

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-graduação em
Engenharia de Produção (PPGEP)

José Lino Teixeira Dias

**MODELO DE *SITE* DE MATEMÁTICA FINANCEIRA:
UM INSTRUMENTO DE ORIENTAÇÃO AO CONSUMIDOR**

Dissertação de Mestrado

Florianópolis
2003

José Lino Teixeira Dias

**MODELO DE *SITE* DE MATEMÁTICA FINANCEIRA:
UM INSTRUMENTO DE ORIENTAÇÃO AO CONSUMIDOR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Engenharia de Produção da Universidade Federal de
Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do
título de Mestre em Engenharia de Produção.

Área de Concentração: Mídia e Conhecimento

Orientador: Prof. Alejandro Martins Rodriguez, Dr..

Tutor: Prof. Luiz Ricardo Uriarte, M. Eng.

Florianópolis

2003

José Lino Teixeira Dias

**MODELO DE *SITE* DE MATEMÁTICA FINANCEIRA:
UM INSTRUMENTO DE ORIENTAÇÃO AO CONSUMIDOR**

Esta Dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do grau de **Mestre em Engenharia de Produção**, no **Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção** da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, ____ de _____ de 2003

Edson Pacheco Paladini, Dr.
Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA

Prof. Alejandro Martins Rodriguez, Dr.
Orientador

Prof. Luiz Ricardo Uriarte, M. Eg.
Tutor

Prof^a. Édis Mafra Lapolli, Dr^a.

Prof^a. Silvana Dacol, Dr^a.

O fato de eu pensar revela-me a existência de algo que pensa. Que é esse algo? Sou eu, cogito, ergo, creio. Penso, logo, existo. A minha própria dúvida demonstra a minha existência de questionador. De outra maneira, nem a própria dúvida poderia existir. Mas, quem sou eu? Quê sou eu? Sou aquilo que duvida, em outras palavras, sou uma coisa pensante, ou um espírito. Para pensar é necessário ser. Sou, portanto, um ser e um espírito vivo. Haverá outros fatos estabelecidos – isto é, coisas que posso conceber clara e distintamente, como verdadeiras? Sei, há dois fatos tais: a presença do meu corpo e a existência de Deus.

Rene Descartes

O mérito da conclusão desta pesquisa só terá valor se compartilhado com quem, de fato, suportou os dissabores da sua realização sem deixar-me percebê-los. À minha esposa e filhas, eu o dedico e agradeço eternamente.

Agradeço,

A Deus, pois só por Ele, se consegue trilhar e chegar ao fim de um caminho.

Ao meu tutor Professor Luiz Ricardo Uriarte e meu orientador Professor Alejandro Martins Rodriguez pela solidariedade e predisposição em contribuir para este trabalho.

Aos professores da Universidade Federal de Santa Catarina pela dedicação apresentada nas suas aulas.

Aos colegas do Departamento de Ciências Contábeis da Faculdade de Ciências Econômicas da UFMG pelo estímulo.

Ao ex-aluno Hebert Ricardo Pimenta pela assessoria técnica na construção do Site Educacional de Matemática Financeira.

A todos os meus alunos que muito me ensinaram e me fizeram professor.

Ao saudoso mestre e irmão Francisco Teixeira Dias Filho de quem fui aluno e me norteou nos primeiros passos para o efetivo exercício do magistério.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desta pesquisa.

Resumo

Esta pesquisa busca a construção de um site educacional de matemática financeira para contrapor às operações de crédito e captações em que a Pessoa Física (via de regra) se deixa enganar pela prática de mercado financeiro nos quais os juros apresentados são nominais, conflitantes com a remuneração efetiva, explicitando as irracionalidades praticadas em finanças. Para tanto, utilizou-se de pesquisas bibliográficas e de campo, além de levantamento minucioso de informações a respeito de operações financeiras praticadas no mercado brasileiro. Apurou-se que, em várias operações de financeiras, de crédito ou débito, a remuneração apresentada é distorcida, ficando aquém daquela efetivamente praticada, seja para o Crédito Direto ao Consumidor, para sistemas de captação e, similarmente entendido, para o consórcio. Verificou-se que o conhecimento e análise da operação financeira são ignorados pela parte passiva contratante, independente da classe social em que se insere, acreditando na filantropia do repasse do capital. Demonstrou-se que a Internet tornou-se uma das mais poderosas ferramentas de comunicação e passível de ser utilizada para divulgação de site educacional sobre matemática financeira, o qual, foi construído e encontra-se inserido no contexto do trabalho. Como conclusão final, usualmente ocorrem, no mercado brasileiro, operações mercantis e bancárias cujos encargos (juros, taxas, tributos, contribuições e seguro) são transferidos integralmente e disfarçados de forma dolosa a conduzir o elemento passivo ao erro irreversível, com evidente perda monetária, o que poderá ser amenizado se as pessoas consultarem o site educacional de matemática financeira elaborado nesta pesquisa.

Palavras-chave: site educacional, juros, capital, financiamento, internet.

Abstract

It is the target of this research to build an educational site on Financial Mathematics to oppose those credit operations and receptions in which people (natural person) usually are deceived by the practice of finance market in which the presented interests are nominal, not suitable with the real remuneration. It also makes clear those irrationalities made in finances. In order to do it, we have used bibliographical researches and surveys, besides a seek of information regarding financial operations made at Brazilian Market.

We can see that in several financial credit or debit operations, the presented remuneration has become altered, and had been below of that remuneration made in fact, either for the direct credit for the consumer, or reception systems and, we can understand, for the consortium similarly.

It was verified that the knowledge and analysis of the financial operation are unknown for the contracting passive part, independent of the social class in which that part interferes, believing in the philanthropy of the on lending. It was demonstrated that Internet has become one of the most powerful communication tools and also it is susceptible to be used for publishing on educational site about Financial Mathematics, which was built and can be found into the work context.

As a final conclusion, it usually happens that in the Brazilian Market that some duties (interests, rates, tributes, contributions and insurance) of commercial and bank operations are totally transferred and disguised in a deceitful way to lead the passive element to some irreversible mistakes, with evident monetary loss. All these uncomfortable things might be in smaller levels if people consult the Financial Mathematics site made in this research.

Key words: interest, educational site, capital, borrowing, Internet.

Sumário

Lista de tabelas	10
Lista de figuras.....	11
Lista de quadros	14
1 INTRODUÇÃO.....	16
1.1 Objetivos.....	20
1.1.1 Geral	22
1.1.2 Específicos.....	22
1.2 Justificativa	23
1.3 Problema.....	24
1.4 Hipóteses.....	25
1.4.1 Básica	25
1.4.2 Secundárias	25
1.5 Metodologia.....	26
1.5.1 Classificação da pesquisa.....	26
1.5.2 Método de abordagem	27
1.5.3 Método de procedimento	28
1.5.4 Técnicas.....	28
1.5.5 Delimitação do universo.....	29
1.5.6 Amostragem.....	31
1.5.7 Instrumento de pesquisa.....	32
2 O CAPITAL NO TEMPO.....	34
2.1 Mercado financeiro brasileiro	35
2.1.1 A realidade do consumidor	35
2.1.2 O capital a curto prazo (as empresas de factoring).....	38
2.1.3 O capital a médio e longo prazo (indexação)	43
2.1.4 Causas da inadimplência	49
2.2 O crédito	63
2.2.1 As implicações do CDC e outras operações de crédito	66
2.2.2 O cálculo da taxa efetiva nas operações de crédito.....	70
2.2.3 As operações financeiras irracionais praticadas no mercado brasileiro....	91
2.3 Consórcio	97
2.3.1 Origem, conceituação e legislação.	97
2.3.2 O consorciado no contexto financeiro	102
2.3.3 A importância econômica do setor.....	110
2.3.4 Crítica e análise financeira.....	118
2.4 Percepção subjetiva dos financiados sobre operações financeiras: análise de instrumento de pesquisa	122
3 INTERNET COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA FINANCEIRA.....	135
3.1 Evolução da internet.....	135
3.2 A World Wide Web (WWW).....	140
3.3 Internet como ferramenta para a educação à distância	141

4 SITE EDUCACIONAL DE MATEMÁTICA FINANCEIRA.....	151
5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES	205
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	211
APÊNDICE	216
Apêndice A - Instrumento de pesquisa.....	216
ANEXOS.....	218
Anexo A - Circular BACEN nº 2.766/97.....	218
Anexo B: Decreto n.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998.....	223

Lista de tabelas

Tabela 1: Número de pessoas físicas no Brasil por faixa etária - 2002	64
Tabela 2: Taxas efetivas mensais em função no número de parcelas para a proposta de Crédito Pessoal do BBV Banco	73
Tabela 3: Taxas efetivas mensais em função no número de parcelas para a proposta de Crédito Pessoal do UNIBANCO.....	75
Tabela 4: Taxas efetivas mensais de juros em função do número de parcelas para pagamento de tributos - IPVA e IPTU - Belo Horizonte - 2002	78
Tabela 5: Comparação das taxas para o consumidor.....	87
Tabela 6: Dados estatísticos apurados em setembro de 2002	114
Tabela 7: Faixa salarial da população pesquisada	124
Tabela 8: Maior ocorrência de dívida contraída nos últimos dois anos pelos pesquisados.....	125
Tabela 9: Planejamento prévio com aplicação de poupança dos pesquisados para contrair dívidas.....	126
Tabela 10: Titular do financiamento contraído.....	126
Tabela 11: Maior preocupação ao contrair a dívida	127
Tabela 12: Exigência de sinal para o financiamento	128
Tabela 13: Proporcionalidade dos encargos com o salário.....	129
Tabela 14: Creditibilidade do devedor em relação à taxa de juros anunciada.....	130
Tabela 15: Procura de informação sobre a taxa de juros efetiva	130
Tabela 16: Atraso no pagamento das prestações.....	131
Tabela 17: Desconto na antecipação do pagamento das prestações.....	132
Tabela 18: Possibilidades de outras formas de pagamento.....	133
Tabela 19: Incidência de correção monetária nas prestações	133
Tabela 20: Critério utilizado para definir número de prestações	134
Tabela 21: Participação em algum grupo de consórcio	134

Lista de figuras

Figura 1: Recursos disponibilizados como objetos de remuneração pecuniária postecipada	18
Figura 2: Fluxo de cheque pré-datado de R\$10.000,00 para 3 meses e desconto de 10%am.....	39
Figura 3: Fluxo de R\$120.000,00 pré-datado para 2 meses, com juros de 10%am e necessidade de postergação de mais um mês.....	41
Figura 4: Oferta de Crédito Pessoal do BBV Banco.....	72
Figura 5: Oferta de Crédito Pessoal do UNIBANCO	74
Figura 6: Fluxos de condicionamento do capital no tempo	77
Figura 7: Planilha informativa de cálculo de financiamento da Caixa Econômica Federal para o Construcard.....	79
Figura 8: Fluxo do financiamento da Caixa Econômica Federal	79
Figura 9: Oferta publicitária da Ekipar.....	80
Figura 10: Fluxo para taxa de juros em financiamentos.....	81
Figura 11: Oferta de televisão da Casas Bahia.....	83
Figura 12: Fluxo de financiamento ofertado pela Casas Bahia.....	85
Figura 13: Ponto Frio. Oferta de televisor Sony Wega 53.....	86
Figura 14: Ponto Frio. Formas de pagamento do televisor Sony Wega 53.....	86
Figura 15: Fluxo de taxa efetiva de juros	88
Figura 16: Fluxo para determinação da Taxa Interna de Retorno.....	89
Figura 17: Rack anunciado com pagamento em 15 vezes sem juros.	90
Figura 18: Valor de assinatura do jornal Valor Econômico.	93
Figura 19: Promoção de assinatura do jornal Valor Econômico com bonificação de impressora multifuncional.	94
Figura 20: Oferta de impressora Lexmark X83	95
Figura 21: Extrato financeiro de Título de Capitalização da Caixa Econômica Federal.....	96
Figura 22: Consórcios - Relação de empresas impedidas de constituir novos grupos de acordo com o art. 7 da Circular nº. 2.861/99 - 23 de novembro de 2002	105
Figura 23: Informações possíveis de serem encontradas sobre administradoras de consórcio constantes no site da ABAC.....	105
Figura 24: Relação dos Segmentos de Consórcio.....	111
Figura 25: Mapa do site de matemática financeira.....	155
Figura 26: Index do site educacional.....	156
Figura 27: Página inicial.....	157

Figura 28: Como usar o site educacional.....	158
Figura 29: Regime de capitalização - Curto prazo	159
Figura 30: Regime Simples - Capitalização	160
Figura 31: Regime Simples - Capitalização - Cálculo do valor financiado	161
Figura 32: Regime Simples - Capitalização - Cálculo do valor de resgate.....	162
Figura 33: Regime Simples - Capitalização - Cálculo da taxa de juros.....	163
Figura 34: Regime Simples - Capitalização - Cálculo do prazo	164
Figura 35: Regime Simples - Desconto.....	165
Figura 36: Regime Simples - Desconto - Cálculo do valor atual	166
Figura 37: Regime Simples - Desconto - Cálculo do valor nominal	167
Figura 38: Regime Simples - Desconto - Cálculo do prazo.....	168
Figura 39: Regime Simples - Desconto - Cálculo da taxa de juros.....	169
Figura 40: Regime Simples - Desconto - Cálculo do desconto	170
Figura 41: Regime Composto - Capitalização a médio e longo prazo	171
Figura 42: Regime Composto - Capitalização.....	172
Figura 43: Regime Composto - Capitalização - Taxa de juros.....	173
Figura 44: Regime composto - Capitalização - Taxa - Capitalização composta	174
Figura 45: Regime composto - Capitalização - Taxa - Rendas antecipadas.....	175
Figura 46: Regime composto - Capitalização - Taxa - Rendas imediatas.....	176
Figura 47: Regime composto - Capitalização - Taxa - Rendas diferidas	177
Figura 48: Regime composto - Capitalização - Prestação	178
Figura 49: Regime composto - Capitalização - Prestação - Rendas antecipadas ..	179
Figura 50: Regime composto - Capitalização - Prestação - Rendas imediatas	180
Figura 51: Regime composto - Capitalização - Prestação - Rendas diferidas	181
Figura 52: Regime composto - Capitalização - Valor financiado.....	182
Figura 53: Regime composto - Capitalização - Valor financiado - Único resgate ...	183
Figura 54: Regime composto - Capitalização - Valor financiado - Rendas antecipadas	184
Figura 55: Regime composto - Capitalização - Valor financiado - Rendas imediatas	185
Figura 56: Regime composto - Capitalização - Valor financiado - Rendas diferidas.....	186
Figura 57: Regime composto - Capitalização - Número de parcelas	187
Figura 58: Regime composto - Capitalização - N ^o de parcelas - Rendas antecipadas	188

Figura 59: Regime composto - Capitalização - Nº de parcelas - Rendas imediatas	189
Figura 60: Regime composto - Capitalização - Nº de parcelas - Rendas diferidas	190
Figura 61: Regime composto - Capitalização - Valor de Resgate.....	191
Figura 62: Regime composto - Capitalização - Valor de Resgate - Única aplicação	192
Figura 63: Regime composto - Capitalização - Valor Futuro - Rendas antecipadas.....	193
Figura 64: Regime composto - Capitalização - Valor futuro - Rendas imediatas	194
Figura 65: Regime composto - Capitalização - Valor Futuro - Rendas diferidas.....	195
Figura 66: Regime composto - Capitalização - Planilhas.....	196
Figura 67: Regime composto - Capitalização - Planilha Price	198
Figura 68: Regime composto - Capitalização - Planilha SAC	199
Figura 69: Regime composto - Descapitalização	200
Figura 70: Regime composto - Descapitalização - Cálculo do valor atual	201
Figura 71: Regime composto - Descapitalização - Cálculo do valor nominal.....	202
Figura 72: Regime composto - Descapitalização - Cálculo do prazo.....	203
Figura 73: Regime composto - Descapitalização - Cálculo da Taxa de juros	204

Lista de quadros

Quadro 1: Fórmulas para operações de curto prazo.....	43
Quadro 2: Capitalização efetiva com taxa de juros constante	45
Quadro 3: Juros simples para capital de R\$10.000, 5º mês taxa de 10%.....	46
Quadro 4: Juros composto para capital de R\$10.000, 5º mês taxa de 10%.....	46
Quadro 5: Conhecimento dos vencimentos de capitais periódicos.....	48
Quadro 6: Liquidação de débito	48
Quadro 7: Valor presente líquido imediato.....	72
QUADRO 8: Taxa de juros com carência e sem amortização	75
Quadro 9: Valor presente antecipado	77
Quadro 10: Cálculo de taxa de juros em financiamentos.....	81
Quadro 11: Cálculo da taxa de juros de financiamento ofertado pela Casa Bahia ...	84
Quadro 12: Contra prova da taxa de juros do financiamento ofertado pela Casas Bahia.....	85
Quadro 13: Taxa efetiva unitária mensal de juros.....	87
Quadro 14: Cálculo da taxa efetiva unitária de juros.....	88
Quadro 15: Cálculo da taxa de juros para seis prestações mensais.....	89
Quadro 16: Determinação da Taxa Interna de Retorno	90
Quadro 17: Segmentos de Consórcio	111
Quadro 18: Cálculo do capital inicial.....	161
Quadro 19: Cálculo do valor de resgate.....	162
Quadro 20: Cálculo da remuneração de capital.....	163
Quadro 21: Cálculo do prazo diário.....	164
Quadro 22: Cálculo do valor atual bancário	166
Quadro 23: Cálculo do valor de resgate.....	167
Quadro 24: Cálculo do prazo diário.....	168
Quadro 25: Cálculo da taxa mensal de desconto.....	169
Quadro 26: Cálculo do desconto sobre o valor nominal do título.....	170
Quadro 27: Cálculo da taxa percentual mensal de uma aplicação associada a um único resgate.....	174
Quadro 28: Cálculo da taxa percentual na unidade de tempo do intervalo das prestações.....	175
Quadro 29: Cálculo da taxa percentual na unidade de tempo do intervalo das prestações.....	176
Quadro 30: Cálculo da taxa percentual na unidade de tempo do intervalo das prestações.....	177

Quadro 31: Cálculo das prestações antecipadas, em virtude que a primeira se constitua um princípio de pagamento.....	179
Quadro 32: Cálculo das prestações imediatas, em virtude que qualquer parcela tenha vencimento ao fim do respectivo período.....	180
Quadro 33: Cálculo das prestações diferidas, em decorrência de uma carência m pactuada	181
Quadro 34: Cálculo do valor financiado (principal ou inicial) na época zero que é associado ao único resgate no futuro (montante informado).....	183
Quadro 35: Cálculo do valor financiado na época zero, ao qual são associados n prestações antecipadas (a primeira é a entrada).	184
Quadro 36: Cálculo do valor financiado na época zero, ao qual são associados n prestações imediatas (a primeira ao fim do primeiro mês).....	185
Quadro 37: Cálculo do valor financiado na época zero, ao qual são associados n prestações com carência m (a primeira prestação com vencimento ao fim de m+1 períodos).....	186
Quadro 38: Cálculo do número de prestações que liquidará a dívida, considerando que a primeira é igual às que sucedem e se constitui no sinal (BEGIN)	188
Quadro 39: Cálculo do número de prestações que liquidará a dívida, considerando que as prestações são constantes com vencimentos ao final (END) do respectivo período.....	189
Quadro 40: Cálculo do número de prestações que liquidará a dívida, após uma carência m pactuada entre as partes.	190
Quadro 41: Cálculo do resgate (pagamento único) a ser pago pelo devedor após o prazo transcorrido	192
Quadro 42: Cálculo do resgate (BGN)	193
Quadro 43: Cálculo do resgate (END)	194
Quadro 44: Cálculo do resgate final.....	195
Quadro 45: Elaboração da planilha do SAF (Tabela Price)	197
Quadro 46: Elaboração da planilha do SAC (Método Hamgurguês).....	198
Quadro 47: Cálculo do valor atual na descapitalização	200
Quadro 48: Cálculo do valor do título (nominal), de responsabilidade do emitente ou aquele que solicita a antecipação de seu pagamento.....	201
Quadro 49: Cálculo do prazo diário (a transcorrer) para conhecimento da data de vencimento da obrigação (pagamento do título)	202
Quadro 50: Cálculo da taxa percentual de juros que, relaciona o valor presente ao valor nominal do título	203

1 INTRODUÇÃO

Todo poder financeiro não passa de um empréstimo. Ele sempre acaba retornando a seu legítimo dono.

(Calderón de La Barca (1600-1681), teatrólogo espanhol)

No início do século XXI, em que formas de economias públicas ou privadas, de pessoas físicas ou jurídicas, estão passando por transformações rápidas, seja pelos efeitos da globalização, por influência tecnológica, pela busca de lucratividade decorrente de concorrência empresarial, onde todos se situam em um ambiente repleto de incertezas, com restrições, problemas de toda ordem, ameaças e dificuldades de toda sorte, onde avultam a inflação, a recessão e o desemprego, o saber administrar os recursos financeiros torna-se cada vez mais necessário, independentemente da complexidade e desafio que isso pode trazer às pessoas.

Muitas pessoas partem para o corte de despesas, aparentemente mais fáceis, de efeito imediato e visível, de ordem meramente financeira, na busca de se adequar o seu orçamento com as despesas.

Contudo, o consumo, com vistas à própria subsistência ou mesmo da busca de satisfação de outras necessidades é inerente ao ser humano. Assim, nem sempre o simples “deixar” de comprar é a melhor maneira de auto-satisfação. Poder-se-á ter ganhos expressivos, se as pessoas souberem adquirir os produtos desejados.

Há de se entender que o homem é um animal social com uma irreprimível tendência à vida em sociedade, vivendo cada vez mais em ambientes complexos e dinâmicos. Porém, “cada pessoa é um fenômeno multidimensional sujeito às influências de uma enormidade de variáveis” (CHIAVENATO, 2000, p.74).

Entretanto, a cognição humana, que é a percepção e a interpretação de si próprio ou de seu meio externo, constitui o filtro pessoal através do qual a pessoa se vê e sente e percebe o mundo que existe a seu redor. É a tomada de conhecimento que estabelece a crença e a opinião a respeito de si mesma ou do mundo exterior (CHIAVENATO, 2000, p.76), ou seja, define o comportamento das pessoas.

Segundo Thompson e Vanhouten (*apud* CHIAVENATO, 2000, p.78) o comportamento das pessoas pode ser entendido sob três enfoques:

1. o homem, como um ser transacional, que não só recebe insumos do ambiente e reage aos mesmos, mas também adota uma posição proativa, antecipando-se e, muitas vezes, provocando mudanças em seu ambiente;

2. o homem com um comportamento dirigido para um objetivo, o que significa dizer que é capaz de ter objetivos ou aspirações e de aplicar esforços no sentido de alcançá-los; e

3. o homem, como um modelo de sistema aberto, que é dirigido para objetivos, interdependentemente do meio físico social, e ativamente envolvido em transações com esse ambiente à medida que persegue seus objetivos. Isso exige que o homem desenvolva capacidades mentais de procedimento - de pensar, decidir etc. - e que adquira informações e crenças que lhe permitam conhecer as pessoas e as coisas em seu meio ambiente e enfrentá-las.(grifo nosso)

Ao se compreender os enfoques que definem o comportamento das pessoas, e correlacionando-os aos aspectos que caracterizam os financiamentos dos bens duráveis e de consumo, objeto desta pesquisa, vê-se que as pessoas, com base na variabilidade individual, a própria cognição humana, percebem o consumo de forma diferenciada.

Para o enfrentamento de um consumo através de financiamento, devem as pessoas ter informações que lhe permitam conhecer todo o processo, pois só assim detectará o real valor da perda financeira com os juros e prazos.

Pode-se afirmar que é inerente ao homem acumular bens, ter posses. Mas, muitas vezes, a forma de buscar este objetivo pode não ser a mais racional.

A exemplo da necessidade do homem em adquirir, muitas vezes, além do que precisa, reporta-se à obra de Daniel Defoe que descreveu a estória de um naufrago - Robson Cruzoé. Embora isolado das civilizações e distante de qualquer realidade, a estória se constitui exemplo típico e justifica a parte ativa na produção de bens com a convicção da perpetuidade da relação pois, o homem é aquele que sempre busca o acúmulo de riquezas.

