. Então fica aqui meu muito obrigada.”*
8. *“Aprendi que os financiamentos sempre tem juros e quanto maior o número de parcelas de um produto, maiores são os juros. É melhor economizar e pagar à vista (no caso do carro) do que à prazo. É um assunto importante, principalmente porque vai ser essencial quando eu for comprar um carro.”*
9. *“Bom, foi uma das melhores aulas que já tive em relação à matemática. Interagi bastante e aprendi muito; A professora muito atenciosa facilita muito o aprendizado de todos nós.”*
10. *“Eu gostei, aprendi a usar o Excel e a fazer melhor as contas. Foi tudo muito bem explicado.”*

11. *“Eu aprendi a lidar com financiamento e foi uma aula muito produtiva, nos ajudou a conhecer mais a matemática.”*
12. *“A aula foi bem produtiva e deu para aprender. Gostei e vai ser útil mais para frente, pois são cálculos que se usam também no dia-a-dia.”*

5 SUGESTÕES DE LEITURA

A educação financeira é um assunto muito interessante e natural de ser tratado na escola por ser algo muito real e próximo aos alunos e seus familiares. Porém, não é simples encontrar material pronto para as aulas e acreditamos que essa não seja uma desculpa para não levar esse assunto para a sala de aula.

O site vidaedineiro.gov.br traz várias informações a respeito das iniciativas em educação financeira no país, assim como traz também os relatórios estatísticos e analíticos do mapeamento nacional de educação financeira.

Outro site com informações que ajudam na criação de atividades de educação financeira é o do Banco Central do Brasil (BCB), www.bcb.gov.br. Encontramos a história do dinheiro de maneira bastante didática, além de fotos de todas as moedas utilizadas no Brasil até hoje, bem como moedas de outros países também. A página traz também a cartilha de câmbio que é uma boa forma de mostrar moedas de outros países e fazer comparações de valores de mercadorias entre os variados países.

Uma das dificuldades de muitas pessoas é organizar suas contas de modo que gaste menos do que ganha ou, no máximo, se gaste tudo o que se ganha, mas não fique endividado. O site meubolsoemdia.com.br, da Federação Brasileira dos Bancos (FEBRABAN), traz várias informações

financeiras de maneira bastante simples e didática. Destacamos o aplicativo Jimbo que facilita a anotação dos custos e receitas da família e pode ser usado em sala de aula.

A SERASA também possui um site com informações financeiras e sugestões de leituras de guias e publicações. Existe a possibilidade de consultar se o nome está limpo também.

A BM&FBovespa traz em seu site, <http://www.bmfbovespa.com.br>, informações sobre dinheiro, investimentos, além de oferecer cursos que vão de finanças pessoais, ações, fundo de investimento imobiliário até riscos de lidar com dinheiro.

O canal futura tem um programa de televisão chamado Dinheiro no Bolso e no site dele é oferecida uma cartilha com atividades pedagógicas no link <http://www.futura.org.br/wp-content/uploads/2011/11/DINHEIRO-NO-BOLSO.pdf>. No link <http://www.fururatec.org.br/torrents.php?mode=search&search=dinheiro+no+bolso> estão disponíveis todos os programas Dinheiro no Bolso para baixar. Vale a pena conferir!

Esperamos que estas leituras influenciem os professores de matemática a produzir materiais didáticos para o ensino da Educação Financeira e assim permitam que os alunos sejam informados e não caiam nas armadilhas que o dinheiro, ou a falta dele, pode trazer.

REFERÊNCIAS

ALRØ, Helle. **Diálogo e aprendizagem em Educação Matemática**/Helle Alrø e Ole Skovsmose ; tradução de Orlando Figueiredo. – 2 ed. – Belo Horizonte: Autêntica editora, 2010.

CARVALHO, A. M. P. D. C.; PEREZ, D. G. O saber e o saber fazer dos professores. In: PIONEIRA (Ed.). **Ensinar a**

ensinar: didática para a escola fundamental e média. São Paulo, SP: Amélia Domingues de Castro, Anna Maria Pessoa de Carvalho, 2001. p.107-124.

DOMINGOS, Reinaldo. **Terapia financeira.** -- São Paulo: DSOP Educação Financeira, 2011.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática docente. **São Paulo: Paz e Terra**, 1996.

GUIMARÃES, Yara AF; GIORDAN, Marcelo. Instrumento para construção e validação de sequências didáticas em um curso a distância de formação continuada de professores. **VIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS.** Campinas, 2011.

MARTINS, José Pio. **Seu futuro**; 1. ed. – São Paulo, SP; Editora Fundamento Educacional, 2011.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática Crítica: a questão da democracia** – Editora Papirus: São Paulo, 4ª edição, 2001.



EDUCIMAT

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – CAMPUS VITÓRIA

ISBN - 978-85-8263-037-2



9 17 8 8 5 8 2 6 3 0 3 7 2