Na era da informática e comunicação, nesta globalização irreversível, é inadmissível ver o homem moderno neste contexto utópico mas, as ações do personagem central podem ser utilizadas como exemplos para as relações pecuniárias e de planejamento. Bródy (*apud* KASSAI et al, 1999, p.17) se utiliza das preocupações do naufrago para externar relações de consumo mais complexas do que aquelas com as necessidades físicas.

Assim Robinson Cruzoé sacrificou parte de seu consumo em prol de fazer uma poupança. Desta forma, estaria garantindo o seu consumo de amanhã. Ao sacrificar, então, parte de sua poupança em prol de investimentos, estaria garantindo seu consumo para depois de amanhã...

Extenuado e desprovido de quaisquer recursos numa ilha desconhecida, era evidente as ações para sua subsistência imediata, após o que se supriu com provisões para possíveis intempéries. Depois de equacionada a subsistência no amanhã, usufrui parte destes recursos e procura se inteirar da sua condição naquele meio analisando as probabilidades de subsistência futura. Somente depois destas ações é que canaliza seu tempo para edificar sua moradia sem perspectivas de quanto tempo iria perdurar seu isolamento.

A origem do efetivo domínio sobre os bens é complexa, mas a posse e o escambo em muito contribuíram para disponibilidade, circulação e liquidez e, em decorrência do tempo, esta relação sempre se altera na forma de aquisição, na titularidade e na complexa natureza destes bens.

Tradicionalmente definidos como fatores de produção, os recursos disponibilizados são objetos de remuneração postecipada e, sempre de forma pecuniária (figura 1). A relação monetária das partes é inversa e existe em decorrência única da disponibilização antecipada dos recursos.

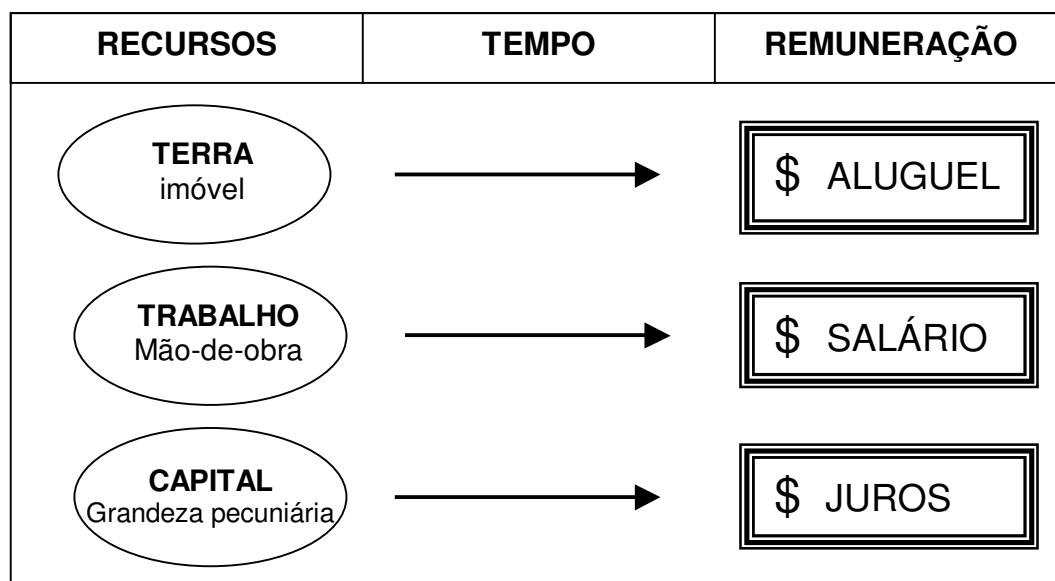


Figura 1: Recursos disponibilizados como objetos de remuneração pecuniária postecipada

Fonte: dados da pesquisa

Este esquema é básico para se entender a reciprocidade das partes com obrigações e deveres mas, salienta-se que esta relação pecuniária é mais complexa e abrangente do quê da realidade apresentada na história de Robinson Crusóe.

Rendimentos podem se originar de mais de uma fonte e estas não se restringem aos recursos apresentados. São também objetos de remuneração: o conhecimento, a tecnologia, a imagem, o direito autoral, a marca e, este referencial não é hermético. É dinâmico na estrutura, forma, modalidade, incidência e concepção.

Huberman (1974, p. 168 -169), sintetiza ainda mais esta evidência:

[...] dinheiro não é a única forma de capital. Um industrial de hoje pode ter pouco ou nenhum dinheiro e não obstante ser possuidor de grande volume de capital. Pode ser dono de meios de produção. Isto, o seu capital, aumenta na medida em que ele compra a força de trabalho.

Antes da idade capitalista, o capital era acumulado principalmente através do comércio - termo elástico, significando não apenas a troca de mercadorias, mas incluindo também a conquista, pirataria, saque, exploração.

Das disposições descritas, desde a estória de Robson Cruzoé até os dizeres de Hunbermam evidencia-se que é da natureza humana o objetivo de se acumular riqueza, seja com o propósito de subsistência, de status, segurança, estabilidade, poder e melhoria no padrão de qualidade de vida.

O aspecto da riqueza é resumido por Oscar Wilde (1854-1900) em dois pensamentos, que são:

Quando jovens acreditamos que o dinheiro é tudo, quando velhos temos certeza disto.

É melhor ter uma renda estável do que ser fascinante.

Esta relação do homem para com os bens é distorcida em expressões de uso popular como "*Dinheiro não é tudo*" ou ainda "*Dinheiro não traz felicidade*". Saliencia-se que expressões como estas provavelmente são utilizadas em duas possíveis circunstâncias: objetiva-se o consolo ao miserável ou justifica-se o sadismo do nababo.

Assim sendo, o valor do dinheiro, por muitos, não é percebido, e quando se submete a juros extorsivos na ânsia de satisfazer um desejo, perdem-se valores expressivos que poderiam ser revertidos para outros afazeres.

Diante do exposto, definiu-se o tema do presente trabalho como: **crítica e viabilização dos financiamentos dos bens duráveis e de consumo**, com o enfoque voltado para o consumidor, independentemente da classe social, que desconhece quanto os juros de financiamentos lhes causam prejuízos.

1.1 Objetivos

Temos de reinventar o crédito bancário no Brasil.
(Armínio Fraga, presidente do Banco Central, 1999)

O homem, no decorrer de sua evolução, vem buscando alternativas que lhe fornecessem melhor condição de vida. Deixou de conservar a carne com sal e passou a congelá-la; deixou de enviar cartas e passou a telefonar, deixou de andar a pé ou a cavalo e aprendeu a dirigir automóveis. Criou-se novo ambiente social e, nesse, os bens de consumo passaram a expressar qualidade de vida à qual deve ser inerente à renda familiar. Nesta relação está implícita uma subjetiva lista de prioridades e, sem dúvida a subsistência é o de maior argumento, sendo que os produtos de consumo não duráveis (alimentação e vestuário) além de saúde, educação, transporte, segurança, serviços públicos, conhecimento, diversão e outros são inerentes a todas as pessoas.

Mas salienta-se que a qualidade de vida daquele que se insere numa irreversível globalização não se restringe aos itens referidos. A aspiração se vincula, também, aos bens de consumo duráveis. O sonho/necessidade pode decorrer do status de usufruir dos eletroeletrônicos, carros e imóveis.

A evolução tecnológica, dinamizada no século XX, impôs ao homem uma relação mais complexa com os bens de consumo, modificando a relação de posse e domínio, ou seja, a facilidade, quantidade e oportunidade da informação, as técnicas de marketing das empresas e outros, conduzem o homem a consumir. Mas, muitas vezes, o valor despendido com o consumo não está dentro das posses do adquirente, o que, principalmente para bens duráveis, salvo valores pouco significativos, torna-se necessário o financiamento.

Além da negociação do preço, é necessário viabilizar a aquisição com fatores criados no mundo moderno: pactuando o que é inerente ao bem. A relação pecuniária entre as partes se vincula à taxa de juros, prazo, valor residual, indexador, implicações tributárias e sistema de amortização (como pagar).

Nesta relação de aquisição de bens duráveis e de consumo, o adquirente "se deixa levar" pela ânsia do consumismo motivado pelos apelos publicitários contínuos e inadequados àquele que aspira ao bem.

Mas não só pelos apelos publicitários as pessoas são levadas a adquirir os bens. Segundo Festinger (*apud* CHIAVENATO 2000, p. 77) o ser humano normalmente

busca um estado de consonância ou consistência (coerência) com ele mesmo. Se a pessoa tem cognições sobre si mesma e sobre seu ambiente, que são inconsistentes entre si (isto é, uma cognição implica o oposto da outra), então ocorre um estado de dissonância cognitiva. A dissonância cognitiva é uma das principais fontes de inconsistência no comportamento.

A dissonância, no caso em estudo, pode-se correlacionar quando o desejo de se ter um bem é prejudicado pela falta de provisões financeiras. Neste sentido, a pessoa, para sair do estado de dissonância, impõe-se a um comportamento inconsistente, adquirindo o bem financiado e pagando juros para tal.

Assim sendo, a motivação deste consumo torna-se imensurável e vem preencher suas frustrações como cidadão inserido na realidade de analogias para com o semelhante (via de regra em melhor situação financeira). Sempre invejou aquele que tem a disponibilidade do que sempre desejou.

As empresas buscam o lucro, no produto que vendem; o valor pago pelo cliente deve superar o valor do custo de produção, pois se assim não proceder, estará fadada a sucumbir-se com o tempo. Diante de tal assertiva, salienta-se que a modalidade (financiamento) de aquisição deste bem é desprovida de fim social. O direcionamento não é a melhoria no padrão de vida do adquirente e, sim, a venda e, por conseqüência o lucro. A operação de repasse de capital do credor se consolida em um custo de oportunidade que supera as taxas de mercado, taxas de riscos e a indexação.

No crédito não existe a tutela do Poder Público ou a compreensão do credor para a inadimplência do consumidor decorrente de possíveis intempéries. A filantropia de qualquer instituição de crédito ou comercial é conflitante com os objetivos de maximização dos lucros. Via de regra, quando ocorrem ações sociais, estas possuem caráter de administração de "superavit do superavit" com grande exploração do Marketing e vantagens tributárias.

Continuamente presenciavam-se situações em que o consumidor se "deixa iludir" por toda a estrutura de consumo com apelos publicitários direcionados à sua aspiração. Este consumidor não consegue perceber a "publicidade enganosa" e acredita, piamente, na forma de aquisição do bem durável, por exemplo, "em 10 parcelas sem juros".

Oportunamente, este trabalho poderá ser utilizado para conscientizar o consumidor do imensurável poder que o mesmo detém. Consumo é inerente ao ser

humano e não se pode admitir o pagamento a este direito. É irracional o pagamento para ter o direito de adquirir. O pagamento deve ser sempre decorrente da contraprestação. Embora de forma implícita (oculta), nesta relação de consumo, o que se observa é a plena anuência (passividade) do cidadão. Independente da forma de aquisição (financiamento ou não), o consumidor deve exercer seu direito sem contrapartida pecuniária além do valor efetivo deste bem.

A frieza nos números externa o “dia-a-dia” e é em decorrência do custo da qualidade de vida que os homens são catalogados, rotulados e classificados.

O cidadão usufrui bens duráveis que foram adquiridos via financiamento e, dependendo da vida útil do bem, antes do término do pagamento integral do financiamento poderá ter que contrair outra dívida. Vale destacar, como exemplos, que o carro, que é liquidado em 5 anos, a TV em 36 meses ou a lavadora em 2 anos, qualquer deles estará, quase sempre, ao fim de sua vida útil com valor residual no prazo do financiamento. O imóvel que será liquidado em 20 anos, não inerente a forma de amortizar, em 8 anos, provavelmente, já não satisfaz ao morador que irá procurar outro apartamento para adquirir tornando-se, portanto, um devedor perene e assemelhado ao locatário. Não é assim definido mas, dentro desse enfoque, pode-se dizer que o maior “locador” do mercado imobiliário brasileiro é a Caixa Econômica Federal com milhões de contratos imobiliários em vigor e sistema próprio para amortização (Sacre).

1.1.1 Geral

Nenhum crédito que uma pessoa tenha é tão bom quanto seu dinheiro.

(Ed Howe, 1853-1937, jornalista americano)

Analisar site educacional de matemática financeira para cálculo das funções: taxa de juros, taxa de desconto, prazos, capital, resgate, prestação, indexação e carência, como ferramenta para o ensino/aprendizagem da matemática financeira.

1.1.2 Específicos

“O consumidor é o elo mais fraco da economia. E nenhuma corrente pode ser mais forte do que seu elo mais fraco”.

(Henry Ford -1863-1947-, industrial americano)

a) Evidenciar operações de crédito e captações em que a Pessoa Física (via de regra) se deixa enganar por prática de mercado financeiro, nos quais os juros

apresentados são nominais, não condizentes com a remuneração efetiva, explicitando as irracionalidades praticadas em finanças.

b) Demonstrar, por meio de amostragem, análise e crítica nas operações de Crédito Direto ao Consumidor (CDC), nas quais são explicitadas distorções nos capitais periódicos (prestações) em relação a uma dívida contraída.

c) Demonstrar a irreversibilidade financeira nas operações de curto prazo com a incidência de taxas sobre os títulos (banco e factoring).

d) Evidenciar ganhos financeiros de estabelecimentos comerciais.

e) Analisar aspectos financeiros nas operações de consórcio.

f) Espelhar a realidade tributária do consumidor brasileiro.

g) Expor o intervalo de tempo (sazonalidade) dos desembolsos do devedor.

h) Demonstrar a insensibilidade do credor para pactuação da carência ou renegociação da dívida.

i) Desenvolver *site* educacional de matemática financeira para facilitar a compreensão das operações financeiras.

1.2 Justificativa

Os especuladores são todos ambientalistas. Eles preservam o verde. Em bancos, lá fora. ("Casseta & Planeta" 1997)

Nos estabelecimentos de ensino superior, em cursos de graduação de Administração, Economia e Ciências Contábeis; assim como em cursos de extensão e pós-graduação (aperfeiçoamento e especialização) de Cálculo Financeiro, Decisão em Investimentos, Engenharia Econômica, Controladoria e Finanças, Administração Financeira, Gestão Estratégica, Gestão em Finanças; nem sempre se questiona a definição pragmática de valores mas, também, não é feita análise de problemas insolúveis, ou utópicos para a dinâmica financeira brasileira.

A análise de problemas de endividamento ou investimento de longo prazo tem solução com o emprego de taxas reais (com indexação) para minimizar riscos, admitindo pequena variação nos divulgados índices inflacionários. Estes problemas têm solução no momento de decisão mas, depois de implantados e analisados sob o prisma da inflação efetiva, podem ser questionados na anterior alternativa ideal.

Porém, o difícil é mostrar que não existem portas de saída para alguns problemas que efetivamente ocorrem na realidade financeira brasileira. Situações

que expressam fatos concretos que advêm da celebração de contratos neste contexto indefinido para longo ou médio prazo.

Pode-se, por exemplo, indagar: como liquidar uma dívida cuja mera remuneração do principal excede a capacidade de desembolso de um assalariado? Como viabilizar atividade empresarial de um setor, cujos custos de produção excedem preço de mercado advindo de uma globalização? Como evitar falência de um empresário que contrai dívida com taxa de juros maior que seu custo de oportunidade?

Pode parecer abstração, mas os altos índices de inadimplência, mensalmente apurados, espelham estas evidências. Alia-se a esta circunstância a grande incidência de cheques pré-datados devolvidos por falta de provisão de fundos, sustados de forma dolosa após a emissão e cancelamento de contas. Estes índices periodicamente informados refletem a realidade econômica e sempre sucedem à instabilidade financeira e liquidez dos ativos. À quantidade crescente destes indicadores, inevitavelmente sucede a exponencial insolvência ou falência.

Assim, ao se evidenciar operações de crédito e captações pelas quais o mercado distorce a relação do capital no tempo, poder-se-á estar contribuindo, de forma significativa, para que as pessoas adquiram informações que lhes permitirão conhecer o funcionamento do mercado financeiro e, com isso, ter melhores condições para enfrentar os abusos nele praticados no que diz respeito aos financiamentos dos bens duráveis e de consumo.

Para tanto, viu-se necessário elaborar um site educacional sobre operações financeiras, contento as várias fórmulas de cálculos, para disponibilizá-lo na rede mundial de informações com vistas a ser utilizado como metodologia de ensino, consumidores, bem como usuários que atuam na área financeira.

A preocupação na construção deste site foi torná-lo interativo e auto-explicativo para que o usuário tenha plenas condições de dirimir dúvidas sobre operações financeiras cotidianas.

1.3 Problema

O dinheiro é covarde. Ele foge ao menor sinal de turbulência.
(Mario Amato, empresário, ex-presidente da Fiesp, 1996)

No mercado financeiro brasileiro são usuais a captação de recursos e conseqüente repasse de capital em operações lesivas ao investidor ou ao

consumidor, respectivamente. Reconhecendo esta evidência, é possível o desenvolvimento de site de Matemática Financeira que minimize este fator e se constitua num suporte e instrumental ao usuário em momentos de decisão?

1.4 Hipóteses

1.4.1 Básica

A economia brasileira nunca foi capitalista. Sempre foi e continua sendo capinaneira.

(Mário Henrique Simonsen, 1935-1997, economista)

Um *site* educacional de matemática financeira, de forma genérica, permite ao usuário visualizar, distinguir e optar por operações de crédito e captação de recursos praticados no mercado financeiro brasileiro, apresentando ao consumidor a realidade dos juros, a relação do capital no tempo.

1.4.2 Secundárias

A única maneira de se dar um passo à frente à beira de um abismo é dar um passo atrás.

(Michel de Montaigne, 1533-1592, filósofo)

a) Existem, no mercado financeiro brasileiro, operações de Crédito Direto ao Consumidor (CDC) lesivas ao consumidor.

b) Ocorre nas operações praticadas pelos bancos e empresas de factoring a irreversibilidade financeira nas operações de curto prazo.

c) Nas práticas comerciais, quando ocorrem financiamentos, observam-se expressivos ganhos financeiros, superando, por vezes, o *spread* entre custo e venda.

d) Os encargos financeiros do consórcio possuem analogia com taxas de juros.

e) O consumidor brasileiro paga alta taxa de carga tributária na aquisição dos bens duráveis e de consumo.

f) O comércio não atende a necessidade de sazonalidade do consumidor brasileiro.

g) Em decorrência da instabilidade financeira brasileira, os credores objetivam remuneração imediata, tornado-os insensíveis à pactuação de carência e renegociação da dívida dos consumidores.

h) Os consumidores são compulsivos, imediatistas, crédulos ao marketing promocional, podendo desejar um bem não inerente à sua realidade de dispêndio, não fazem poupanças com a finalidade de aquisições futuras, o que os levam ao comprometimento da própria subsistência e qualidade de vida.

1.5 Metodologia

1.5.1 Classificação da pesquisa

Os credores têm melhor memória que os devedores.

(James Howell (1594-1666), escritor inglês)

Objetivando construir um site de matemática financeira, após evidenciar operações de crédito e captações em que as pessoas não observam as regras financeiras praticadas quando os juros apresentados não condizem com a remuneração efetiva, tem-se a condição de classificar essa pesquisa conforme exposição a seguir.

Segundo Gil (1996, p.45), pelo objetivo da pesquisa, a mesma pode ser classificada em três (3) tipos: exploratória, descritiva e explicativa.

Para as demonstrações da remuneração efetiva dos contratos de financiamentos nas operações de crédito ou menos das de captação, utilizou-se a pesquisa explicativa. Gil (1996, p.46) a define como:

Essas pesquisas têm como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Este é o tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão, o porquê das coisas.

Gil (1996, p.47) afirma que a classificação com base nos objetivos é importante para se traçar o marco teórico. Contudo, deve-se tê-la, também, com base nos procedimentos técnicos utilizados para analisar os fatos sob o ponto de vista empírico, para confrontar a visão teórica com os dados da realidade, tornando-se necessário traçar um modelo conceitual e operativo da pesquisa.

Assim sendo, alicerçados no enfoque de Gil (1996, p.48), definiu-se para este trabalho a pesquisa bibliográfica que se traduziu na literatura a respeito do tema abordado. Também a definiu como de levantamento, quando foram pesquisados no mercado vários contratos de financiamentos e realizou-se uma pesquisa de campo junto a quatro classes sócio-econômica financeiras: baixa, média baixa, média alta e alta, com o intuito de se buscar a percepção de cada uma para o problema em questão.

1.5.2 Método de abordagem

Adversidade? Não falem nisso. A vida me ensinou que, diante dela, só há três atitudes possíveis: enfrentar, combater e vencer!

(Mário Covas, 1930-2001, político paulista)

Independentemente da classificação dada à pesquisa, se fez necessário definir um método para levá-la a efeito. No entanto, antes de escolher o método julgado adequado à plena consecução desta pesquisa, buscou-se em Lakatos, Marconi, (1991, p.40) um entendimento sobre o que seja método:

Método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros – traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista.

Na realização de uma pesquisa explicativa, como já anteriormente classificada, encontrou-se ressonância com o método de abordagem hipotético dedutivo, definido por Lakatos e Marconi (1991, p. 81) como aquele:

[...] que se inicia pela percepção de uma lacuna nos conhecimentos, acerca da qual formula hipóteses e, pelo processo de inferência dedutiva, testa a predição da ocorrência de fenômenos abrangidos pela hipótese.

A coerência da escolha do método hipotético dedutivo, suporta-se ao se ter um conhecimento prévio de que, o valor nominal dos juros de contratos de financiamento é divergente do valor efetivo e, que as pessoas ao desconhecerem estes aspectos, acabam perdendo a capacidade de aquisição de bens duráveis e de consumo, comprometendo a qualidade de vida.

1.5.3 Método de procedimento

Desenvolvimento é o novo nome da paz.

(Papa Paulo VI, 1898-1978)

Como a classificação de uma pesquisa no suporte dos objetivos, o método definido para levá-la a efeito, o hipotético-dedutivo, é considerado abrangente, requisitando, assim, definir outros que a tornem mais reais, palpáveis, ou seja, que possam fornecer etapas mais concretas da investigação, com finalidade mais restrita em termos de explicação geral dos fenômenos e menos abstrata, como ensina Lakatos e Marconi (1991, p.81).

Portanto, utilizou-se o método monográfico, pois segundo as autoras ele se resume a:

Partindo-se do princípio de que qualquer caso que se estude em profundidade pode ser considerado representativo de muitos outros ou até de todos os casos semelhantes, o método monográfico consiste no estudo de determinados indivíduos, profissões, condições, instituições, grupos ou comunidades, com a finalidade de obter generalizações. (LAKATOS; MARCONI, 1991, p. 83).

Na procura de se perceber a posição adotada por pessoas de classes sociais diferentes sobre o conhecimento dos juros efetivos cobrados ou mesmo a perda quando em operações de captação de recursos, na consecução da pesquisa de levantamento, utilizou-se, também, o método de procedimento estatístico, pois este tem o seu significado de acordo com Lakatos e Marconi (1991, p.83) como:

Uma redução de fenômenos sociológicos, políticos, econômicos etc., a termos quantitativos e a manipulação estatística, que permite comprovar as relações dos fenômenos entre si, e obter generalizações sobre sua natureza, ocorrência e significado

1.5.4 Técnicas

É preciso escolher, na vida, entre ganhar dinheiro e gastá-lo: não se tem tempo de fazer as duas coisas.

(Edouard Bourdet -1887-1945, escritor francês).

A coleta de dados obedeceu às seguintes técnicas:

a) Documentação indireta

- pesquisa bibliográfica sobre mercado financeiro
- pesquisa bibliográfica e análise em panfletos/contratos de crédito
- pesquisa bibliográfica e análise de contratos de consórcio

- pesquisa bibliográfica e análise de contratos/serviços de bancos e factoring

b) Documentação direta extensiva - questionários

A utilização de questionários foi realizada na busca de mensurar, principalmente, o nível de conhecimento e interesse das pessoas sobre os acréscimos financeiros cobrados nas operações de crédito, consórcio, bancos, cooperativas de crédito e factoring.

c) Documentação para Internet - Site Educacional

Buscando construir um site educacional que efetivamente possa contribuir com as pessoas (professores, alunos e cidadãos de uma forma geral) no esclarecimento de dúvidas sobre matemática financeira, houve a necessidade de fazê-lo utilizando duas linguagens (HTML e Javascript), conforme explica Alcântara (1997):.

- HTML (Hypertext Markup Language) é uma linguagem amplamente difundida e utilizada na confecção de documentos hipertextos, pela qual podem ser definidas páginas que contêm informações nos mais variados formatos e configurações: texto, som e imagem, dentre outros.

- Javascript é uma linguagem simples, interpretativa e baseada em objetos e dinâmica. Destaca-se que sua utilização dispensa o uso de servidor, pois o seu interpretador pode ser incorporado ao navegador. Foi baseada na sintaxe do Java e criada especificamente para dar maior interatividade aos sites Web.

Diante do exposto, a linguagem HTML foi utilizada para expor os textos e figuras necessárias para o entendimento do site educacional, bem como proporcionar *layout* agradável que possa prender a atenção do usuário e permitir a sua máxima exploração.

Quanto à linguagem Javascript seu emprego se fez necessário decorrente a utilização de várias formas de matemática financeira e, por ela, foi possível permitir ao usuário a resposta imediata aos cálculos pretendidos.

1.5.5 Delimitação do universo

Parece que nossa elite não aprendeu nada. Continua egoísta.

(Antonio Ermírio de Moraes, 1987, empresário)

Definiram-se dois universos distintos, a saber e respectivos:

a) Documental

Visando ao estudo das operações de crédito, de consórcio, bancárias e de factoring, buscou-se, no mercado, vários anúncios/panfletos (operações de crédito

direto ao consumidor), contratos de diversas empresas com a finalidade de estudar e diagnosticar o juro nominal anunciado e o efetivamente cobrado.

b) De levantamento

Para a pesquisa de levantamento (questionário) definiu-se o universo em quatro classes distintas de faixas de renda:

1^a) Baixa- salário mensal de até R\$323,00.

2^a) Média baixa- salário mensal compreendido de R\$323,01 a R\$943,00.

3^a) Média alta- salário mensal compreendido de R\$943,01 a R\$2.090,00.

4^a) Alta- salário mensal superior a R\$2.090,00.

A divisão destas faixas, herméticas e definidas em limites, é complexa mas objetiva explicitar a subsistência e nível de qualidade de vida dos pesquisados que foram aleatórios no contexto econômico-financeiro com fundamentação na nossa realidade.

No questionário, a divisão das faixas de renda podem parecer baixas ou elevadas para qualquer integrante da população ativa, mas o objetivo não é discutir a distribuição de renda e sim, a remuneração de capital (juros) no maior contingente de entrevistados.

Segundo Lisboa (2002) a desigualdade de renda não é fenômeno do Brasil no século XXI. O drama de milhões na inversão da escala financeira (90% da população com renda familiar inferior a R\$ 2.090,00) é a mesma desde a década de 70. Os dados utilizados pelo autor do artigo são incontestáveis e construídos a partir de uma pesquisa anual, conduzida pelo IBGE, a Pesquisa Anual por Amostragem de Domicílios (PNAD).

A renda média mensal individual segundo a PNAD-1998, renda total reportada pelos entrevistados em cada domicílio dividida pelo total dos moradores, foi de R\$ 322,67. A renda média mensal dos domicílios – soma das rendas de todos os moradores – foi de R\$ 943,02, onde cada domicílio tem, em média, pouco mais de três moradores. Os 10% de domicílios mais pobres tiveram renda de até R\$ 130,00, enquanto os 10% mais ricos, acima de R\$ 2090,00 e o 1% mais rico acima de R\$ 7.260,00.

No artigo em questão ficam evidentes alguns referenciais examinados no contexto nacional de distribuição de renda no Brasil.

Os dados sobre a distribuição de renda apontam a perversidade dos termos do debate sobre desigualdade no Brasil. Os aposentados do Judiciário, por exemplo, recebem em média R\$ 6.200 por mês, o que significa que estão

no grupo dos 1% mais ricos. Mesmo que cada aposentado tenha um dependente que não tenha renda, a família de 2 pessoas com aquela renda mensal está entre as 1% mais ricas.

1.5.6 Amostragem

O poder é como o violino: toma-se com a esquerda e toca-se com a direita.
(Esperidião Amin, 1995, político catarinense)

Na busca da definição das amostras para os universos “a” e “b”, realizou-se amostragem não probabilística, devido não ser possível estabelecer com precisão a variabilidade amostral.

Este tipo de amostragem foi utilizado com suporte no objetivo da pesquisa, pois o mesmo possui um caráter exploratório/qualitativo, não requerendo, aqui, buscar generalizações.

Assim sendo, o estudo dos juros nominais e efetivos nas operações objetivadas nesta pesquisa foi buscado intencionalmente e com a acessibilidade possível. Procurou-se ter uma representação variada por operação analisada.

Para a busca da realidade econômica e financeira dos pesquisados, de forma a se ter maior qualidade e corroboração com o estudo das operações, definiu-se uma amostra por tipicidade, conforme discriminado por renda na delimitação do universo, onde se selecionaram, por classe, cerca de 100 pessoas, das seguintes populações:

- Alunos de Pós-graduação de Especialização em Auditoria Externa – Departamento de Ciências Contábeis FACE/UFMG;
- Alunos de Pós-graduação em Gestão em Finanças – Departamento de Administração FACE/UFMG;
- Participantes do Curso de Extensão em Cálculo Financeiro e Decisão em Investimentos, funcionários do Tribunal de Contas do Estado de MG.
- Participantes do Curso de Extensão de Decisão em Investimentos, promovido pela empresa Bahia Sul Celulose S/A – Mucuri/BA.
- Participantes do Curso de Especialização em Controladoria e Finanças – Departamento de Ciências Contábeis – FACE/UFMG
- Funcionários da empresa PREST-AÇÃO, estabelecida em Belo Horizonte à Rua Januária, 318 – Floresta – Belo Horizonte – Minas Gerais CEP 31.110-

060, com atuação na área de prestação de serviços, cujos empregados possuem qualificações e salários diversos.

- Funcionários da Amazônia Celular, estabelecida em Belém – Pará, sendo os mesmos profissionais na área de marketing e comercial.

1.5.7 Instrumento de pesquisa

É preciso ajudarmos uns aos outros: é a lei da natureza.

(La Fontaine, 1621 - 1695, escritor francês)

Foi informado a todos entrevistados que as questões 2, 5 e 14 do questionário (Apêndice A) não admitiam uma única alternativa em virtude da abrangência do argüido.

Na 2ª questão do questionário (maior ocorrência de dívida nos últimos 2 anos), as opções não são excludentes, sendo esclarecido ao informante que as mesmas se vinculam à circunstância pecuniária de comprometimento de sua renda familiar.

Após as respostas dos pesquisados, foram os dados tabulados no programa Microsoft Excel, do qual se extraíram os dados necessários para interpretá-los e inferir opiniões julgadas necessárias e enriquecedoras para esta pesquisa.

Este trabalho, portanto, estrutura-se em 7 capítulos, quando, neste o primeiro, foi descrita a introdução, objetivos, problemas e hipóteses bem como se traçou a metodologia para a sua consecução.

No capítulo 2, fez-se uma abordagem do capital no tempo, apresentando-se a realidade do consumidor brasileiro, os aspectos inerentes ao capital a curto, médio e longo prazos e as principais causas de inadimplência.

Descreveu-se sobre o crédito, quando se evidenciou as implicações do Crédito Direto do Consumidor (CDC) e outras operações de repasse de capital, calculou-se taxas, demonstrou-se as operações financeiras irracionais praticadas no mercado brasileiro.

Ainda, referenciou-se os aspectos inerentes ao consórcio, reportando-se à sua origem, conceituação e legislação, situou-se o consorciado no contexto financeiro e destacou-se a importância econômica deste setor na economia brasileira e, ao final, fez-se uma crítica e análise financeira.

A percepção subjetiva dos financiados sobre as operações financeiras foi revelada através da análise e interpretação dos dados.

No capítulo 3, descreveu-se sobre a rede mundial de computadores (Internet), e a sua massificação no mundo, apresentou-se a importância da World Wide Web (WWW) para o acesso às páginas do mundo inteiro e a situou como ferramenta de grande importância para a educação, principalmente a distância.

No capítulo 4, apresentou-se o site educacional de matemática financeira, como forma de contribuir para a construção e melhoria de conhecimentos.

No capítulo 5, concluiu-se o trabalho e apresentou-se sugestões para que as pessoas possam ter um melhor entendimento sobre as operações financeira que realizam no seu dia-a-dia.

2 O CAPITAL NO TEMPO

Desde 1986, com a imperativa necessidade da criação de nova unidade pecuniária (Cr\$/Cz\$: Cruzeiro em Cruzado), em decorrência da “pulverização” da moeda vigente, muito se tem investido na formação do profissional financeiro. Cada vez mais o empresariado tem-se conscientizado na relevância e retorno desta especialização e, continuamente, a mesma está se adequando à dinâmica do propósito de saneamento das finanças públicas e tentativas de controle de inflação.

Até então (via de regra) a formação deste profissional era alicerçada em aplicação de fórmulas e utilização de “Tábuas Financeiras”, sempre disponibilizadas nos livros de matemática financeira. As aplicabilidades se limitavam ao rotineiro, sendo necessário para tanto o uso de “máquinas de quatro operações”. A mistificação das variáveis atinentes era a tônica.

A partir de então, sem explícita descontinuidade, o instrumental mais utilizado passou a ser a calculadora financeira com múltiplas vantagens: versatilidade, confiabilidade das soluções, operacionalidade, racionalidade e criação de sistemas de pagamento que melhor se adaptaram à realidade do consumidor. Estas calculadoras financeiras, cada vez com mais recursos, têm atendido às necessidades do setor para análise e decisão financeira. Não se prioriza mais a formalidade do cálculo, mas a sua consistência, aplicabilidade e conveniência às partes.

Porém não se deve restringir ao *modus operandi* e reconhecer a disponibilização de novas tecnologias e recursos. A Hewlett Packard (HP) do Brasil disponibiliza *softwares* financeiros (HP 12 C⁺⁺) com múltiplos recursos e não se pode desconhecer o oferecimento de *sites* financeiros que se moldam à realidade financeira brasileira.

A elaboração de modelo de *site* de cálculo financeiro não deve ser concretizada em detrimento da fundamentação teórica e do pleno domínio do capital no tempo, assim como discernimento e análise das soluções encontradas pois, o questionamento de uma variável financeira, na HP 12 C é tal que pode induzir ao erro, a exemplo, cálculo do prazo.

Pela complexidade do tema este capítulo será dividido em três enfoques distintos porém, interligados à teorização da temática do site no tocante aos cálculos: O Capital no Tempo, O Crédito e Consórcio.

2.1 Mercado financeiro brasileiro

2.1.1 A realidade do consumidor

Nunca vi passarinho engolir cobra.

(Jose Maria Alckmin (1901-1974), político mineiro)

Segundo o vice-presidente da Associação Nacional dos Executivos de Finanças, Administração e Contabilidade /ANEFAC “o problema é que os juros continuam absurdamente elevados no comércio. **Poucas vezes na história, o comércio teve tantos ganhos financeiros**” (OLIVEIRA, 2001)

Ao se observar as palavras de Oliveira vê-se que o fim precípua do estabelecimento comercial, que tem por finalidade transacionar manufaturados e bens de consumo, pode estar sendo distorcida com a possibilidade de ganhos financeiros. O estabelecimento comercial pode não mais priorizar a operação com objetivos de maximização no diferencial de venda e custo. O direcionamento pode ser o crédito financeiro "oculto" na operação comercial.

Quando se busca no contrato social de uma pessoa jurídica, para o caso em estudo, de empresas que trabalham com o comércio de bens e serviços, no momento de sua constituição, deve explicitar, numa das cláusulas, **o fim a que se destina**, não podendo ser ilícita e exigindo capacidade civil daqueles que irão gerir a atividade. Assim sendo, no momento em que a empresa prioriza o ganho financeiro através de juros cobrados nas vendas em detrimento da relação custo venda, estará divergindo do fim a que se destina.

Nesta realidade, pode o ganho financeiro exceder a margem de ganho na venda nas operações do tipo “5 vezes sem juros” ou nos financiamentos em 15 prestações com taxa mensal de 8% sobre produtos consignados. Destaca-se, no entanto, que os produtos consignados são tais que não exigem desembolso do comerciante. É o mesmo que o emitente receber remuneração sobre um cheque pré-datado. Embora sem efetuar qualquer desembolso, o comerciante tem ganho financeiro quando embute juros em valor nominal.

Em qualquer das hipóteses, o comerciante não pratica preço à vista e, ao afirmar que não cobra juros, está iludindo o consumidor. É importante salientar que não existe o consumidor que paga à vista e, em virtude do que o *slogan* do comerciante que atrai o consumidor é ilusório, sendo este sempre ludibriado. Para qualquer custo

de oportunidade o ganho financeiro pode ser maior que a variação nominal entre o custo e a venda, principalmente quando o consumidor, acreditando na não inserção de juros no preço do produto, paga o valor à vista ou na antecipação de prestações sem receber “desconto”, proporcionando, desta forma, ganhos expressivos para o comerciante nas operações.

Estas circunstâncias apontadas são evidentes na venda de alguns bens duráveis (eletroeletrônicos, carros, móveis e imóveis) sendo que, para os produtos não-duráveis (alimentação e bebidas), a relação do financiamento é assintomática.

Podem ocorrer pequenas alterações nas prioridades, mas o crédito é o menor dos ativos da pessoa física brasileira. A ingenuidade é tal que a insolvência é admitida como transitória e decorrente de intempéries econômicas. O consumidor é otimista na reversibilidade do seu crédito (“sempre pagou o que deve”) e pressupõe que a circunstância depende tão-somente da sua vontade. É incauto o bastante para não perceber que o prazo de inadimplência é diretamente proporcional ao volume do débito. As estatísticas fornecidas pela internet de análises e informações econômico-financeiras e cadastrais, nos sites (www.serasa.com.br; www.creditoerisco.com.br; www.estado.estadao.com.br) evidenciam que as insolvências de pequeno prazo são reversíveis porque ainda não foram executadas, sendo que para o devedor tem-se as atenuantes dos menores encargos.

Diversos fatores são tais que propiciam e ensejam a circunstância irreversível da perda do crédito. O consumidor, quando impulsivo e possuindo desmedida aspiração de adquirir bens duráveis e de consumo, deixa de questionar a real necessidade da aquisição, fazendo-a, muitas vezes, via financiamento com altas taxas de juros. Exemplificando: é sensato um cidadão de classe média baixa comprometer sua qualidade de vida para adquirir um carro com 10 anos de uso, com despesas significativas de manutenção e sem garagem, sendo que seu local de trabalho é perto de sua residência ou dispõe de meio de transporte coletivo de boa qualidade? É sensato este mesmo cidadão procurar antecipar as compras de natal para o mês de agosto e adquirir aquilo que somente irá dispor 4 meses depois (com a preocupação de escondê-las), sendo que os altos juros já incidem no mês de setembro?

Os comerciantes utilizam-se de todas as técnicas comerciais, principalmente as de marketing, para atrair o consumidor, fazendo-o comprar o máximo, muitas vezes além da sua necessidade. Para tanto, utilizam chamativos publicitários que coíbem a

reflexão e valorizam o desejo, mesmo que este esteja conflitante à realidade de consumo. As expressões como *liquidação, promoção, últimos dias, aproveitem, descontos, liquidação relâmpago, n vezes sem juros* e outras o incitam ao consumo imediato. Acrescentem a estes apelos as datas comemorativas (dia das mães, dos pais, da criança, dos avós, natal, dia dos namorados, dos professores) patrocinadas pelo comércio com o único propósito de incremento na receita com a agravante de, posteriormente, demissões dos funcionários admitidos para estes períodos.

O problema é cultural e crônico, e a realidade financeira brasileira é permissiva aos atos econômicos-financeiros, abusivos e escorchantes ao financiado quando da pactuação.

Esta realidade pode ser constatada quando se observam os índices de inadimplência no pagamento de financiamento, que vêm crescendo de forma alarmante nos últimos anos, seja de pessoas físicas ou jurídicas. A racionalidade e a análise crítica desse fator evidencia também o intuito de minorar os efeitos da inadimplência, pois esta circunstância nunca é desejada por qualquer das partes, o que faz necessário estudá-la em variação, quantidade, volume e setorial.

Na busca de soluções para a inadimplência, ao agente financiador cabe a tentativa de renegociação (nem sempre praticada) do principal com os acréscimos devidos. O que sucede é a execução da dívida e envio do cadastro do inadimplente aos órgãos de "tutela do crédito". O financiado é definido como inadimplente (parte contratante infringente) e, é claro que se fecham as portas a qualquer outro financiamento, podendo também impedir a aquisição de bens de qualquer natureza com emissão de cheques. A consulta do CPF do emitente ao "tele-cheque" irá impedir a quitação desta forma e a aquisição somente poderá ser feita se paga em espécie.

Este evento deve ser analisado com profundidade, pois não é transitório na realidade brasileira a aquisição de bens duráveis e de consumo para pagamento com médio e longo prazo. Destaca-se, no entanto, que nem sempre o inadimplente é o causador do não cumprimento de qualquer das cláusulas contratuais e, acima de tudo, é a maior vítima em todo o processo de financiamento, pois:

- Quitando integralmente o débito, remunerou capital com taxas abusivas e pode ter adquirido o que efetivamente não terá condições racionais de utilização.

- O pagamento do financiamento é sempre em detrimento da qualidade de vida do financiado que, por apelos publicitários, adquiriu o bem com acentuado comprometimento do *modus vivendi*.
- Se não teve condições de liquidar, será executado, fará parte das listas de "caloteiros", as portas de consumo ficarão herméticas e irá perder um bem significativo: o nome.

2.1.2 O capital a curto prazo (as empresas de factoring)

Na vida, mais vale o bom senso, o equilíbrio do espírito, que os vôos altaneiros das águias geniais.

(Venceslau Braz - 1868-1966- ex-presidente do Brasil)

Associa-se o curto prazo como especulativo e com significativo incremento em decorrência do risco

Nestas operações é usual a denominada taxa de desconto (erroneamente definida como "juros antecipados"), com prazo, via de regra, não superior a 3 meses, sendo credores os bancos e as empresas de **factoring**, (Circulares BACEN nº 703 de junho de 1982, e de nº 1.359 de 30 de setembro de 1988) de empresas que se estabeleceram na década de 80 (também conhecidas como empresas de "fomento mercantil", "fomento comercial" e "faturização") quando os bancos impunham aos clientes a "reciprocidade" (obrigatoriedade de saldo médio, considerando antecipação no vencimento de um título). Esta "reciprocidade" era incoerente para o elemento passivo da operação, porque a solicitação do prévio pagamento do título existia em decorrência única da necessidade do capital de giro.

Assaf Neto (2001, p.168/169) define factoring como "operação voltada sobretudo à prestação de serviços a pequenas e médias empresas como gestão de caixa e estoques, controle de contas a pagar e a receber, negociação com fornecedores etc."

Informalmente as empresas de factoring, diferentemente do definido em doutrina, operam com operações de concessão de crédito, sendo solidário ao título (pré-datado ou nota promissória) aquele que solicita a antecipação no resgate. A maior distinção do estabelecimento bancário é que a empresa de factoring não capta recursos junto a poupadores no mercado, sendo constituídos de empresários que vêm significativo custo de oportunidade para seu capital.

À época do surgimento destas empresas de factoring no Brasil, o mercado era promissor para empresas que não tinham “ganho incremental” (exigência da reciprocidade) na administração de contas correntes (bancos). Simplesmente faziam o pagamento antecipado da promessa de um crédito (nota promissória, duplicata ou cheque pré-datado). Destaca-se que o Código Comercial Brasileiro, na sua promulgação, não definia o cheque pré-datado como título mas, como um ilícito passível de sanção. Hoje a jurisprudência já tipifica o pré-datado como título e o reconhece como prática comercial e financeira, desde que explicitada a data em que pode ser apresentado (além da data da emissão).

A operação de antecipação de capital com taxa de desconto é irreversível e ilude aquele que solicita a antecipação no resgate (via de regra o pré-datado ou a duplicata). Não se pode desconhecer que taxa de juros incide sobre o capital como acréscimo ao fim do período; sendo que taxa de desconto incide sobre o título como abatimento no início do período. São operações, popularmente conhecidas como "por dentro" ou "por fora", oriundas de grandezas diretamente ou inversamente proporcionais.

Em qualquer operação de antecipação de vencimento de título, existem duas taxas distintas, sendo a taxa de juros, necessariamente, maior que a taxa de desconto. A justificativa é evidente porque sempre incide sobre o valor menor. Exemplificando:

Consideremos o cheque de R\$ 10.000 pré-datado para 3 meses. Se se praticar uma taxa de desconto de 10% am ter-se-á o líquido (desconsiderando outros encargos: CPMF, cadastro, etc) de R\$ 7.000 conforme fluxo abaixo:

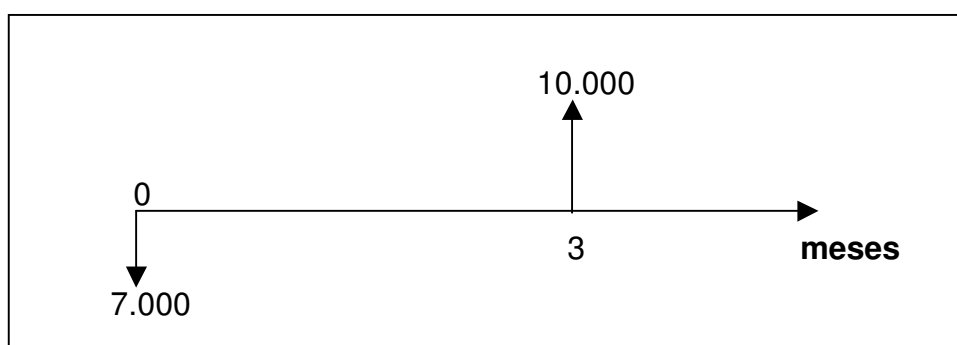


Figura 2: Fluxo de cheque pré-datado de R\$10.000,00 para 3 meses e desconto de 10%am.

A irreversibilidade da operação ocorre porque remunerando R\$ 7.000 à taxa de juros de 10% am ensejaria resgate de R\$ 9.100. O cálculo da taxa de juros em questão (incide sobre o capital implicando em montante igual ao título), considerando linearidade (regime simples) será 14,2857...% am ou, 12,624788...% am considerando exponencialidade (regime composto).

Nas operações de curto prazo é mais usual a utilização da taxa de desconto porque convém ao credor, maximizando a taxa de juros. Salienta-se a irracionalidade da operação que pode (dependendo do produto da taxa pelo prazo) implicar em valor atual negativo para o emitente do título, ou seja, ter de pagar para antecipar vencimento. No exemplo citado, se o cheque for pré-datado para 11 meses, o emitente terá que pagar R\$ 1.000 para propiciar sua emissão. É uma operação incoerente (considerando a racionalidade financeira) pois, por maior que fosse uma taxa ou prazo, o valor atual deveria ser residual, porém positivo.

Era em decorrência desta irreversibilidade contábil que o Banco Central disciplinava o prazo máximo para emissão de títulos (especificamente duplicatas), evitando operações para obtenção de capital de giro com emissão de nota fiscal "fria" (sem circulação de mercadorias ou prestação de serviços) e conter processo inflacionário crescente no período 86/94. Neste período as instituições financeiras chegaram a praticar taxa de desconto em cerca de 40% am, haja visto o IGP-M de fevereiro/90 de 84,32%. Atualmente não existe mais o normativo, os bancos e empresas de factoring praticam prazos negociáveis, destacando-se que o Banco do Brasil é um dos que antecipam vencimento dos títulos com maior prazo (6 meses).

Um dos grandes problemas desta prática comercial e financeira é a alteração na forma de pagamento, via de regra decorrente de inadimplência. Veja-se o exemplo abaixo:

Um equipamento de R\$ 96.000 à vista pode ser adquirido com um pré-datado de R\$ 120.000 com vencimento em 2 meses, tendo sido ajustada a taxa de 10% am (desconto em regime simples). À época do vencimento do pré-datado, sem detrimento da taxa, o emitente solicita mais um mês de prazo. Determinar o valor do outro cheque.

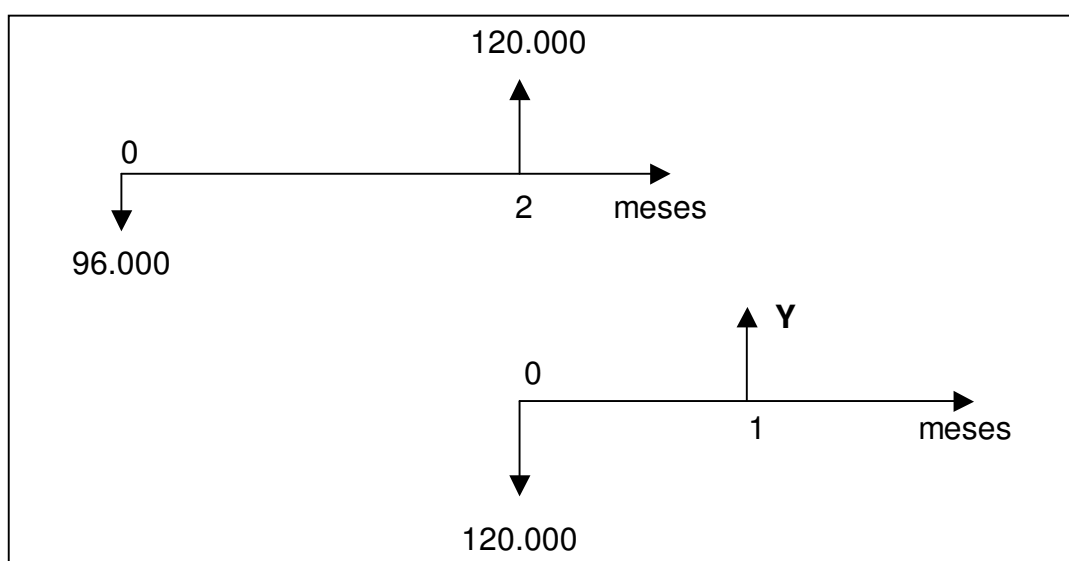


Figura 3: Fluxo de R\$120.000,00 pré-datado para 2 meses, com juros de 10%am e necessidade de postergação de mais um mês.

No problema não se pode considerar o cheque como R\$ 124.800 ou R\$ 132.000 por que a taxa não é de juros. A resolução do problema, praticando taxa de desconto, implica em 2 valores possíveis (dependentes do enfoque) e a contestação é natural:

- R\$ 137.142,86 porque subtraído de 30% (10% em cada mês) gera a dívida de R\$ 96.000 que é o preço à vista (a data focal é zero)
- R\$ R\$ 133.333,33 porque subtraído de 10% gera o pré-datado de R\$ 120.000 que se constitui na dívida na época 2 (a data focal é 2).

É questionável qualquer procedimento de cálculo e os autores dos livros de matemática financeira buscam critérios que ensejam o mesmo tratamento e, conseqüentemente, o mesmo valor. Faria (2000, p.23) evidencia:

"Em juros simples, devido a existência do desconto bancário, que é, aliás, o mais usado, a época de comparação só pode ser a época zero, ou seja, a época em que a dívida foi contraída."

Sendo assim, a dívida contraída é de 96.000 e o prazo do título para pagamento (não importando o prazo anterior) é de 3 meses, razão pela qual o valor correto seria R\$ 137.142,86.

Apesar de difundida e utilizada, esta teoria deve ser contestada em razão da irreversibilidade das taxas de juros e de desconto.

No problema em questão, se o prazo para pagamento fosse de 10 meses (com a utilização da teoria), **não existiria** quantidade suficiente de **capital** para pagar a

dívida. Subtraído de 100% (10% em cada mês), o título nada valeria, independente da realidade financeira, moeda, inflação ou emitente. Esta irracionalidade é flagrante.

O aspecto que deve ser considerado é que a data “zero” seja o momento presente, ou seja, aquele em que se transaciona a dívida de R\$120.000,00 gerando, portanto, o título de R\$133.333,33.

A época zero é o momento presente e não pode ser considerada como aquela do passado. Até porque se houver alteração na forma de capitalização ou da taxa, ter-se-á o efeito *Ex-Nunc* (efeitos a partir de então).

As operações de repasse de capital a curto prazo podem ser sintetizadas com duas alternativas excludentes: (I) taxa de juros ou (II) taxa de desconto.

A taxa de juros (I), no regime simples, é pouco praticada na realidade financeira brasileira, normalmente utilizada como juros de mora considerando um vencimento ocorrido. O resgate pode ser sintetizado em $C_n = C_o(1 + in)$.

A taxa de desconto (II) é de grande aplicação pelos bancos, comércio e empresas de leasing. São as operações de maior aplicabilidade e utilizadas na hipótese de antecipação de capital considerando título (T) emitido. O líquido pode ser sintetizado em $A_b = T(1 - in)$

A maior incidência de operações de pequeno prazo, via de regra, se vinculam no tocante ao tomador dos recursos da seguinte forma:

- a) Pessoa Física – Cheque especial e cartão de créditos para classes de renda média, podendo ter comprometimento significativo desta renda.
- b) Pessoa Jurídica – antecipação de vencimento de títulos (pré-datados e duplicatas) em decorrência da administração do capital de giro da empresa que solicita o desconto (pagamento prévio) relativo ao título.

A prática do definido “Desconto Racional” (utilização da taxa de juro) para antecipação de vencimento de títulos não é difundida e é de pequena praticidade no mercado financeiro brasileiro.

Estas operações para curto prazo podem ser sintetizadas nas expressões constantes do quadro 1.

Quadro 1: Fórmulas para operações de curto prazo

$J = Cin$	$M = C(1+in)$	J: juros	C: capital
$D_B = Tin$	$A_B = T(1-in)$	M: montante	T: título
$D_R = \frac{Tin}{1+in}$	$A_R = \frac{T}{1+in}$	i: taxa unitária	n: prazo
		D_R: desconto racional ou “por dentro”	
		D_B: desconto bancário ou “por fora”	
		A_R: valor atual racional ou “por dentro”	
		A_B: valor atual bancário ou “por fora”	

As expressões acima são derivadas de operações lineares (proporcionalidade) e o objetivo deste trabalho não são estas deduções.

Outro questionamento em operações de curto prazo se constitui na forma de aquisição: **“3 pagamentos sem juros”**.

Vale salientar que é usual a consignação (remessa e confiança de produtos) para serem comercializados mediante comissão, pactuada ou não previamente.

Juros é sempre decorrente do repasse do capital, , o comerciante não teve o desembolso prévio do pagamento pela mercadoria. Nunca se poderia cobrar juros de um capital que não ocorreu no passado ou no momento da venda. O raciocínio é análogo à remuneração um cheque pré-datado. Antes da disponibilidade do capital, ter-se-á que remunerá-lo.

Apesar de apregoar o contrário, não é o comerciante que não cobra juros mas, indiretamente, o **consumidor** quem os **paga** ao fornecedor, que praticaria preço efetivo (sem juros embutidos), necessariamente, menor que o valor consignado.

2.1.3 O capital a médio e longo prazo (indexação)

Nossa pobreza não é uma fatalidade. É uma enfermidade. Aliás, tem cura.

(Darcy Ribeiro, 1922-1997 - antropólogo)

O enfoque no estudo da indexação deve ser analisado sob a ótica referencial do financiado: Pessoa Física ou Pessoa Jurídica

O cidadão (via de regra) é desprovido de custo de oportunidade e contrai dívida para adquirir bens que se constituem o seu ideário, para atender seu lazer, para fazer face às despesas de saúde ou outras quaisquer vinculadas a sua subsistência e qualidade de vida. Mormente desconhece os procedimentos de cálculo das

prestações e a preocupação maior é o comprometimento do desembolso com a renda mensal. As análises nos questionários (instrumentos de pesquisa: p.24 e 25) explicitam esta circunstância. A passividade da pessoa física, à época de se contrair a dívida, é evidente e plena na creditibilidade das taxas e formas de pagamento. Caso o indivíduo fosse conscientizado da relevância do capital no tempo e não se deixasse iludir com operações que podem induzi-lo a erro, além de um consumo racional, inevitavelmente agiria com planejamento equacionado e teria melhor qualidade de vida

A análise de um financiamento para Pessoa Jurídica requer procedimentos coercitivos que justifiquem a dívida (a mesma só se justifica no referencial financeiro). As razões que justifiquem o financiamento são, necessariamente, distintas daquelas das Pessoas Físicas. O risco é inerente à toda operação financeira, sendo que, nas operações de médio e longo prazo, é implícito um incremento econômico (via de regra priorizando produção) em razão do “custo de oportunidade” ser superior à taxa de juros de um financiamento e o lucro não advém somente do *spread* das taxas mas, acima de tudo, do prazo de incidência que justifica a razão do débito (custo de oportunidade) e da forma de liquidar a dívida.

Exemplificando

Um empresário examina projeto com vida útil de longo prazo sendo que, após análise e projeções, terá rentabilidade mensal aproximada de 15% (custo de oportunidade) na atividade produtiva de manufaturados ou serviços. Conclui-se, então, que poderá contrair financiamento para “banicar” o projeto desde que a taxa de juros seja menor que 15% am. Ter-se-á, no amanhã, a certeza do ganho, destacando que este será decorrente de 4 fatores:

- **Prazo de pagamento da dívida** (quanto mais dilatado o prazo, maior o lucro do empresário).
- **Forma de pagamento da dívida** (menores desembolsos no início implicam na maximização da incidência do custo de oportunidade com maior ganho à época da liquidação plena do débito).
- **Negociação da carência** (diferimento) adequada ao intervalo de tempo que tenha efetiva receita que justifique as amortizações da dívida, sem comprometimento da produção ou da razão da dívida.
- **Spread entre a taxa de juros e o custo de oportunidade** (quanto maior o quociente da variação do custo de oportunidade e da variação da taxa de

juros: $(1+cp)/(1+i)$, maior o ganho do empresário), onde “**cp**” é o custo de oportunidade do empresário e “**i**” a taxa de juros do financiamento

Para operações de médio e longo prazo, ignorando a parte passiva da operação (Física ou Jurídica), tem-se capitalização efetiva, ou seja: é constante o quociente do capital de qualquer período sobre o capital do período anterior. Esta constante expressa a variação decorrente da taxa de juros (quadro 2).

Quadro 2: Capitalização efetiva com taxa de juros constante

$$\text{Explicitando: } \frac{C_k}{C_{(k-1)}} = 1 + i$$

Onde:

C_k = Capital relativo a um período genérico

$C_{(k-1)}$ = Capital relativo a um período genérico anterior

i = Taxa efetiva unitária

Esta circunstância dá um caráter dinâmico ao capital e a remuneração não é nominal como nas operações de curto prazo (regime simples), e tem-se efetiva remuneração. É o popularmente conhecido regime composto.

Estas expressões (regime simples e regime composto) são denominações aceitas pela área financeira, porém ensejam interpretações diversas. O regime simples é complexo em decorrência da irreversibilidade e de se praticar dois tipos de taxas: juros ou desconto. O regime composto, racionalmente, nada tem de composto (*do latim compositu. Adjetivo. 1. Constituído de dois ou mais elementos. S HOLANDA, 2000*) É homogêneo e constituído pela grandeza pecuniária. Representa capital ao fim do respectivo período em razão do que é remunerado no seguinte. A máxima “juros sobre juros” é fantasiosa, pois sempre e apenas se remunera o capital. Ao fim do período não há distinção entre capital e juros. Ambos são revestidos da mesma natureza e uma só grandeza pecuniária: o poder de compra.

Explicitando a relação da remuneração nominal e remuneração efetiva, associadas aos regimes de capitalização.

Sejam os dados:

- capital = R\$ 10.000

- taxa de juros = 10% mensal.

Quais são os juros relativos ao 5º mês ?

a) Considerando o crescimento nominal (simples) da grandeza pecuniária, a incidência da taxa é o capital inicial gerando remuneração periódica constante e sendo expressa conforme quadro 3:

Quadro 3: Juros simples para capital de R\$10.000, 5º mês taxa de 10%

$J_k = C_0 \cdot i$ <p>Assim $J_5 = R\\$10.000 \times 0,1 = R\\$ 1.000$</p> <p>Onde:</p> <p>$J_k$ = Juros relativos ao período k</p> <p>C_0 = Capital inicial ou principal</p> <p>i = Taxa unitária</p>

b) Considerando o crescimento efetivo (composto) da grandeza pecuniária, a incidência da taxa é o capital do período anterior e tem-se a remuneração periódica crescente expressa conforme quadro 4

Quadro 4: Juros composto para capital de R\$10.000, 5º mês taxa de 10%

$J_k = C_{(k-1)} \cdot i$ <p>Assim $J_5 = C_4 \cdot i$ ou</p> <p>$J_5 = R\\$10.000(1,1)^4 \cdot 0,1 = R\\$ 1.464,10$</p>
--

Destaca-se que o regime composto é sempre associado ao capital em longo ou médio prazo mas, apesar da não utilização, pode ser aplicado à curto prazo. O recíproco não é verdadeiro para o regime simples. A aplicabilidade **sempre** se restringe a prazo curto.

Usualmente os financiamentos a médio ou longo prazo ficam associados a pagamentos periódicos (prestações) constantes ou decrescentes e, neste caso, a taxa de juros não incide somente sobre débito, mas também sobre os créditos, tal que, ao fim do prazo, tem-se saldo devedor zerado em decorrência de os débitos serem iguais aos créditos. Caso haja antecipação no pagamento das prestações, não é sensata a negociação do quantitativo (saldo devedor) que irá por termo (fim) na relação entre credor e devedor. Este valor deverá ser objeto de cálculo com base na taxa de juros e na quantidade de prestações a vencer.

No mercado brasileiro, nas operações de longo prazo, deve-se utilizar a indexação como forma de minimizar o risco em decorrência da nossa instabilidade financeira. Em intervalo pequeno de tempo, pode-se projetar a inflação que a distorção pode não ser acentuada mas, para longo prazo, o prejuízo para uma das partes é inevitável. A indexação é postecipada e o único objetivo é repor poder de compra (atualização monetária) com base no referencial pactuado (Dólar, Índice Geral de Preço do Mercado- (IGP-M), Índice de Preço ao Consumidor (IPC), dentre outros).

A minimização do risco não é instrumento com finalidade de resguardar credor, mas para qualquer das partes, pois a inflação pode ser crescente ou não. No Brasil, no período 86/94, ficou evidenciada a inflação crescente e os “pacotes econômicos” (Medidas Provisórias e Decretos Leis) ditaram medidas financeiras coercitivas com o propósito de conter o processo inflacionário. Esta característica não deve ser generalizada, sendo que no período pós Real (fevereiro de 1994) obteve-se esta comprovação.

Assim é que, nas operações financeiras de longo prazo, ter-se-á capitalização e indexação, ou seja; além da taxa de juros, será pactuado um indexador. Serão objetos de atualização monetária: (I) o resgate único, (II) a prestação ou (III) o saldo devedor.

Estas análises e aplicabilidades se vinculam à forma de pagar e as expressões abaixo (as deduções são feitas com base em séries uniformes) sintetizam a racionalidade da operação.

I - Para se associar o débito a um único crédito, tem-se: $C_n = C_0(1 + i)^n$

Sendo: C_n : Resgate (montante) ou Valor Futuro (FV) na época n

n = Prazo a transcorrer

C_0 = capital inicial, principal ou Valor Presente (PV) à época zero.

i = Taxa unitária efetiva.

II - Para se associar o débito a sucessivos créditos (prestações), é importante o conhecimento dos vencimentos destes capitais periódicos (PMT's), podendo ser imediatos, antecipados ou diferidos, conforme quadro 5:

Quadro 5: Conhecimento dos vencimentos de capitais periódicos

<p>PMT: capital periódico (prestação ou aplicação)</p> <p>END : Qualquer PMT ao fim do respectivo período</p> <p>BGN : Qualquer PMT no início do respectivo período</p> <p>n: número de PMTs</p> <p>m: Carência (diferimento) (prazo sem amortização)</p> <p>i : Taxa unitária efetiva no intervalo dos PMTs</p>	<p>VR ATUAL IMEDIATO</p> $PV (END) = PMT \cdot \left(\frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^n \cdot i} \right)$ <p>VR ATUAL ANTECIPADO</p> $PV (BGN) = PMT \cdot \left(\frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^{n-1} \cdot i} \right)$ <p>VR ATUAL DIFERIDO</p> $PV (DIF) = PMT \cdot \left(\frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^{n+m} \cdot i} \right)$
---	---

III) Para se liquidar um débito, o mesmo pode ser expresso como débitos menos créditos ou será o valor presente das prestações a vencer. Sendo: “**D_k**” o saldo devedor após pagamento de **k** prestações, tem-se o quadro 6.

Quadro 6: Liquidação de débito

$$D_k = PMT \cdot \left(\frac{(1+i)^{n-k} - 1}{(1+i)^{n-k} \cdot i} \right)$$

Para efeito de análise e compreensão, considere-se um veículo de R\$ 18.000, objeto de financiamento (sem entrada) à taxa de juros de 2,4% am (pré-fixado) e deverá ser pago em 24 prestações mensais, iguais e consecutivas.

- Caso as prestações sejam imediatas, tem-se PMT = R\$ 995,35
- Caso as prestações sejam antecipadas, tem-se PMT = R\$ 972,02
- Caso se tenha carência de um ano, tem-se PMT = R\$ 1.323,04

I) O cálculo do saldo devedor será feito compatibilizando débitos com créditos ou redefinindo o valor presente (PV) das prestações restantes, calculadas em cada caso. Considerando o exemplo dado, os cálculos dos saldos devedores após o

pagamento de 5 PMT's, serão, inevitavelmente, a proporcionalidade destas prestações restantes, respeitando o arredondamento com 2 casas decimais:

- R\$ 15.044,78
- R\$ 14.692,17
- R\$ 19.997,93

Em geral, as práticas comerciais e financeiras para cálculo de saldo devedor são obtidas de forma equivocada somando valores nominais e deixando de expurgar os juros embutidos nas prestações a vencer. O credor da operação “age com filantropia”, concedendo ao elemento passivo um desconto sobre o somatório dos valores nominais. Como exemplo, na 1ª hipótese, seja dado um desconto de 5% (significativa “motivação”) sobre 15 x R\$ 995,35, perfazendo R\$ 17.966,07 (valor com significativa distorção do efetivo saldo de R\$ 15.044,78).

2.1.4 Causas da inadimplência

As águias, que voam a grandes alturas, não vêem com nitidez as contingências do terreno onde a massa humana tem de agir.

(Venceslau Braz, 1868-1966, ex-presidente do Brasil)

Sucessivos planos econômicos (**Decreto Lei 2.283 de 27.02.86, Medida Provisória 32 de 15.01.89, Medida Provisória 168 de 15.03.90, Medida Provisória 336 de 28.07.93 e Lei 8.880 de 27.05.94**), foram implantados, coercitivamente, com o evidente propósito de conter processo inflacionário. Estes planos objetivavam assegurar à classe assalariada a subsistência e qualidade de vida comprometida com a perda do poder aquisitivo dos salários. Os “pacotes” econômicos impunham aos fatores de produção (Pessoas Jurídicas) um alto preço a pagar, mas o poder público (Executivo) se julgava no direito de assegurar os “direitos adquiridos” com a elevação de alíquotas, criação de tributos, aumentos de tarifas públicas, combustíveis. O congelamento de preços, a variação cambial, a política tributária, a descapitalização de valores futuros a receber (“tablitas” ou “funaretas”) e indesejada concorrência defronte uma globalização, inviabilizaram (ainda se faz presente) vários setores de produção.

Neste período de crise, a “adequação” do poder de compra da moeda sofreu variação de 2.750.000.000.000 ($2,75 \times 10^{12}$). É uma astronômica variação que

inviabilizou muitos setores econômicos. O pleno entendimento desta variação, face ao poder corrosivo da inflação, é de aceitação e domínio de poucos. Vale salientar que nunca a economia brasileira foi associada à tão grande incidência de concordatas preventivas, falências e insolvências. Os tabelamentos de preços com os planos econômicos foram tantos que propiciaram ganhos absurdos ou prejuízos elevadíssimos. O tabelamento se efetivava num momento em que a inflação do período anterior poderia não ter sido repassado para preço e, conseqüentemente, inviabilizando o processo de produção. Vale lembrar que o IGP-M de fev/90 foi de 84,32%. É quase uma reposição monetária igual ao capital no intervalo de tempo de dezoito dias úteis. A taxa de 3,456% (dia útil) nos faz associar a hiperinflação no dólar americano e no marco alemão. Foram processos que "pulverizaram" a moeda e o Brasil não ficou distante. No período 86/94 teve-se 6 moedas (Cruzeiro (Cr\$); Cruzado (Cz\$), Cruzado Novo (NCz\$); (Cruzeiro (Cr\$); (Cruzeiro Real (CR\$) e o Real (R\$) e, às vésperas dos planos econômicos, o valor de face ficava muito aquém do valor intrínseco (poder de compra é de valor inferior à matéria prima).

Durante cerca de 12 anos (82/94) os brasileiros enfrentaram interesses especulativos abusivos e tempestades de efetiva desestabilidade na economia, que os obrigava a comprar mais rápido (não sendo importante o quê) de que o intervalo de tempo em que se media a inflação. Buscavam maneiras de resguardar o poder de compra até o próximo pacote econômico.

Os Planos Econômicos deixaram "cicatrizes" que o empresariado brasileiro não pode desconsiderar, mas o mais grave foi o confisco do capital inviabilizando os meios de produção (Medida Provisória 168 de 1503.90). A indisponibilidade de bens de consumo e serviço não pode ser considerada como circunstância inibidora de inflação. Decorridos pouco mais de 2 anos, o efeito colateral do momento inercial foi flagrante com a coercitividade da Medida Provisória 336 de 28.07.93.

O último pacote econômico (Plano Real: Lei 8.880 de 27.05.94) teve o mérito de impedir o capital especulativo de curto prazo (Over), mas o efeito colateral é que parte deste capital não foi destinada a nenhum fator de produção. O fator psicológico do consumo reprimido (frente a inflação) da classe assalariada foi tal que propiciou incremento no consumo, para uma oferta com custo de oportunidade decrescente. Após os 3 primeiros anos do Plano Real, ainda se praticava ágio sobre bens duráveis sem se analisar a necessidade do consumo. Um especulador

credenciado de uma montadora de automóveis praticava ágio de US\$ 5.000 para o bem com valor de tabela de US\$ 10.000 e definia a operação como investimento.

Vivia-se um "momento" crítico que se sucedeu aos "milagres" do Plano Real. Sem dúvida a interrupção no processo inflacionário imensurável era necessária e a classe assalariada conseguiu resgatar o poder de compra dos proventos ou salários antes corroídos pela desestabilidade e economia especulativa, mas o adquirente não via limites na sua condição de consumidor. As razões tinham caráter de consumo reprimido e psicológico: depois de mais de oito anos sem capacidade de consumo do essencial ou básico, parte para um consumo desenfreado para atender aos desejos latentes: a aspiração ao conforto, do bem durável, do descartável, do aparelho com controle remoto, do telefone celular, do som digital, da confecção de *grife*. À época o que se contrapunha era a oferta aquém do consumo e o preço pago foi alto. O importante era comprar, não sendo relevante a natureza ou a efetiva necessidade da aquisição. A posse (transitória) era associada a *status*. O cartão de crédito ou o cheque especial eram motivos de orgulho. O talão de cheques foi banalizado aos níveis de conta corrente aberta com R\$50,00, o equivalente a US\$50 à época.

O consumismo irracional e o empreendedorismo irrefletido, associados às causas da inadimplência, tornam a relação financeira de caráter difamatório e desabonador para o financiado. A irresgatibilidade das obrigações advém em razão dos acréscimos abusivos nas sanções, indexações, mora, encargos, honorários e custos.

Os períodos que antecederam os Planos Econômicos eram definidos como críticos, sendo os reflexos espelhados na inevitável inadimplência. Hoje, numa pretensa estabilidade financeira, tem-se melhor monitoramento do fato pecuniário com conseqüente diagnóstico.

Em 14 de agosto de 2002, foi lançado o ISI (Indicador Serasa de Inadimplência), se constituindo no 1º modelo estatístico de múltiplas variáveis (www.serasa.com.br) que reflete, na plenitude, a circunstância do não pagamento, com subdivisões de quantidade de seus causadores: pessoas físicas e jurídicas, com ponderação dinâmica e divulgação mensal. As ocorrências mais freqüentes são objetos de análises econômicas para subsidiar decisões financeiras. O ISI foi criado pela necessidade de os setores financeiros monitorarem continuamente com dados efetivos e recentes, bem como subsidiar decisões de crédito e negócios.

Como instrumental disponibilizado deste atualizado banco de dados, explicita-se o artigo de Lucca (2002):

Crédito tem ritmo de crescimento maior que a inadimplência

O inédito Indicador Serasa de Inadimplência revela que o volume de crédito na economia teve um ritmo de crescimento maior do que o da inadimplência global. O índice mostra que as linhas de financiamento cresceram 71% de janeiro de 1999 até junho de 2002, enquanto a inadimplência subiu 56% no mesmo período.

Isolando apenas os dados de pessoa física, a diferença é mais expressiva. O volume de dinheiro destinado aos empréstimos subiu 133%, enquanto a inadimplência, apenas 72%, ou seja, quase a metade.

Neste ano, a inadimplência diminuiu na comparação com o ano passado. Pelo novo indicador, a inadimplência chegou a uma taxa de 19,5% no terceiro bimestre (maio-junho), contra 35,7% no mesmo período do ano passado.

Na comparação semestral 2002/2001, o Indicador Serasa de Inadimplência apontou que a inadimplência geral- pessoa física e jurídica-, no Brasil, aumentou 26,1% no período de janeiro a junho deste ano, na comparação com o mesmo período de 2001.

O índice da Serasa aponta que a alta de 26,1% foi puxada por pessoa física, que no primeiro semestre deste ano cresceu 34,9%, em relação ao mesmo período do ano passado. Já a inadimplência de pessoa jurídica registrou aumento de 12,2%, no mesmo período.

O indicador é composto por quatro índices, que incluem todos os meios de pagamentos: cheques devolvidos, títulos protestados, sistema financeiro (bancos) e outros segmentos (cartões de crédito e financeiras). Segundo o estudo, os cheques sem fundo apresentam queda na representatividade nos últimos três anos. No primeiro semestre de 2000, a participação de cheques devolvidos no Indicador Serasa de Inadimplência foi de 48%. No mesmo período de 2001, foi de 44%. Nos primeiros seis meses deste ano, os cheques devolvidos representaram 38% do total do indicador.

O segundo índice na representatividade é o registro de inadimplência de cartões de crédito e financeiras, que apresenta crescimento. No primeiro semestre de 2000, representou 24%; em igual período de 2001, 25%; no primeiro semestre deste ano, 31%. O índice registros no sistema financeiro (bancos) tem a terceira maior participação no indicador nos primeiros seis meses deste ano, 24%; no primeiro semestre de 2001, 22% e 16% em igual período de 2000. A menor representatividade, na comparação semestral, foi dos títulos protestados, 7% este ano, 9% em 2001 e 12% em 2000.

Segundo o estudo, o valor médio das anotações negativas de cheques sem fundo no último semestre foi de R\$ 670,26; de títulos protestados foi de R\$ 860,63; de registros no sistema financeiro foi de R\$ 2.345,43; e de registros outros segmentos foi de R\$ 317,13.

No artigo em questão fica implícita a análise da inadimplência como consequência e não como causa. Qualquer das partes de um contrato com implicações pecuniárias, se infringente, irá arcar com os danos e ressarcimento à outra parte. Não é com desejo ou dolo que irá descumprir uma cláusula. Pode, a razão, ser a impossibilidade do pagamento do compromisso frente à nova realidade deste devedor.

Como amostragem desta circunstância dinâmica da inadimplência se vinculando a determinado momento (junho/2001), evidencia que quanto maior o número de parcelas (prestações) ofertado ao adquirente, maior é risco do não recebimento (calote) destes valores nominais. Segundo estudos da Serasa em 2001, tem-se que:

Risco de Cheque pré para 180 dias é 42 vezes superior ao de um à vista.

Um estudo nacional da Serasa[...], revela que quanto maior o número de parcelas oferecido ao consumidor maior é o risco de inadimplência. A Serasa analisou 2 milhões de cheques pré-datados emitidos no primeiro semestre de 2001, em todo o país. [...] (veja tabela abaixo). [...] à medida que aumenta o prazo do cheque, o risco de ele não ser honrado cresce exponencialmente. A probabilidade de um cheque com mais de 180 dias voltar chega a ser 42 vezes superior à do cheque à vista. De acordo com o estudo, neste ano tem ocorrido um alongamento nos prazos de recebimento de cheques pré-datados, por conta do patamar elevado dos juros e a necessidade de se adequar o valor das parcelas ao orçamento do consumidor. O aumento da inadimplência com cheques em 2001 pode ser atribuído, de um lado, a uma parte dos lojistas, que, ao esticar os prazos, não usa metodologias adequadas e informações abrangentes de análise de crédito, e, de outro, uma parte dos consumidores que não planeja o seu orçamento e acaba acumulando compromissos. Para a Serasa, o cheque à vista é um instrumento de pagamento muito seguro. A empresa ressalta que o problema é que muitos lojistas confiam no pré-datado como se ele fosse um cheque à vista, sem considerar que os riscos entre eles são extremamente desproporcionais. De acordo com a Serasa, o cheque pré-datado é um excelente instrumento de pagamento, tanto para o lojista em termos de custo, como para o consumidor em termos de facilidades, desde

que seja tratado pelo lojista como uma venda a prazo. Isso significa que receber cheque pré-datado é fazer concessão de crédito. Isto implica em uma gestão mais técnica dos cheques, pois o crédito está cada vez mais profissionalizado. Às vésperas do Natal, segundo a Serasa, é importante que os lojistas estejam atentos à concessão de crédito com cheques e os consumidores atentos às novas dívidas.

Prazos (em dias) x Probabilidade da devolução dos cheques

Prazo (em dias)	Junho 2001 (%)
À vista	0,32
De 16 a 30 dias	1,23
De 31 a 60 dias	1,59
De 61 a 90 dias	3,57
De 91 a 120 dias	5,83

(RISCO..., 2002)

Vale salientar que a relação do “calote” na vinculação do número de parcelas foi feita no referencial junho/2001 e não pode ser tomada como medida padrão para qualquer outra época, externando fatores complexos que substanciaram aqueles dados.

Dentre as inúmeras causas da desestabilidade financeira com conseqüente inadimplência, destacam-se:

- remuneração de capital;
- formas de pagamento;
- intervalo de tempo entre as prestações;
- o desemprego e a política social;
- formas de correção das prestações;
- ineficácia e inflexibilidade do credor para negociar o débito face a inadimplência.

2.1.4.1 Remuneração de capital

Já que você tem de pensar de qualquer forma, pense grande.

(Donald John Trump, investidor norte-americano)

Sem dúvida que as altas taxas de juros constitui maior incidência no descumprimento do desembolso do devedor, e esta evidência é um “efeito dominó” porque é fator de insolvência que o credor irá minimizar aumentando a taxa de juros. Explicando melhor: quanto maior a taxa de juros, maior a inadimplência e,

conseqüentemente, maior taxa de juros. É uma forma de auto-alimentar a insolvência.

Justificando esta evidência, salienta-se que quanto maior o risco, maior a taxa de juros, e ele, o credor, sempre delinea a operação financeira para uma histórica e constante passividade do devedor. A instituição financeira ou o estabelecimento comercial irão majorar a taxa de juros logo após a constatação do aumento do índice de inadimplência, podendo até mesmo suspender o crédito (praticar somente venda à vista) se os índices forem alarmantes.

Como foi frisado anteriormente, estes índices refletem a exorbitância na capacidade de endividamento e, nem sempre, o causador é aquele que “alimenta” a intempérie pecuniária.

Se, em decorrência da política salarial e econômica, os vencimentos perderam poder aquisitivo em valor real e, cada vez mais os compromissos pecuniários reajustáveis (Financiamentos em longo prazo) representarem maior percentual na renda familiar, mais se irá observar medidas judiciais e renegociação de dívidas, assim como haverá jurisprudência firmada e serão necessárias legislações específicas à cada circunstância.

O sistema de financiamento é equacionado e perfeito para um momento econômico. O “instante financeiro” é irreversível para uma realidade pecuniária. Explicando: um imóvel com determinada área de construção e fração ideal, em determinada região, é objeto de financiamento para um definido assalariado, mas esta mesma hipótese poderá não se materializar no amanhã para o mesmo mutuário, no mesmo empregador, na mesma função com os “aumentos” de uma progressão horizontal e, ademais, os valores imobiliários, em valor atual, não se vinculam à quaisquer índices. São decorrentes de oferta e demanda, dos preços de mercado.

A falha não é do sistema, mas sim da política salarial e do momento econômico.

Os setores mercantil e financeiro em nada arcam com o déficit da inadimplência, sendo que esta parcela é integralmente paga pelos outros adquirentes que optarem pelos financiamentos. Como conseqüência, para aquele que compra à vista, há elevação do preço nominal que é objeto de negociação e no mesmo é usual o desconto mas, para o adquirente que opta pelo pagamento a prazo, o valor nominal torna-se efetivo (sem qualquer abatimento) e o comerciante pratica maior margem

de ganho considerando que passa a ter maior risco mesmo para os devedores creditícios com elevação da taxa de juros.

A taxa de juros para Crédito Direto ao Consumidor (CDC) praticada após o Plano Real é alta e nominal na história econômica. Antes, estas taxas eram atreladas à indexação (taxa real) por causa da acentuada instabilidade financeira e eram expressas com cerca de 3% acima da inflação (para inflação média de 33% no período de 86/94). Hoje se chega à taxa pré-fixada de 9% acima da inflação de 1,54% (IGP-M jun/2002). Nesta relação não se pode argumentar proporcionalidade (no referencial 30 dias, 3% acima da inflação de 33% é alta, mas 9% acima é astronômico para inflação de 1,54%).

O perfil do devedor inadimplente é complexo com causas variáveis, mutáveis e subjetivas mas, sem dúvida, as taxas de juros praticadas após o Plano Real são elevadíssimas e com poucas probabilidades de queda. Para que isto ocorra será necessário um considerável intervalo de tempo com estabilidade financeira.

2.1.4.2 Forma de pagamento

Quando patinamos sobre gelo fino, a nossa segurança está na nossa velocidade.

(Ralph Waldo Emerson, ensaísta e poeta americano)

Outro grande fator para incremento da inadimplência se deve à circunstância de que as modalidades de pagamento, via de regra, não são ofertadas e/ou ajustadas. São impostas e coercitivas.

Ao devedor não cabe questionamento ou pactuação quanto aos fatores que definirão seu desembolso. Dá anuência total e é passivo a um contrato previamente definido no prazo, taxa, indexador, encargos, multa, mora, ônus, garantias, seguro e outros serviços que irá pagar. O questionamento de qualquer das cláusulas inviabiliza a dívida e o agente também não tem capacidade de negociação. Apenas segue um modelo para alterar datas, partes e valores. O operador financeiro é tão-somente um agente que manipula tabelas com coeficientes e divisores. A administração do rotineiro é decorrente de treinamento e o eventual é abominado.

A passividade é tal que o devedor acredita estar recebendo um “favor” nesta negociação de repasse de capital. Usualmente nesta relação o devedor pode

"ganhar" a simpatia do credor com oferta gratuita de "Pinga da Roça", "Lingüiça Caseira" e "Queijo Mineiro".

Nesta quimera financeira, os "favores" são argumentos na reciprocidade da relação em que o devedor acredita estar "ganhando" uma carência (intervalo de tempo em que não ocorre amortização); a taxa de juros é aquém do mercado: o indexador é o menor nos últimos 12 meses; a forma de pagar é atípica (só para amigos) e; o credor, acima de tudo, tem um fim social (para aqueles que menos podem, a taxa de juros é negativa). As garantias reais (exigência do contrato) são meramente formais. Os encargos incidentes sobre o contrato (seguros, títulos de capitalizações, reciprocidade de saldo mínimo dentre outros) são repasses em que o credor nada ganha. Não se conhece amostragem, mas o percentual daqueles que acreditam nesta quimera é significativo. Muitos ainda acreditam que o fim social do crédito é levar aos mesmos favorecidos o conforto dos bens de consumo e duráveis

A forma de pagamento não tem por objeto a conveniência do obrigado. É imposta pelo credor, de maneira indistinta, à qualquer dos devedores. Vale salientar que a forma de pagar não ocorre em detrimento dos outros fatores pactuados. Exemplificando:

- Imagine-se um empresário em hotelaria e turismo que, contraindo a dívida para pagar em 60 meses, pede que as prestações nos meses de inverno sejam maiores que nos outros meses. É claro que sua solicitação é decorrente do "ótimo" a receita nesta época do ano.
- Imagine-se um empresário em indústria pesqueira solicitando que seja seu financiamento tenha prestações maiores nos meses verão e outono porque tem um incremento significativo na receita.
- Imagine-se um profissional liberal que pretende pagar seu apartamento com prestações mensais maiores ao fim de cada trimestre civil em decorrência de consultorias e auditorias em algumas empresas sediadas em Santa Catarina.

"Títulos de Capitalização" em que se credita ao fim do prazo uma fração da Caderneta de Poupança e, neste intervalo tem-se a possibilidade de ser sorteado com R\$ 1.000.000, não pode ser definido como tal. Se ao invés da "capitalização" o poupador (caso não seja sorteado!!!) possa trocar o *precioso* carnê por mercadorias em determinados estabelecimentos, tem as mesmas peculiaridades. São formas de se enganar o incauto e se enquadram em modalidades de jogos de azar. No 1º caso o apostador é otimista por natureza (não foge à regra) e, a motivação para a compra

não é fração de capitalização. No 2º caso melhor se configura porque nunca se encontra aquele que compra o carnê associando ao mesmo (depois de um ano) o liquidificador, o pingüim de geladeira ou a dúzia de copos decorados. Nas duas hipóteses o que se observa é venda de ilusão ao incauto e exploração de jogo de azar.

2.1.4.3 Intervalo de tempo entre as prestações

Só constatamos quão vagas as coisas são quando tentamos torná-las precisas.

(Bertrand Russel) filósofo inglês

Pode parecer estranho, mas a forma de pagamento não deve ser ditada pelo credor. Examinado o cadastro, a exigibilidade e a capacidade, o intervalo de tempo entre as prestações deve ser em função da sazonalidade das receitas do devedor. Exemplificando:

- 1º) O agricultor que colhe sua safra trimestralmente e pretende comprar um trator financiado, deverá condicionar o intervalo de tempo entre as prestações como o trimestre. Neste caso, se as prestações forem mensais ou anuais (saída de capital em descompasso com a entrada), ter-se-á um indício de inadimplência e, ademais, o desembolso diferido (não coincidente com sua receita) irá prejudicar sua produtividade. O “desvio” de capital para remunerar e amortizar a dívida contraída, não sendo concomitante à receita, irá comprometer a aquisição de insumos, infra-estrutura e sementes necessárias ao seu fator de produção.
- 2º) O trabalhador autônomo ou operário que recebe semanalmente, mas compra uma TV e uma geladeira para pagar em 15 prestações mensais, tem grande probabilidade de insolvência. As prestações mensais são diferidas com sua retirada semanal, sendo necessária uma “complementação” em detrimento da qualidade de vida (deixar de consumir o básico ou não pagar as tarifas públicas e aluguel e arcando com multa e mora). Considerando a sucessão do pecuniário, há excesso (para sua realidade econômica) em 3 períodos seguidos de escassez no 4º (admitindo o mês com 4 semanas). Apesar do planejamento para se administrar o descompasso, o descontrole é inevitável para qualquer eventualidade.

No 1º exemplo, o agente financeiro pratica prestações mensais em decorrência do usual e acreditando no retorno do capital em menor intervalo de tempo, dando ao financiamento o enfoque de investimento e priorizando o payback (tempo em que o investimento se paga).

No 2º exemplo, apesar de não praticado pelos estabelecimentos financeiros e comerciais, o racional seriam prestações semanais com valor menor que a 4ª parte das prestações mensais (não existe proporcionalidade na relação). Para esta relação de consumo não se exige cheque pré-datado, e o próprio estabelecimento comercial irá ser o credor da operação, praticando uma conta corrente numa ficha nominal ou um carnê de pagamentos. É uma forma de cativar o adquirente que fará “visitas” semanais aos estabelecimentos, sempre em busca de promoções e liquidações para obter o desejado e aspirado de todo consumidor que vê o básico numa relação de escala social. É um *marketing* que foi explorado no passado (décadas de 50 e 60), em que o consumidor efetuava pagamentos ao final da semana, sendo que as aquisições eram feitas mediante a anotação em uma caderneta personalizada. Para qualquer realidade financeira (hiperinflação, deflação ou estabilidade), a tendência é o retorno desta prática. Configuraria no “*modus operandi*” do pequeno comerciante contra o truste do hipermercado que determina a relação de consumo pelo seu grande poder econômico.

Guardadas as proporções e analogias, há cerca de 3 anos estas modalidades de crédito já estão sendo praticadas em regiões de classe média/baixa (subúrbios e favelas nas regiões metropolitanas do Estado do Rio) em razão de 3 motivos básicos:

- Dificuldade do consumidor em operar com cheque por causa da exigência dos bancos e saldo mínimo.
- Capacidade de controle do credor em “monitorar” os clientes e administrar o fornecimento do básico para a realidade de cada consumidor quanto à necessidade e credibilidade.
- Plena dependência do consumidor ante ao credor para o fornecimento do básico, pois o mesmo não obteria crédito ante ao concorrente do comerciante.

2.1.4.4 O desemprego e política social

Não podemos deixar as coisas escapar pelo vão dos dedos por causa das tensões do momento.

(Horácio Lafer Piva, presidente da Fiesp)

À relação de consumo está ligada à aspiração ao conforto e status. A pessoa física, normalmente assalariada, define comprometimento da renda familiar a médio e longo prazo e, neste intervalo, podem advir intempéries e eventualidades como o desemprego que, inevitavelmente, ocasionam inadimplência. A renegociação do saldo devedor é feita com o único intuito do credor “minimizar” o prejuízo dos encargos financeiros decorrentes do contrato (salvo financiamento imobiliário). A tutela do Estado e a chancela legal ensejam ao credor a exigibilidade do pactuado, porém a medida judicial *Busca e Apreensão* de um bem com valor residual não tem significado financeiro considerável. O inadimplente, desempregado e já não convicto de sua eficácia de produtividade no menor intervalo de tempo, introspectivo e pessimista (se considera perseguido), não tem como pagar as prestações em atraso. O objeto da contestação não detém tecnologia sofisticada e é um bem de consumo e descartável. Resta ao credor a decisão (além de nomear o devedor e remeter aos órgãos de controle de crédito) de execução do bem. Ademais, o operacional é a execução do aval e devedor solidário (quando houver).

Apesar da política social imediatista e demagógica do seguro desemprego, o problema fica sem solução. O “benefício” é paliativo para uma situação não desejada e tem caráter eventual para um prazo determinado. Salienta-se que a eventualidade é crônica quando a relação de desemprego é de 14 meses no prazo de 32 meses (www.serasa.com.br) numa população economicamente ativa. No referencial de 18 a 55 anos, observa-se alto índice de desemprego e, o mesmo não tem tendência de queda em curto prazo

Não se pode considerar como fortuita a relação de desemprego. Alguns setores econômicos muito contribuem para a continuidade da relação. Como exemplo, busca-se a reportagem intitulada “Desemprego não recua na RMBH: 328 mil sem trabalho” do Diário do Comércio:

Somente na capital, a Câmara dos Diretores Lojistas de Belo Horizonte (CDL-BH) divulgou a abertura de pouco mais de 8.000 vagas temporárias no último bimestre do ano. A expectativa de registrar o melhor natal em

volume de vendas nos últimos 4 anos estava deixando os comerciantes otimistas.

É evidente a contratação somente para datas promocionais, tais como: “Dias das mães”, “Dia dos Namorados”, “Dia das Crianças” e outras datas.

Também no setor industrial e extrativo, as admissões podem ocorrer para satisfazer um período de “vacas gordas” para exportação, não sendo decorrente de uma política de expansão racional e equacionada.

A Pessoa Física (via de regra) é desprovida de custo de oportunidade e, quando contrai dívida é para comprar uma TV, trocar o carro, comprar um imóvel, pressupõe-se o pagamento do débito com a remuneração da mão-de-obra (salário ou comissão). O desemprego ou a recessão inviabiliza a remuneração e, conseqüentemente, amortização da dívida contraída, sendo que quanto maior o prazo, menor é a probabilidade de liquidar o débito. Desemprego e inadimplência são tais que o segundo é a sombra do primeiro. O comparativo destes índices, em qualquer momento econômico, evidencia esta característica.

2.1.4.5 Formas de correção das prestações

Antigamente, os brasileiros sonhavam com um gerente. Ultimamente, precisamos mesmo é de um auditor.

(Arturo Tognato, empresário)

A forma mais usual para pagamento é a definida "série uniforme de capitais", também conhecida como Rendas ou Anuidades, tendo como pré-requisitos o mesmo intervalo de tempo entre as prestações, sendo as mesmas constantes em qualquer unidade pecuniária, corrigidas ou não. Priorizando a relação contábil/financeira, esta modalidade de pagamento é conhecida como Tabela Price ou Sistema de Amortização Francês e as fórmulas são evidenciadas nas páginas 37/38 deste trabalho.

Em médio prazo, as prestações são constantes na unidade R\$ e não desestabilizam o devedor que tenha pactuado dívida com relativo planejamento. Porém, nos financiamentos em longo prazo, o indexador viabiliza a minimização dos riscos e pode ocasionar inadimplência em decorrência de, cada vez mais, comprometer a subsistência e qualidade de vida do devedor. Exemplificando:

- Um financiamento é ajustado à taxa de 1% am mais taxa de Poupança como indexador. Considerando o prazo de 10 anos e uma média de 0,8% am na remuneração de Caderneta de Poupança, qual será a variação da 1ª para a última prestação?

A variação é cerca de 260,17% (crescimento de 160,17%) na prestação básica. Se o elemento passivo da relação de repasse do capital (devedor) for um jovem, a probabilidade de suportar este acréscimo é maior do que aquele de meia idade que pode ver o decréscimo (em valor real) do seu salário. Caso o prazo seja de 20 anos, a variação das prestações atinge 676,90% (576,90% de crescimento)

Acrescente-se a esta agravante a circunstância do saldo devedor "acompanhar" esta distorção e apresentar débito que excede em muito o valor de mercado. Não é o sistema de amortizar que esteja inadequado, mas uma gama de fatores que inviabilizam o pagamento da dívida e nos fazem devedores insolventes perenes.

O sistema é passível de crítica quando é evidente o descompasso entre a remuneração e a amortização da dívida contraída. Seja o financiamento de R\$ 80.000,00, relativo a um apartamento que será liquidado pela Tabela Price em 240 prestações mensais, tendo sido ajustada a taxa de 1% am mais atualização monetária. A prestação básica (passível de indexação) é de R\$ 880,87, que é constituída de duas parcelas variáveis: juros e amortização. A 1ª quota de amortização é R\$ 80,97 e somente será equivalente aos juros na prestação de ordem 171. O Saldo devedor somente será cerca de 50% da dívida inicial na parcela de ordem 179. Racionalmente pode-se afirmar que em cerca de 15 anos o devedor efetuou pagamentos para remunerar a dívida.

2.1.4.6 Ineficácia e incapacidade do credor para negociar a inadimplência

A discussão tem de ser técnica; a decisão deve ser política e as razões só podem ser éticas.

(Luiz Hafers, cafeicultor)

O Serviço de Proteção ao Crédito, ou SPC, salvaguarda os interesses do credor mas não é extensivo meio de proteção ao crédito. A simples inscrição do adquirente no SPC coíbe outros débitos nominativos do devedor sem analisar as razões causadoras, mas lhe falta um assessoramento. Estes índices de inadimplência

(www.serasa.com.br) são crescentes e subseqüentes às crises financeiras e desemprego e o devedor é o menos culpado na relação. É a vítima duplamente penalizada: além de perder sua capacidade de subsistência na condição de assalariado, arca com o ônus do rompimento na relação de crédito. Para o mesmo não existem alternativas na forma de aquisição: o pagamento à vista, em espécie, é coercitivo.

As conclusões são evidentes: O inadimplente é impossibilitado de comprar a prazo, e não possui condições de comprar à vista, e isto implica, cada vez mais, em abdicar do básico no mundo moderno e globalizado. É uma miserabilidade que cresce em progressão geométrica não somente em bens de consumo, mas em saúde, educação, conhecimento, segurança, informação e outras.

Ao credor cabe a execução da dívida, não se preocupando com o ressarcimento do débito (o mesmo foi pago por outros devedores que arcaram com taxas exorbitantes) cuja inadimplência é um "efeito dominó": *maior risco x maior taxa* e assim sucessivamente.

O insolvente para o credor é "carne podre". É o ontem cujo resultado foi equacionado e estava previsto.

Para o credor, o objetivo hoje é repassar novo financiamento cujo resultado é conhecido. Este repasse do capital deve ser com urgência, porque o credor pode não estar ligado a nenhum fator de produção.

2.2 O crédito

Os piores inimigos do capitalismo não são os socialistas e os comunistas.
São os capitalistas que abusam do capitalismo.

(Malcom Forbes, 1919-1990, empresário americano)

O referencial para Pessoa Física (os mais recentes dados) no Brasil, conforme dados do TSE (Tribunal Superior Eleitoral) nas eleições para Presidente da República em outubro de 2002, apresenta os dados abaixo por faixa etária:

Tabela 1: Número de pessoas físicas no Brasil por faixa etária - 2002

FAIXA ETÁRIA	ELEITORES	PERCENTUAL
16 anos	635.632	0,552%
17 anos	1.582.378	1,373%
18/20 anos	9.077.087	7,877%
21/24 anos	13.226.991	11,478%
25/34 anos	27.921.836	24,231%
35/44 anos	24.185.704	20,988%
45/59 anos	23.472.004	20,369%
60/69 anos	8.572.292	7,439%
70/79 anos	5.027.316	4,363%
Inválidos	7.888	0,007%
Superior a 79 anos	1.632.683	1,417%
TOTAL	115.234.113	100%

Fonte: RODRIGUES, Magui. Gigante eleitoral. **Isto É**, São Paulo, n. 1723, 9 out. 2002. p. 68/71

Deste universo que se constitui a população eleitoral brasileira (associada, também, à população com maior capacidade de consumo e produção), considerando-o como dados mais recentes, para fins desta pesquisa, pode-se extrair aqueles que possuem plena capacidade de administrar o pecuniário e o poder de compra de bens duráveis e de consumo. Independentemente da relação de emprego, do sexo ou das preferências de consumo, é um referencial desmedido. Analisando as faixas etárias do eleitorado brasileiro (tabela 1) pelas faixas etárias, na relação de consumo, ou seja, para operações de crédito, podem-se expurgar três classes distintas.

I) 2.218.010 pessoas físicas (menores de 18 anos), com incapacidade civil para tipificar o elemento passivo das obrigações pecuniárias. A relação de emprego, que define o equacionamento da aquisição, juridicamente não pode ser estabelecida.

II) 6.659.999 cidadãos (pessoas com mais de 70 anos) na estável, equacionada e comedida relação de consumo do supérfluo. Muitos são apegados às tradições na forma de aquisição, sem conhecer o cartão de crédito e sem acesso a financiamentos para pagamento a longo prazo.

III) Os eleitores no estrangeiro (quantidade não mencionada no citado artigo).

Assim sendo, dos dados da tabela 1, obtem-se o referencial para uma provável relação de crédito de 106.356.104 cidadãos (92,296%) distribuídos em faixas etárias distintas conforme perfeita curva em forma de sino, cujo eixo de simetria é ortogonal no ápice, conhecida como curva de Gauss (matemático alemão - Carl Friedrich Gauss - 1777/1855), dispersos, geograficamente, nas grandes metrópoles e longínquos rincões, com pessoas com total falta de escolaridade (analfabetos) e até os doutores.

Independentemente do local ou do nível de escolaridade, todos estão sujeitos às técnicas de marketing, tornando complexa a relação de consumo, quando podem se deixar atrair pelos slogans: “Últimos Dias”, “Promoção”, “Liquidação”, “Últimas Unidades”, “Aproveitem”. Nesta relação, por exemplo, é possível o deslocamento de 20 Km para comprar um produto por R\$ 9,99 em detrimento do oferecido à sua porta por R\$ 10,00. Acredita-se na filantropia e no fim social dos estabelecimentos comerciais com os slogans “10 vezes sem juros” ou “compre 2 e pague 1”. É crédulo em se sentir um “cliente especial” quando o gerente do Banco lhe concede “cheque especial” e lhe dá uma carência de 6 meses para pagar um empréstimo, no qual foi imposta uma reciprocidade financeira (deixar parte do financiamento em conta corrente). “Favor se paga com favor”.

Não se conscientiza de que na embalagem “tamanho 1 Kg” de sabão em pó, o conteúdo é de 900 gramas. Ademais, para ele, volume e massa expressam a mesma quantidade do produto. Para o mesmo não é surpresa o marketing na embalagem de papel higiênico: “40 metros mesmo”. Para este consumidor é prática legal uma rede de lojas incrementar um produto de muito consumo com algo mais para justificar o aumento no preço. Depois retira de circulação o produto mais demandado, como também o “incremento” no “novo produto”, mas o preço fica. Para ele, o “batismo incremental” do álcool na gasolina (além do permitido em legislação) contribui para minimizar o preço sem comprometer a eficácia do automóvel e diminuir a vida útil deste ativo. Para o mesmo “é o lícito” que deveria ser cada vez mais utilizado para minimizar os custos.

Estas práticas comerciais devem ser analisadas, coercitivamente, com a tutela e fiscalização do poder público para assegurar que o consumidor não incorra em erro face ao disposto no Código de Defesa do Consumidor, Lei 8.078 de 11 de setembro de 1990, que dispõe no Capítulo V (Das Práticas Comerciais), Seção III (Da Publicidade):

Artigo 36. A publicidade deve ser veiculada de tal forma que o consumidor, fácil e imediatamente, a identifique como tal.

§ 1º. É enganosa qualquer modalidade de informação ou comunicado de caráter publicitário, inteira ou parcialmente falsa, ou de qualquer outro modo, mesmo por omissão capaz de induzir em erro o consumidor a respeito da natureza, características, qualidade, quantidade, propriedades, origem, preço e quaisquer outros dados sobre produtos e serviços.

.....
 § 3º. Para os efeitos deste código, a publicidade é enganosa por omissão quando deixar de informar sobre dado essencial do produto ou serviço.

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

.....
 X – Elevar sem justa causa o preço de produtos ou serviços. (Redação dada pela Lei 8.884 de 11.6.1904) (BRASIL, 1990)

O consumidor é ingênuo o suficiente para acreditar que “pequenos aumentos” no preço do combustível ou de tarifas públicas representam menos que um único acréscimo (conforme política de repasses da variação cambial nestes preços, conforme noticiado cerca de 4 meses atrás). Adquire dois cartuchos de tinta (mais caros porque importados) e “ganha” uma impressora de bonificação sem refletir que na compra do próximo cartucho, pague efetivamente a impressora. O pior é que fica condicionado a sempre pagar o alto preço nas futuras aquisições dos cartuchos. Este consumidor não refletiu que a impressora bonificada foi o melhor dos investimentos do fabricante. A margem de ganho não advém do processo da fabricação e venda da impressora. O maior lucro é decorrente da fabricação dos cartuchos de tinta porque é contínuo. Ademais o cliente é cativo em razão da impressora não ser compatível com cartuchos similares.

Este cidadão é parte integrante do contingente de mais de 105 milhões de pessoas de diversas raças, credos e ideologias, mas todos com capacidade e direito ao crédito na relação de consumo.

2.2.1 As implicações do CDC e outras operações de crédito

Nenhum pássaro voa alto demais, se voa com as próprias asas.
 (William Blake, 1757-1827, poeta britânico)

Assaf Neto (2001, p.105/106), ao discorrer sobre o Mercado de Crédito analisa:

O mercado de crédito visa fundamentalmente suprir as necessidades de caixa de curto e médio prazos dos vários agentes econômicos, seja por meio da concessão de crédito às pessoas físicas ou empréstimos e financiamentos às empresas.

.....

Muitas vezes, são também incluídas no âmbito do mercado de crédito as operações de financiamento de bens de consumo duráveis praticadas pelas sociedades financeiras. Nesta estrutura, a atuação do mercado torna-se mais abrangente, promovendo recursos a médio prazo, por meio de instituições financeiras não bancárias, aos consumidores de bens de consumo.

Fortuna (2002, 169-170), além das operações de Crédito Direto ao Consumidor – CDC, cita outras duas modalidades de crédito personificadas:

- CDC com Interveniência – CDCI

São os empréstimos concedidos às empresas clientes especiais dos bancos, normalmente empresas do comércio, que passam a ser o interveniente, para repasse aos seus clientes, de financiamentos vinculados à compra de um bem ou serviço específico, e amortizáveis em prestações iguais e sucessivas, com taxas pré ou pós fixadas.

Os prazos e a composição de taxas são idênticos aos do CDC, embora menores pelo fato de não haver risco do cliente, mas sim de interveniente.

- Crédito Diretíssimo – CD

É uma modalidade de CDCI em que o banco assume a carteira de lojistas e fica com os riscos do crédito. Para o banco é interessante, pois estarão aplicando os mesmos volumes de dinheiro porém diretamente ao consumidor, de quem cobram taxas muito maiores. O CDCI é um mau negócio para as lojas em épocas de alta inadimplência. Assim, para uma loja é interessante o CD, porque, embora perdendo o ganho financeiro do CDCI, evita-se o risco da perda e, além do mais, de ela mesma ficar inadimplente.

O financiamento ao consumidor exige poder de captação, controle de inadimplência e casamento de prazos e taxas, para que seja seguro e rentável.

Enquanto uma loja vai precisar de toda uma estrutura para atender só aos seus clientes, bancos e financeiras usam uma só estrutura para atender todos os seus clientes.

Sem margem de dúvida, o consumidor é aquele que se configura, de forma contínua e perseverantemente, no objetivo de campanhas de maximização de

consumo. “Apelos publicitários” o induzem a adquirir algo de que nunca necessitou ou utilizará. Apesar de residir em grande metrópole, não gostar do campo e nunca transitar em estradas vicinais (chão batido), não abdica de comprar uma camionete com “tração nas 4 rodas” e pneus “lameiros”. Apesar de residir em um apartamento de 2 quartos no 3º andar, pode até comprar uma piscina em fibra de 50.000 litros porque foi uma “promoção” que não podia perder.

O crédito direto ao consumidor (CDC) se constitui na principal modalidade de aquisição de bens de consumo para as classes média e média baixa brasileira. São operações com **altas taxas** de juros (comparativamente com outras demandadas) em decorrência de fatores majorantes e contributivos para a alta das mesmas:

- Significativa inadimplência;
- encargos onerosos para credor (tributação e comissão sobre Nota Fiscal emitida);
- práticas comerciais irreversíveis;
- incidência das taxas sobre valores históricos (nominais);
- taxas pré-fixadas sem condicionantes à inflação, expondo maior risco para as partes.

Além das citadas operações de crédito por instituições financeiras, podem ocorrer financiamentos praticados pelos agentes comerciais que justificam tal prática decorrente de uma racional administração financeira. Considerando que não necessitam de capital de giro e encaram as operações de crédito aos clientes como investimentos, o estabelecimento comercial, além da margem de ganho entre “compra & venda”, também tem o ganho financeiro com taxa de juros superior às taxas de mercado.

Assim, estas e outras operações similares de crédito, não ferindo direitos de terceiros, nem tampouco preceitos legais, não podem ser consideradas como ilícitas, mas sim gerar interpretações distintas com implicações pecuniárias significativas para quaisquer das partes, agravadas com períodos de instabilidade financeira numa economia especulativa.

O Código de Defesa do Consumidor, no Capítulo VI. Da Proteção Contratual, disciplina de forma incontestável as possíveis divergências com implicações pecuniárias:

Seção I, Disposições Gerais,

Artigo 47. As cláusulas contratuais serão interpretadas de maneira mais favorável ao consumidor.

.....
Seção II. Das Cláusulas Abusivas,

Artigo 51. São nulas de pleno direito, entre outras, as cláusulas contratuais relativas ao fornecimento de produtos e serviços que:

.....
II - Subtraíam ao consumidor a opção de reembolso de quantia já paga, nos casos previstos neste código.

.....
IV - Estabeleçam obrigações consideradas iníquas, abusivas, que coloquem o consumidor em desvantagem exagerada, ou sejam incompatíveis com a boa-fé ou equidade.

.....
X - Permitam ao fornecedor, direta ou indiretamente, variação do preço de maneira unilateral.

.....
§ 1º - Presume-se exagerada, entre outros casos, a vontade que:

.....
II - Se mostra excessivamente onerosa para o consumidor, considerando-se e conteúdo do contrato, o interesse das partes e outras circunstâncias peculiares ao caso.

.....
Artigo 52. No fornecimento de produtos ou serviços que envolvam outorga de crédito ou concessão de financiamento ao consumidor, o fornecedor deverá, entre outros requisitos, informá-lo prévia e adequadamente sobre:

I - Preço do produto ou serviço em moeda corrente nacional;

II - Montante dos juros de mora e da taxa efetiva anual de juros;

III - Acréscimos legalmente previstos;

IV - Número e periodicidade das prestações;

V - Soma ou valor total a pagar, com ou sem financiamento.

§ 1º - As multas de mora decorrentes do inadimplemento de obrigações no seu termo não poderão ser superiores a dois por cento do valor da prestação. (Redação dada pela Lei nº 9.298 de 01.8.1996)

§ 2º - É assegurado ao consumidor a liquidação antecipada do débito, total ou parcialmente, mediante redução proporcional dos juros e demais acréscimos.

No artigo 52 do CDC, os incisos II, IV e V têm redação dúbia, ensejando interpretações equivocadas no tocante ao "montante dos juros de mora", à

"periodicidade das prestações" assim como à "Soma ou valor total a pagar, com ou sem financiamento". São expressões sem significado e conflitantes na aplicabilidade.

- No 1º caso, juros de mora são decorrentes do inadimplemento (atraso) da obrigação e são decorrentes do prazo entre a data de vencimento e a do pagamento. No ato da assinatura do contrato nenhuma prestação é vencida, sendo que a mora se constitui em sanção definida no § 1º do mesmo artigo.
- No 2º caso, não é a periodicidade das prestações que definem os vencimentos das mesmas. As prestações só são sucessivas a partir da 1ª, podendo ela vencer com 10 dias, um mês ou 3 anos (15 prestações mensais de R\$ 1.500 cada, a 1ª com 30 dias; é diferente de 15 prestações mensais R\$ 1.500 cada, a 1ª com 20 meses). Apesar de ser a mesma quantidade, valor, periodicidade e taxa de juros, o objeto do financiamento não foi o mesmo (são eventos diferentes na matemática financeira).
- No 3º caso, devem-se analisar dois absurdos excludentes: "com ou sem financiamento". Se houve financiamento, então existe taxa de juros, e R\$ 100 na 1ª prestação é maior que R\$ 100 na 19ª prestação (não podem ser somadas porque o poder de compra das prestações é decrescente em função do prazo). Em caso contrário, se não houve financiamento em virtude da inexistência da taxa de juros, e não há o que se somar porque foi preço à vista (não existiu débito). Soma ou valor total a pagar não tem sentido financeiro.

Estas distorções é que fazem do consumidor uma possível vítima de operações financeiras encontradas: "em 10 vezes sem juros" numa economia utópica (mas desejada) de **plena estabilidade e constante deflação**, quando se terá um ganho no poder de compra da moeda.

2.2.2 O cálculo da taxa efetiva nas operações de crédito

Os bancos lhe emprestarão dinheiro se você provar que não precisa dele.
(Mark Twain, 1835-1910, escritor americano)

Não se vinculando tão-somente nas operações diretas de aquisição de bens de consumo ou bens duráveis com crédito ao consumidor, estas aquisições sempre

estarão ligadas aos financiamentos celebrados nos estabelecimentos financeiros (bancos, cooperativas) para aquisição destes bens. Considerando que o consumo vai suceder à dívida contraída, e o pagamento do bem será à vista, deve-se observar como vantagens ao consumidor:

1. Maior capacidade de negociação quanto ao preço.
2. Possibilidade de bonificação em manufaturados.
3. Menor taxa de juros na financeira de que no comércio.
4. Operacionalidade na transação do financiamento com débitos em conta corrente, evitando emissão de cheques pré-datados ou preocupações com pagamentos de boletas, fora do vencimento, com encargos.
5. Probabilidade de aquisição do bem em mercado atacadista que não opera com crédito ao consumidor.

Estas operações de crédito, via de regra, podem omitir ou mascarar as taxas efetivas que o financiado realmente paga. Esta prática pode (e deve) ser definida como vício ao ato jurídico (contrato), sendo passível a anulação do mesmo.

Não tão-somente quanto à taxa, mas quanto à carência ou diferimento (intervalo de tempo sem amortização), bem como quanto ao prazo ou valores expressos, assim como a plena capacidade civil das partes contratantes, todos podendo implicar na cessação de direitos e deveres.

Como exemplo, seja a figura 4 do BBV Banco com crédito pessoal de R\$ 1.000,00 a R\$ 4.000,00.

O BBV Banco tem as melhores taxas para CRÉDITO PESSOAL , confira:					
VALOR	MESES				
	12	18	24	36	48
R\$1.000,00	R\$ 120,65	R\$ 92,51	R\$ 78,85	R\$ 69,26	R\$ 63,89
R\$2.000,00	R\$ 231,05	R\$ 175,44	R\$ 148,46	R\$ 129,51	R\$ 118,90
R\$4.000,00	R\$ 451,84	R\$ 341,31	R\$ 287,67	R\$ 250,02	R\$ 228,92

Documentos Necessários:
Carteira de Identidade e CPF
Comprovante de Endereço (água, luz ou telefone-fix)
Comprovante de Renda (três últimos contra-cheques)
Renda mínima de R\$ 1.500,00

BBV BANCO
AG. Raul Soares
Rua Curitiba, 829 - Centro (entre Av. Amazonas e Rua Tamóios)
Tel.: (31) 3201-1082
Jane / Luciano

Figura 4: Oferta de Crédito Pessoal do BBV Banco

Fonte: Banco BBV. Belo Horizonte. 2002

Analisando a figura 4, vê-se que os vencimentos das prestações não são definidos mas, partindo do pressuposto que se vinculem ao intervalo de periodicidade das parcelas (mensais); o cálculo da taxa é feito com utilização do Valor Presente Líquido Imediato $PV(END)$ *Present Value* vinculado as prestações (PMT) *payment* e o número de parcelas.

Quadro 7: Valor presente líquido imediato

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

Tabela 2: Taxas efetivas mensais em função no número de parcelas para a proposta de Crédito Pessoal do BBV Banco

EMPRÉSTIMO	NÚMERO DE PARCELAS				
	12	18	24	36	48
R\$ 1.000,00	6,209 %	6,022 %	5,887 %	6,106 %	5,440 %
R\$ 2.000,00	5,422 %	5,323 %	5,248 %	5,549 %	5,487 %
R\$ 4.000,00	5,021 %	4,967 %	4,921 %	5,265 %	5,227 %

Fonte: cálculos da pesquisa.

No folheto, não se encontram referências à indexação (iriam formar remunerações abusivas), mas não existem, na formação de cálculos das prestações, lógicas que justifiquem o porquê da variação das taxas efetivas. Das 15 taxas calculadas, com utilização da fórmula (quadro 7), nenhuma delas é igual: ocorre variação entre 6,209% am e 4,921% am. Numa prévia análise, parece ocorrer decréscimo da taxa para o aumento da quantidade de parcelas ou para o aumento do valor financiado. Mas, fica explicitado no quadro que, é com desconhecimento do fator de remuneração de capital que os valores são colocados, ficando explícito uma desproporcionalidade de valores.

Ao se estudar o crédito pessoal, proposto pelo UNIBANCO (figura 5), os exemplos são semelhantes, há variações na forma de pagamento em que as prestações têm início em 3 meses e nem a todos financiamentos são ofertados todas as condições de parcelamento.

Peça seu empréstimo e comece a festejar:

- ☛ Basta receber uma aposentadoria de no mínimo R\$ 110,00 e ir até a sua agência Unibanco com seu RG (identidade) e o cartão de aposentadoria ou cartão de conta corrente em mãos.
- ☛ Fale com o Caixa do banco ou, se preferir, dirija-se a um Caixa Automático para solicitar seu empréstimo.
- ☛ Você começa a pagar seu empréstimo só depois de 90 dias* e ainda tem até 2 anos para pagar.
- ☛ As parcelas do seu empréstimo são cobradas no mesmo dia em que você recebe seu benefício do INSS.
- ☛ O valor da prestação é fixo e está sempre de acordo com seus rendimentos mensais.

*Exemplos válidos de 1 a 30 de junho de 2002.
Início do pagamento em 90 dias*.*

Valor do empréstimo R\$*	Valor das prestações em reais:				
	6 vezes de R\$*	9 vezes de R\$*	12 vezes de R\$*	18 vezes de R\$*	24 vezes de R\$*
150,00	40,07	-	-	-	-
250,00	-	45,06	36,43	-	-
350,00	85,10	-	49,53	38,07	-
450,00	-	77,48	62,64	48,14	41,22
550,00	130,13	-	75,74	58,21	49,85
700,00	-	118,01	95,40	73,31	62,78
900,00	208,92	-	121,61	93,45	80,03
1.100,00	-	-	147,82	113,60	97,28
1.400,00	-	-	187,13	143,81	123,16
1.700,00	-	-	226,44	174,02	149,03
2.000,00	-	-	265,76	204,23	174,90
2.300,00	-	-	-	234,44	200,77

* O prazo para início do pagamento poderá variar em até 15 dias, a menor ou a maior, dependendo da data de contratação. Os valores das prestações incluem IOF e Tarifa de Operações Ativas, e estão sujeitos a mudança em função das datas de contratação e vencimento, da variação das taxas de mercado ou de alterações legais. Empréstimo sujeito à aprovação de crédito. Taxa de juros: 5,45% ao mês.

*Festa Junina, Seleção Brasileira e Dinheiro Extra.
Só bons motivos para você comemorar o mês inteiro!*

www.unibanco.com

UNIBANCO

Figura 5: Oferta de Crédito Pessoal do UNIBANCO

Fonte: UNIBANCO. Belo Horizonte. 2002

Neste caso da figura 5 há uma carência e a taxa de juros é calculada com uma fórmula semelhante à anterior, sendo M a carência (intervalo de tempo sem amortização), PV(DIF) o valor atual diferido em relação às prestações.

QUADRO 8: Taxa de juros com carência e sem amortização

$$PV(DIF) = PMT \left| \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^{n+m} \cdot i} \right|$$

Tabela 3: Taxas efetivas mensais em função no número de parcelas para a proposta de Crédito Pessoal do UNIBANCO

EMPRÉSTIMO	NÚMERO DE PARCELAS				
	6	9	12	18	24
R\$ 150,00	9,178 %	*	*	*	*
R\$ 250,00	*	7,416 %	7,151 %	*	*
R\$ 350,00	7,247 %	6,745 %	6,505 %	*	*
R\$ 450,00	*	6,668 %	6,518 %	6,326 %	6,207 %
R\$ 550,00	6,697%	*	6,370 %	6,210 %	6,111 %
R\$ 700,00	*	6,328 %	6,228 %	6,098 %	6,016 %
R\$ 900,00	6,315 %	*	6,111 %	6,006 %	5,939 %
R\$ 1.100,00	*	*	6,037 %	5,949 %	5,890 %
R\$ 1.400,00	*	*	5,964 %	5,892 %	5,843 %
R\$ 1.700,00	*	*	5,917 %	5,855 %	5,812 %
R\$ 2.000,00	*	*	5,884 %	5,829 %	5,790 %
R\$ 2.300,00	*	*	*	5,810 %	5,774 %

Fonte: cálculos da pesquisa.

Nota: * Taxa de juros indefinida - não ofertado o financiamento conforme fig. 3.

A linha de crédito ofertada pelo UNIBANCO é direcionada para aposentados que recebem o “benefício” do INSS em suas agências com referência às possíveis variações das prestações a vencer em letras bem menores do que as demais, dificultando a leitura pelo segurado. Eis o texto:

Os prazos para início do pagamento podem variar em até 15 dias, a menor ou a maior, dependendo da data da contratação. Os valores das

prestações incluem IOF e tarifas de operações ativas, e estão sujeitos a mudanças em função das datas de contratação e vencimento, da variação das taxas de mercado ou de alterações legais. Empréstimo sujeito à aprovação de crédito. Taxa de juros de 5,45% am. (Grifo nosso) (UNIBANCO, 2002)

Veras (2001, p.53) define: “operações ativas são aplicações ou investimentos que visam rendimentos” e, como tais, passíveis de encargos do estabelecimento financeiro que não poderá repassá-las ao financiado, razão pela qual subentende-se que a taxa informada do *folder* seja efetiva.

Nenhuma das 33 taxas efetivas calculadas (tabela 3) é igual à informada de 5,45% am e, ademais, nunca existiria razão para mudança dos valores decorrentes da variação das taxas de mercado. No problema em questão, a taxa é pré-fixada e sem indexação, sendo que os valores (empréstimo e prestação) são condicionados ao benefício do INSS (os tetos são definidos pela pensão). As variações legais somente seriam admissíveis se decorrentes de pacotes econômicos com efeito *Ex-Tunc* (retroativo) e/ou *Ex-Nunc* (a partir de então).

Ainda no enfoque de sucessão de capitais, os tributos de um só fato gerador, pagos em parcelas, não podem ser associados a financiamento de bens duráveis ou de consumo, mas a análise do problema é complexa quando o contribuinte faz opção pelo pagamento parcelado em decorrência dos compromissos assumidos (aquisições via crediário) ou, também, quando “entra no cheque especial” ou contrai financiamento para liquidar um imposto com um só desembolso.

Em tese, todo tributo tem fim social e o Poder Público, objetivando antecipação de receita, distorce completamente este propósito, cobrando altas taxas de juros do contribuinte com menor capacidade de pagamento. É como “dar água ao afogado”.

Neste enfoque de “financiamento” do tributo, sempre no mês de janeiro, vencem os impostos de IPVA (competência estadual de tributação de veículos automotores) e IPTU (competência municipal de tributação de bens imóveis). No caso do IPVA, em Minas Gerais, o contribuinte tem as opções do pagamento: no ato com 10% de desconto ou em 3 parcelas mensais e antecipadas (1ª no ato), sendo que as prestações são de valores nominais (terça parte do IPVA). No caso do IPTU, em Belo Horizonte, o contribuinte tem as opções do pagamento: no ato com 10% de desconto ou em 12 parcelas mensais e antecipadas (1ª no ato), sendo que as prestações são de valores nominais (um duodécimo do IPTU).

Para condicionamento do capital no tempo, para os problemas em questão, e tomando um exemplo nominal de R\$ 100,00 para qualquer dos impostos, observam-se os fluxos:

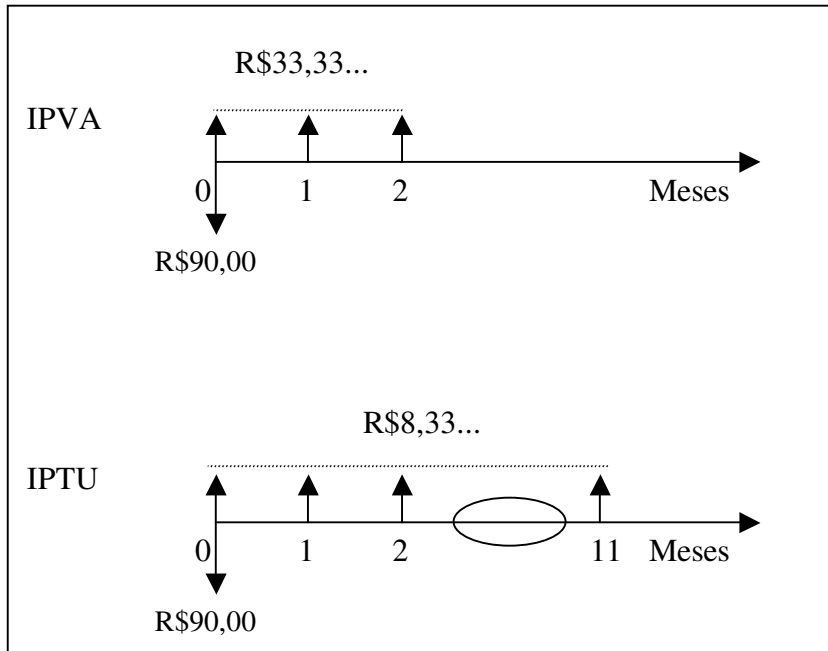


Figura 6: Fluxos de condicionamento do capital no tempo

Em ambos os problemas, a taxa mensal efetiva de juros que o contribuinte irá pagar ao Poder Público, caso faça opção pelo pagamento parcelado, é definida pela fórmula abaixo, sendo PV(BEGIN) o Valor presente antecipado em relação às prestações.

Quadro 9: Valor presente antecipado

$$PV(BEGIN) = PMT \frac{\{(1+i)^n - 1\}}{(1+i)^{n-1} \cdot i}$$

Tabela 4: Taxas efetivas mensais de juros em função do número de parcelas para pagamento de tributos - IPVA e IPTU - Belo Horizonte - 2002

TRIBUTO	Nº DE PRESTAÇÕES	TAXA EFETIVA
IPVA	3	11,554% am
IPTU	12	1,976% am

Fonte: Cálculos da pesquisa.

Quanto ao IPVA, a taxa efetiva de juros projeta remuneração de 271,396...% aa na relação do Estado para com o contribuinte e deixa antever que desestabilização econômica nem sempre é ocasionada pelo empresário ou especulador.

Para o IPTU, a taxa de juros é bem menor, com o agravante (não considerada no exemplo) que o contribuinte arcará mensalmente com taxa de expediente de R\$ 3,50 pela emissão de novas guias. Mas, em qualquer dos casos, não se pode argumentar fim social para com aqueles com menor capacidade de contribuir.

Na figura 7, a análise é para operações de financiamento de materiais de construção (CONSTRUCARD) da Caixa Econômica Federal em 30 prestações mensais, com carência de até 6 meses. A taxa de juros especificada no contrato é de 1,18% am mais indexação de INPC incidente sobre valor de contrato, porém, é creditado ao cliente o valor do contrato subtraído de R\$ 10,00 (Tarifa de Pesquisa Cadastral) e TAC (Taxa de Abertura de Crédito) cobrada antecipadamente de 1,5% do valor contratado. A forma de pagamento do débito é definida como o Sistema de Amortização Francês (tabela Price), sendo que, sobre as prestações mensais, incide-se o encargo de TOM (Taxa Operacional Mensal) de R\$ 25,00 (Anexo A). (CAIXA ECONÔMICA, 2002b)

Para efeito de análise, considere-se o valor contratado de R\$ 10.000, como exemplificado na figura 7, gerando o fluxo, conforme figura 8 (com todas as deduções e encargos para o devedor):

CAIXA CAIXA
ECONÔMICA
FEDERAL

CONSTRUCARD

Planilha Informativa de Cálculo de Financiamento - 10/09/2002

Dados Informados

Nome: Fernadon

Vlr. Financiamento Pz. Amort. (meses)

Dados para Contratação

Vlr. Financiamento Prestação (a+):

Tx. de Juros ao Mês: Tx. de Manutenção

Encargo Mensal:

Os valores acima serão confirmados pela CAIXA, após a apuração da capacidade de endividamento, avaliação de imóvel e análise da idade do proponente mais idoso.

AQUI SEU IMÓVEL ACONTECE

Figura 7: Planilha informativa de cálculo de financiamento da Caixa Econômica Federal para o Construcard.

Fonte:CAIXA ECONÔMICA, 2002^a

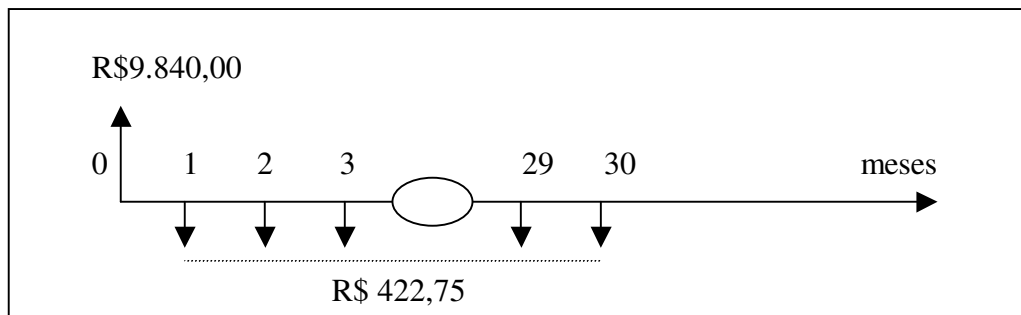


Figura 8: Fluxo do financiamento da Caixa Econômica Federal

A taxa de juros efetiva para consumidor é de 1,722% am (ao invés de 1,18% am), não representando remuneração abusiva em relação às taxas de mercado, porém vale uma ressalva: a Caixa Econômica credencia alguns estabelecimentos comerciais, com isso, infere-se:

- O consumidor não tem opções de aquisição do produto em qualquer estabelecimento do ramo, em virtude do que a pesquisa de preço fica sem efeito.
- Perde capacidade de negociação com impossibilidade de mais de um fornecedor para materiais similares.
- A instituição credora (Caixa Econômica Federal) não age com filantropia ou com fomento em construção civil, tanto que o credenciamento dos estabelecimentos comerciais não é feito sem ônus.

Já, na figura 9, uma singularidade: acessórios automotivos são ofertados em 4 ou 12 parcelas mensais (à escolha do cliente) sendo a 1ª no ato da compra.

Ekipar
ACESSÓRIOS

GANHE UM DISC LASER NA COMPRA DE UM CD.

OFERTA ESPECIAL

CD JVC - KD-S587
Frente destacável, proteção anti-trepidação, rádio AM-FM, 180 watts, controle remoto. Instalação gratuita.

449,00 À VISTA DU ATÉ 12 VEZES 4 x 117,00 = 468,00 12 x 45,85 = 550,20

LANÇAMENTO

Fotos meramente ilustrativas. Ofertas válidas até 31/10/2002. Planos de pagamentos à prazo: 03 a 12 vezes: 1ª parcela como entrada [...]. taxas de juros de 3,88% ao mês.

Figura 9: Oferta publicitária da Ekipar..

Fonte: Equipar. Belo Horizonte - 2002

A taxa de juros anunciada é de 3,88% am. Para efeito de cálculo, seja o CD JVC – KD-S587 com opções de pagamento: (a) R\$ 449,00 à vista. (b) 4 prestações mensais e antecipadas de R\$ 117,00 ou (c) 12 prestações mensais e antecipadas

de 45,85. Para o 1º financiamento há uma taxa efetiva de 2,835% am e no 2º financiamento, taxa efetiva de 3,932% am. Nenhuma facilidade na modalidade de pagamento confere com a taxa fornecida, mas o inusitado é que um dos financiamentos apresenta taxa menor que a divulgada.

O cálculo da taxa efetiva de juros nos financiamentos, pode ser direto, como nos exemplos citados em decorrência da uniformidade do capital no tempo, mas nem sempre é possível esta relação, e o credor tenta “mascarar” a remuneração do capital para dificultar o cálculo desta taxa. Seja o exemplo de um apartamento anunciado por uma construtora por R\$ 80.000,00 à vista, podendo ser adquirido com entrada de R\$35.000,00; 18 prestações mensais e imediatas (1ª com 30 dias) de R\$ 1.800,00 cada; 24 prestações mensais de R\$2.900,00 cada, sucessivas às anteriores; 30 prestações mensais de R\$3.800,00 cada, sucessivas às anteriores. A construtora alega praticar taxa de juros de 2,2025% am porque, em razão da dívida de R\$ 45.000,00, o adquirente pagará o total de R\$ 216.000,00, e a taxa fornecida é a solução da equação: $R\$216.000,00 = R\$45.000,00 (1+i)^{72}$.

O cálculo da taxa de juros no problema é mais complexo, sendo feito com base no fluxo, conforme figura abaixo:

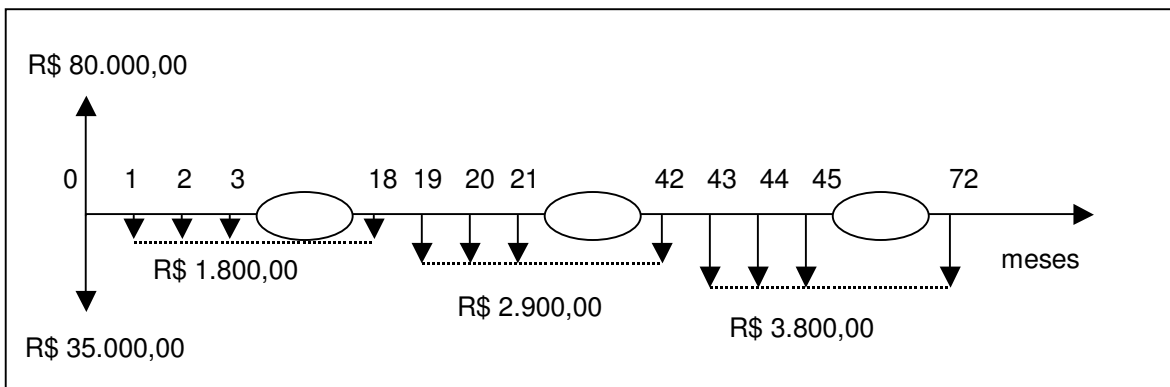


Figura 10: Fluxo para taxa de juros em financiamentos

A definição da taxa consiste na resolução da equação (Quadro 10):

Quadro 10: Cálculo de taxa de juros em financiamentos

$$80.000 = 35.000 + 1.800 \frac{(1+i)^{18} - 1}{(1+i)^{18} \cdot i} + 2.900 \frac{(1+i)^{24} - 1}{(1+i)^{42} \cdot i} + 3.800 \frac{(1+i)^{30} - 1}{(1+i)^{72} \cdot i}$$

Considerando que o fluxo não é uniforme, será necessária a utilização da função Taxa Interna de Retorno (TIR = IRR), que expressa taxa efetiva mensal de juros de 5,020%, ou seja, 2,48 vezes a taxa mensal anunciada de 2,025%.

Em finanças (não se admite exceção), todo valor futuro há juros embutidos. Todo valor nominal (cheque pré-datado, duplicata ou promissória) deve ser descapitalizados (tirar os juros) para expressar o poder de compra do título. Não se pode confundir uma aquisição de R\$ 1.800,00 à vista, com outra de 10 prestações mensais e imediatas de R\$ 180,00 cada. O objeto da aquisição não é o mesmo.

Alguns estabelecimentos comerciais querem usufruir do marketing da filantropia de não “cobrarem juros” e, para tanto, anunciam um produto por determinado preço “à vista”, que pode ser pago em 10 prestações mensais “sem juros”; ou apregoam não objetivarem o lucro e a meta é a satisfação do cliente, alegam priorizar o fim social; jamais admitem o superávit e, ademais “anatocismos” (juros capitalizados) é “pecado”. Seja, por exemplo, um eletrodoméstico anunciado por R\$ 1.800,00 à vista ou em 10 prestações mensais e iguais a R\$ 180,00 cada (1ª em 30 dias) “sem juros”. Admitindo que o estabelecimento venda 200 aparelhos em um só dia, fica o questionamento: Quantos foram vendidos à vista? Nenhum aparelho! O estabelecimento não pratica venda à vista mas, em decorrência do quê, não se pode afirmar que não pratica juros. O preço à vista efetivo é variável e decorrente da capacidade de negociação do adquirente, sendo que, qualquer oferta anunciada pelo concorrente com preço inferior, será “bancada” pelo estabelecimento, pois este possui um limite para a negociação, sendo, portanto, o limite mínimo para o preço de venda (custo acrescido de encargos e margem de ganho).

Saliente-se que, nestes casos, o ganho financeiro (decorrente da prática de altas taxas de juros) pode exceder a margem de ganho e, nestas operações de crédito e financiamento de bens, os estabelecimentos tenham procedimentos que objetivam a distorção do fator de remuneração capital (juros). Estas operações, nos últimos anos, têm sido muito utilizadas por estabelecimentos comerciais com filiais em todo o Brasil, com grande capacidade publicitária e de convencimento, principalmente das classes média e média-baixa para aquisição de eletrodomésticos, móveis, eletroeletrônicos, vídeos dentre outros, veiculando “promoções” de artigos que podem ser adquiridos em até 15 prestações mensais “sem juros”.

Seja o exemplo de uma TV, conforme figura 11:



Figura 11: Oferta de televisão da Casas Bahia

Fonte: CASAS BAHIA (2002a)

O eletrodoméstico (fig.11) está anunciado no “encarte” de 20 páginas das Casas Bahia, tendo uma filial em Florianópolis – SC, à Rua Trajano, 177 – Centro, CEP 88010-010.

O anúncio da TV Semp Toshiba VHF / UHF, TV a cabo, 181 canais e estéreo apresenta as seguintes condições de pagamento:

- Preço à vista : R\$ 1.398,00
- 6 parcelas mensais de R\$ 233,00 “sem juros” (1ª no ato da compra)
- 8 parcelas mensais de R\$ 203,35 (1ª com 30 dias): total = R\$ 1.626,80

O estabelecimento comercial divulga em letras bem menores:

Formas de pagamento: À vista ou a prazo em 6x sem juros, com o 1º pagamento no ato da compra e os demais de 30 em 30 dias ou em 8x com juros de 3,5% am e 51,10% aa com o 1º pagamento 30 dias após a compra e os demais de 30 em 30 dias, sem nenhuma despesa adicional. IOF incluso. Não cobramos taxa de abertura de crédito. (CASAS BAHIA, 2002a)

Para efeito de análise financeira, a primeira alternativa não pode ser considerada porque é utópica (não ocorrerá). A titularidade sobre grandeza pecuniária é desejada e nunca o domínio sobre capital “queimou a mão” de alguém. Previamente, o adquirente, pelo valor à vista, faz pesquisa de preço e tem plena consciência do maior argumento do consumidor: comprar em espécie sem deixar débito. Ademais, o preço à vista do estabelecimento em questão não é competitivo (é carregado de juros). Em minutos o consumidor poderá definir o local da aquisição com o menor

custo efetivo. A internet, o jornal, o telefone ou referências são os meios disponibilizados para uma pesquisa com outros fornecedores. Como comparação, cita-se o mesmo produto (TV Semp Toshiba 29", VHF / UHF, 181 canais, estéreo) ofertado em outro estabelecimento comercial (Directshopping) pelo valor de R\$1.089,00, representando, assim, uma diferença de 28,375% em relação ao ofertado pela Casas Bahia. Vide abaixo:

TV 29" Semp Toshiba Estéreo, R\$ 1.089,00 (DIRECTSHOPPING, 2002)

Fazendo a análise financeira das três alternativas de pagamento anunciadas pela Casas Bahia (2002), a primeira, pagamento à vista, não existe em função de preços menores anunciados por concorrente, conforme já exemplificado. Para as outras duas alternativas chega-se às conclusões:

- A taxa de juros divulgada de 3,5% am é fictícia porque incide sobre valor que não existe (o estabelecimento não pratica venda a vista).
- A taxa de juros efetiva é desconhecida e incide sobre o valor mínimo de negociação.
- O valor mínimo de negociação (preço à vista) também é desconhecido e somente o gerente o conhece.

Como existem duas variáveis para o financiamento ofertado pela Casas Bahia, primeiramente faz-se o cálculo da taxa efetiva de juros expressa na equação abaixo:

Quadro 11: Cálculo da taxa de juros de financiamento ofertado pela Casa Bahia

$$R\$ 233,00 \frac{\{(1+i)^6 - 1\}}{(1+i)^5 \cdot i} = R\$ 203,35 \frac{\{(1+i)^8 - 1\}}{(1+i)^8 \cdot i}$$

A equação proposta é complexa e deve ser simplificada, gerando o fluxo, conforme figura 12.

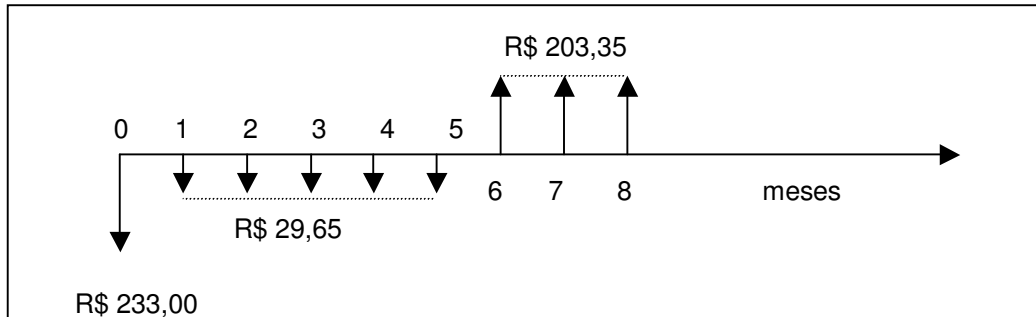


Figura 12: Fluxo de financiamento ofertado pela Casas Bahia

A solução do problema proposto tem que ser realizada com o emprego da função Fluxo de Caixa, com cálculo da Taxa Interna de Retorno (TIR=IRR) que expressa a taxa efetiva de juros de 8,269% am, em muito distinta da informada pelo estabelecimento de 3,5% am.

Para se provar que a taxa encontrada 8,269% am é a taxa efetiva, usa-se a contraprova de que independentemente da forma de pagar o bem a prazo, ter-se-á o mesmo preço à vista (preço mínimo de negociação), que pode ser calculado de duas maneiras distintas, sem prejuízo da solução:

a) PMT = R\$ 203,00; n = 6; i = 8,269...%; então PV(BEGIN) = R\$ 1.156,74

b) PMT = R\$ 203,35; n = 8; i = 8,269...%; então PV(END) = R\$ 1.156,74

Verificam-se os resultados apresentados com a autenticidade da expressão abaixo, que foi a equação proposta (quadro 12).

Quadro 12: Contra prova da taxa de juros do financiamento ofertado pela Casas Bahia

$$\frac{\text{R\$ } 233,00 \cdot \{(1+0,08269\dots)^6 - 1\}}{(1+0,08269\dots)^5 \cdot 0,08269\dots} = \frac{\text{R\$ } 203,35 \cdot \{(1+0,08269\dots)^8 - 1\}}{(1+0,08269\dots)^8 \cdot 0,08269\dots}$$

Assim, o anúncio da TV Semp Toshiba 29” pela “Casas Bahia” apresenta a taxa de juros divulgada (3,5% am) de maneira equivocada e com prejuízo ao consumidor, operando com taxa de juros efetiva (objeto de cálculo e comprovada como 8,269% am). O preço à vista, divulgado de forma nominal, também foi objeto de cálculo com utilização da taxa efetiva e expressa o valor mínimo de venda de R\$ 1.156,74, a partir do qual o gerente admite negociar.

Como outro exemplo análogo (fig. 13), considere-se o televisor Sony Wega 53 KP 53SV85T, anunciado pelas Lojas Ponto Frio com filial no Shopping Joinville, à

Avenida Getúlio Vargas, 1446, loja 104 - Centro / Joinville-SC, ofertando ao consumidor 13 alternativas distintas de pagamento (a primeira não evidenciada, com pagamento no ato da compra e as 12 demais, conforme figura 8), nenhuma com valor efetivo à vista e com taxa de juros tendenciosa para enganar consumidor.

	Código	Descrição do produto	Vir Unitário	Valor Total
1	080373	TELEVISOR SONY WEGA 53 KP-53SV85T PRATA	R\$ 8.399,00	R\$ 8.399,00
			(+) Frete	R\$ 15,98
			Total	R\$8.414,98

Figura 13: Ponto Frio. Oferta de televisor Sony Wega 53

Fonte: PONTO FRIO. Joiville-SC, 2002. Encarte publicitário.

Vale salientar que, das 12 alternativas apresentadas na figura 14, as 5 primeiras são fictícias porque efetivamente não ocorrem. Vale explicitar: porque pagar R\$8.414,98 com um cheque pré-datado para 30 dias, se o consumidor pode adquirir o mesmo bem com 6 cheques pré-datados mensais e consecutivos (1º em 30 dias) de R\$ 1.402,48 cada, sendo que a soma nominal enseja o mesmo valor de R\$ 8.414,98? Quem é este consumidor que não tem consciência do capital no tempo, e troca valores nominais iguais com diferimento de 5 meses?

FORMA DE PAGAMENTO: Cheque				
⊙		Juros	Parcelas	Total
⊙	1 x	Sem juros	1 x R\$ 8.414,90	R\$ 8.414,90
⊙	1 + 1	Sem juros	2 x R\$ 4.207,45	R\$ 8.414,90
⊙	1 + 2	Sem juros	3 x R\$ 2.804,97	R\$ 8.414,90
⊙	1 + 3	Sem juros	4 x R\$ 2.103,73	R\$ 8.414,90
⊙	1 + 4	Sem juros	5 x R\$ 1.682,98	R\$ 8.414,90
⊙	1 + 5	Sem juros	6 x R\$ 1.402,48	R\$ 8.414,90
⊙	1 + 6	6,60%	7 x R\$ 1.447,36	R\$ 10.131,52
⊙	1 + 7	6,99%	8 x R\$ 1.312,72	R\$ 10.501,76
⊙	1 + 8	6,99%	9 x R\$ 1.203,33	R\$10.829,97
⊙	1 + 9	6,99%	10 x R\$ 1.119,18	R\$ 11.191,80
⊙	1 + 10	7,70%	11 x R\$ 1.077,11	R\$ 11.848,21
⊙	1 + 11	7,70	12 x R\$ 1.018,20	R\$ 12.218,40

- Os cheques que serão entregues deverão ser os mesmos informados no pedido (a mesma numeração) e têm que pertencer à pessoa que efetuou a compra.
- O pagamento com cheques só é aceito para cidades onde o Ponto Frio tem lojas.
- Os cheques deverão ser entregues no ato do recebimento da mercadoria, sendo o primeiro com data do pedido e os seguintes com intervalos de 30 dias.
- Lembramos que a liberação para entrega do seu pedido somente acontecerá após a autorização do seu crédito.

Figura 14: Ponto Frio. Formas de pagamento do televisor Sony Wega 53

Fonte: PONTO FRIO. Joiville-SC, 2002. Encarte publicitário.

A exclusão das 6 primeiras formas de pagamento enseja a análise das 7 alternativas excludentes para o consumidor pagar com taxas nominais anunciadas pelo estabelecimento comercial e, ter-se-á então, taxas efetivas de juros distintas, comparativas com as taxas informadas ao adquirente, conforme tabela 5:

Tabela 5: Comparação das taxas para o consumidor

Nº DE PARCELAS MENSAS	VALOR DA PRESTAÇÃO MENSAL	TAXA NOMINAL MENSAL DE JUROS	TAXA EFETIVA MENSAL DE JUROS
6	R\$ 1.402,48	0	Não divulgada
7	R\$ 1.447,36	6,60%	Impossível calcular
8	R\$ 1.312,72	6,99%	42,696%
9	R\$ 1.203,33	6,99%	26,148%
10	R\$ 1.119,18	6,99%	20,669%
11	R\$ 1.077,11	7,70%	19,936%
12	R\$ 1.018,20	7,70%	17,633%

Fonte: cálculos da pesquisa

As taxas efetivas de juros parecem absurdas, mas foram objetos de cálculo e expressam remuneração de capital com base na alternativa de menor custo efetivo para consumidor (6 parcelas de R\$ 1.402,48). Como exemplo de uma **evidente irracionalidade**, imagine-se um incauto consumidor que faça opção do pagamento em 7 prestações mensais de R\$ 1.447,36, sendo que o valor destas é maior do se fossem 6 prestações de R\$ 1.402,48. Parece absurdo, mas optar por quantidade maior de parcelas com majoração nestas prestações é insensato. A resolução da equação abaixo tenta explicitar a taxa efetiva unitária mensal de juros para consumidor que faça opção pelo pagamento destas parcelas mensais de R\$ 1.447,36 cada.

Quadro 13: Taxa efetiva unitária mensal de juros

$R\$ 1.402,48 \frac{\{(1+i)^6 - 1\}}{(1+i)^6 \cdot i} = R\$ 1.447,36 \frac{\{(1+i)^7 - 1\}}{(1+i)^7 \cdot i}$	Simplificando
$R\$ 1.402,48 \{(1+i)^6 - 1\} = R\$ 1.447,36 \frac{\{(1+i)^7 - 1\}}{(1+i)}$	Simplificando
$R\$ 1.402,48 \{(1+i)^6 - 1\} = R\$ 1.447,36 \left\{ (1+i)^6 - \frac{1}{(1+i)} \right\}$	

Da equação proposta, pode-se sintetizar: $x \cdot y = z \cdot w$

Como $x < z$, então conclui-se que: $y > w$; implicando: $1 < \frac{1}{1+i}$ (I)

Como i (taxa unitária efetiva de juros) expressa remuneração positiva, a relação (I) é descabida, e a equação proposta não tem solução no campo real. Sintetizando: o anúncio da compra do televisor em 7 pagamentos não tem racionalidade financeira, e o leitor (para melhor compreensão) pode associar o problema ao fluxo constante da figura 15:

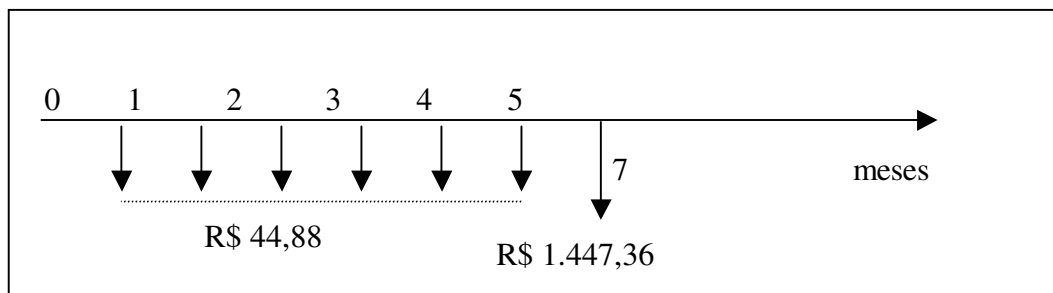


Figura 15: Fluxo de taxa efetiva de juros

O enfoque do problema, desta outra forma, propicia a análise de outra equação sem solução no campo real (como não poderia deixar de ser), em decorrência de "i" expressar taxa efetiva unitária de juros e, como tal, positiva.

Quadro 14: Cálculo da taxa efetiva unitária de juros

$$R\$ 44,88 \frac{\{(1+i)^6 - 1\}}{i} (1+i) = - R\$ 1.447,36$$

Na função Fluxo de Caixa, o problema é inconsistente no cálculo da Taxa Interna de Retorno (TIR = IRR) pois, todos os valores têm mesma natureza (débitos ou créditos) ou, não existe variação de sinal.

Para o cálculo da taxa de juros, nas outras alternativas de pagamento, existe viabilidade porque os valores das outras prestações são menores que R\$ 1.402,48. Como exemplo seja a dedução da taxa de juros para consumidor que faça opção de pagamento em 8 prestações mensais de R\$ 1.312,72 cada. Ter-se-á, então, uma equação com solução para o cálculo da taxa porque o valor de cada prestação é menor que R\$ 1.402,48 (opção em seis vezes).

Quadro 15: Cálculo da taxa de juros para seis prestações mensais

$$\text{R\$ } 1.402,48 \frac{\{(1+i)^6 - 1\}}{(1+i)^6 \cdot i} = \text{R\$ } 1.312,72 \frac{\{(1+i)^8 - 1\}}{(1+i)^8 \cdot i}$$

Esta equação proposta (quadro 15) decorre da necessidade de se procurar a razão pela qual um consumidor consciente deixaria de pagar um valor maior no início do financiamento para liquidar o débito num prazo menor. Desta forma pode-se questionar: qual a razão da existência das duas últimas prestações no valor de R\$ 1.312,72 para o consumidor que optou pelo pagamento em oito parcelas, em detrimento do consumidor que liquidou sua dívida em seis prestações? Decorre da razão única de ter faltado R\$ 89,76 nas 6 primeiras!

A equação tem solução positiva para a taxa unitária mensal de juros, sendo $i = 0,4269579\dots$ mensal ou, aproximadamente 42,696% am. Esta equação pode ser associada ao fluxo que se segue, com solução da taxa de juros na determinação da Taxa Interna de Retorno (TIR = IRR), e sintetiza a relação do capital no tempo para dois consumidores que fizeram opções diferentes para pagar o mesmo produto: seis parcelas de R\$ 1.402,48 ou oito parcelas de R\$ 1.312,72; com a característica de não existir diferimento no intervalo de tempo e, vencimentos iguais nos seis primeiros meses.

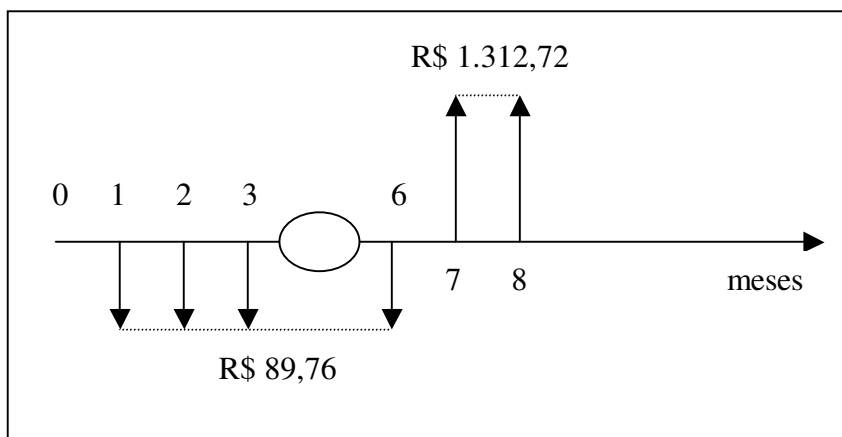


Figura 16: Fluxo para determinação da Taxa Interna de Retorno

Para ratificar os cálculos com a solução apontada, faz-se verificar a exatidão da expressão:

Quadro 16: Determinação da Taxa Interna de Retorno

$$\text{R\$ } 89,76 \frac{\{(1,4269579\dots)^6 - 1\}}{0,4269579\dots} = \text{R\$ } 1.312,72 \frac{\{(1,426979\dots)^2 - 1\}}{(1,4269579\dots)^2 \times 0,4269579\dots}$$

O cálculo das outras taxas efetivas mensais, evidenciadas na tabela 5, conflitantes com as taxas nominais (ilusórias) apresentadas pelo estabelecimento comercial, podem ser deduzidas de maneira análoga, e se constitui fator que induz o consumidor em erro irreversível para sua tomada de decisão.

Vale destacar que as amostragens apresentadas neste capítulo têm caráter atual e rotineiro, sendo que, o objetivo deste trabalho não é tão-somente apontar distorções nas informações para o consumidor mas, também, analisar efeitos e propor soluções na viabilização dos financiamentos.

Como última análise fica a informação de que, para uma realidade inflacionária crescente (IGP-M de outubro/2002 de 3,87%, sendo a maior desde a implantação do Plano Real), um estabelecimento comercial (Casas Bahia) anuncia plano de pagamentos em até 15 prestações mensais (1ª no ato da compra), com a chamada “sem juros”, conforme evidenciado na figura 9.



Figura 17: Rack anunciado com pagamento em 15 vezes sem juros.

Fonte: CASAS BAHIA (2002b)

Uma análise financeira do problema permite refletir que:

- Praticando somente a indexação de IGP-M de 3,87% (procurando manter o poder de compra do capital ao longo do tempo),
- Inexistindo taxa de juros para remunerar capital,
- Admitindo o IGP-M estacionário em outubro/2002,
- Supondo inadimplência zero e pagamento das prestações nos respectivos vencimentos,
- Admitindo continuidade na política tributária para as receitas e CPMF,
- Inexistindo ônus decorrentes de mercadorias devolvidas ou vícios na operação de venda das mercadorias vendidas,

O estabelecimento comercial poderia dar desconto de 22,304% sobre valor nominal anunciado e, ainda assim, iria manter sua margem de ganho na operação de venda.

2.2.3 As operações financeiras irracionais praticadas no mercado brasileiro

Tente de novo. Fracasse de novo. Fracasse melhor.
(Samuel Beckett, 1906-1989, dramaturgo inglês)

Na década de 90 e anteriores, significativa quantidade de aquisição de imóveis (não necessariamente residenciais) eram efetivadas "na planta", mediante Contrato Particular de Promessa de Compra e Venda. Exemplificando:

Um projeto de edificação de um prédio residencial aprovado e respectivo Alvará (autorização municipal para construção). A construtora (após as fundações iniciais) anuncia os apartamentos à venda no valor total de R\$ 100.000,00, nas seguintes condições de pagamento:

- R\$ 25.000,00 de sinal no ato da assinatura do contrato.
- R\$ 75.000,00 restantes que serão financiados em 180 prestações mensais (1ª com 30 dias após o contrato), com taxa de juros de 1% am mais TR (taxa referencial) e determinado sistema de amortização.

A operação, apesar de muito praticada, é equivocada por razões básicas no tocante à remuneração de capital e indexação:

- Não remunera o capital de R\$ 25.000,00 pagos pelo adquirente, a título de sinal, durante o intervalo de tempo da construção, e este valor teria que ser remunerado segundo taxa pactuada no contrato pois houve o repasse deste numerário, e o comprador não poderia abdicar de remuneração que teria caso não existe a aquisição. O argumento de que garantiu o imóvel no tocante ao preço ajustado, se eximindo de aumentos no preço do apartamento, é inconsistente e falho porque o mercado imobiliário tem (no Valor) sazonalidade em função de oferta e demanda. O risco é inerente ao negócio sendo que, embora seja para aquisição de casa própria (não encarado como investimento) e, numa realidade de decréscimo no valor do bem, ainda seja subtraído na remuneração de mercado.
- O comprador pactua o débito inexistente de R\$ 75.000,00 nele incidindo a taxa pactuada. Este valor não pode ser remunerado porque não houve o repasse do capital pela construtora no ato da assinatura do contrato. É inexistente porque não está “integralizado” e, somente pode ser associado ao capital quando, no futuro, a benfeitoria (apartamento) estiver integralmente concluída. Parte das edificações são promovidas com o pagamento das prestações até o término da obra e, ademais, vale salientar que não existe filantropia no financiamento de casa própria. A margem de ganho (em valor real) da construtora pode chegar (dependendo do padrão de acabamento, fração ideal de cada unidade, tipo da edificação e outras) a 60% do valor de venda. Remunerar um valor que não existe no momento da pactuação é irracional e pode ser associado a pagar juros sobre um cheque pré-datado. De devedor, para um pretense e promissor credor, é um “passe de mágica”.
- Salienta-se, ainda, a inadequada indexação de Taxa Referencial (muito utilizada nos financiamentos imobiliários), quando o mais sensato seria a indexação de CUB-Sinduscon (Custo Unitário Básico do Sindicato da Indústria de Construção Civil), porque expressa melhor a variação do objeto do financiamento e podendo até ser negativa, ao contrário da Taxa Referencial. Características imobiliárias são dinâmicas, sendo os custos flexíveis pela qualidade, lançamento de novos materiais, administração financeira, número de pavimentos, padrão de acabamento; podendo, assim, o valor do m² decrescer com o tempo, mas o financiado (no caso do contrato

hipotético), no prazo de 15 anos sempre terá prestações crescentes em valor real.

Financeiramente, são também atípicas, aquelas operações comerciais em que o consumidor paga, previamente, por um produto ou serviço com a motivação de “sem juros”, com preços especiais antes de aumentos.

São exemplos destas modalidades, as assinaturas de periódicos (revistas, jornais, informativos, e outros meios de comunicação) ou a prestação de serviços que só serão efetivados ao longo de prazo pré-definido, sem a razão lógica dos desembolsos que não serão remunerados no prazo de vigência do contrato. Abaixo, segue exemplo de uma assinatura anual da revista ISTOÉ, explicitando desconto de 29% incidente sobre valor nominal (somatório de 52 edições que serão compradas semanalmente). Vale associar a operação à uma receita antecipada, num marketing promocional de incrementar o volume de venda, sem abdicar do custo de oportunidade desta editora.

Outros Planos de Assinatura

- **TRIMESTRAL** - Apenas 2 vezes de R\$ 54,50 ou à vista com 5% de desconto por R\$ 109,00
- **QUADRIMESTRAL** - Apenas 3 vezes de R\$ 43,00 ou à vista com 5% de desconto por R\$ 122,55
- **SEMESTRAL** - Apenas 3 vezes de R\$ 61,00 ou à vista com 5% de desconto por R\$ 173,85

Preços válidos para os estados SP, RJ, DF, ES, MG e PR
Demais estados consultar 0800 701 8888



Figura 18: Valor de assinatura do jornal Valor Econômico.

Fonte: VALOR ECONÔMICO (2002).

Uma variação do exemplo acima (além da receita antecipada) são aquelas operações acompanhadas de “bonificações” nominais de contratos associados à venda de um produto e assinatura de periódicos, sem a expressa necessidade de ambas para um consumidor. Constitui-se na união de fornecedores (minimizando custos de publicidade e outros encargos), sendo que o consumidor paga, efetivamente, ambos os produtos ou serviços. Saliente-se que bonificação é operação muito praticada com acréscimo do produto (volume, massa ou unidades), sem aumento no preço e, conseqüentemente, minimizando o valor unitário do artigo

consumido. Com exemplo da virtual bonificação segue anúncio inserido na revista ISTOÉ, conforme figura 19.

A MÁQUINA MAIS CONCORRIDA

DO SEU ESCRITÓRIO DEPOIS DA

MÁQUINA DE CAFÉ.

Assine o Valor Econômico por 18 meses e ganhe um X83 da Lexmark. O multifuncional 3 em 1: impressora, scanner e copiadora colorida.



À vista R\$ 894,00

ou 6x

R\$ 149,00

sem juros

- Impressão com qualidade fotográfica
- Rapidez: imprime até 12 ppm em preto e branco e até 6 ppm em cores
- Scanner de alta performance
- Cópias em alta velocidade

Assine e tenha acesso ao conteúdo completo do Valor Online.



Ligue já **0800 701 8888**

ou acesse www.valoronline.com.br



Faz leitores vencedores.

Figura 19: Promoção de assinatura do jornal Valor Econômico com bonificação de impressora multifuncional.

Fonte: ISTO É (2002)

Pela figura 19, evidencia-se a “oportunidade” ofertada ao cliente ao assinar o jornal Valor Econômico, pagando “à vista R\$ 894,00 ou 6x R\$ 149,00 sem juros” e, ainda ganha uma impressora multifuncional.

A bonificação acima descrita na “operação casada”, é nominal pois, os produtos podem, de forma isolada, serem adquiridos por valor inferior ao anunciado. Segue, como comprovação, anúncio do multifuncional Lexmark X 83 pelo valor efetivo de R\$ 600,00.

Cadastrar Home Minha Conta Meu MercadoLivre Entrar

Navegar Vender Buscar Meu MercadoLivre Serviços Comunidade Ajuda

Categorias e-shops Imperdíveis Promoções Produto

O que está buscando? >> Em títulos e descrições [Ajuda para busca](#)

Multifuncional Lexmark X 83

Informática → Impressoras → Jato de Tinta

Preço Fixo: R\$ 600.00

Quantidade: 1

Vendedor: EVESILVA (-1)

Tipo de produto: Novo

Localização: RIO DE JANEIRO

Finaliza em: 03d 01h (14/11/2002 19:17)

Data de início: 09/11/2002 18:17

Quant. de Ofertas: -

Quantidade: 1

Sua Oferta: R\$600.00

Produto: #4951044

Ver os produtos deste vendedor

Visitas: 9

Produto sem Foto

Figura 20: Oferta de impressora Lexmark X83

Fonte: MercadoLivre, 2002

Também são irracionais os definidos “Títulos de Capitalização”, lançados no mercado pelos estabelecimentos financeiros, com propósito de captação de recursos e anunciada remuneração de capital, além de determinada indexação. Andrezo e Lima (2002, p.71), explicitam:

somente em 1929 surgiu a primeira sociedade de capitalização no país, a Sul América Capitalização S.A.”...”sociedades nacionais ou estrangeiras que, sob qualquer denominação, tinham por objeto reunir e capitalizar em comum as economias de seus associados ou aderentes.

Os mesmos autores fazem analogia de empresas de capitalização com formas de previdência e evoluções para o cálculo atuarial (previdência privada e seguros de vida), definindo ainda:

Segundo o Decreto Lei nº 261/67, sociedades de capitalização são aquelas que têm por objetivo fornecer ao público, de acordo com os planos aprovados pelo Governo Federal, a constituição de um capital mínimo perfeitamente determinado para cada plano, e pago em moeda corrente em um prazo máximo indicado em cada plano, a pessoa que possuir um título, segundo cláusulas e regras aprovadas e mencionadas no próprio título (ANDREZO E LIMA, 2002, p.71).

Estas operações tiveram acolhida da população ativa brasileira e, aplicabilidade somente após o Plano Real (no período 86/94, apesar da formalidade instituída, não eram ofertados os Títulos de Capitalização em decorrência da altas taxas de inflação), efetivamente se constituem numa “poupança forçada” em que se admite

perder, salvo a remota possibilidade de sorteio de um prêmio anunciado. Andrezo e Lima (2002, p.71) evidencia que:

Estas sociedades emitem títulos de capitalização, que, são investimentos que, por um lado, pagam rendimentos modestos mas, por outro, dão aos poupadores a possibilidade de receber prêmios.

.....
Esse tipo de investimento confunde-se com um jogo, com o diferencial de que há possibilidade de recuperar parte da aposta, de modo que, muitas vezes, o investidor tem maior interesse no potencial valor a ser ganho, embora a possibilidade seja muito pequena, do que no retorno a ser obtido sem a ajuda da sorte.

O autor evidencia pequenos rendimentos e, entende-se como tal, sejam os mesmos acréscimos sobre valores aplicados mensalmente. Esta afirmativa é contestada conforme a figura 21.

CAIXA CAPITALIZAÇÃO S.A.
CNPJ: 01.599.296/0001-71



EXTRATO

Subsritor		CPF / CNPJ	
Período 27/04/2001 A 27/10/2001			
Título Nº: 201.19.026636-9 (ATIVO)		Vigência: 25/10/2000 A 25/10/2005	
Titular:		CPF/CNPJ:	
Depósito Mens.	Valor		
25/05/2001 8 R\$	30,00	Mensalidades pagas ate 27/04/2001	R\$ 210,00
25/06/2001 9 R\$	30,00	Total de mensalidades cobradas no periodo	R\$ 183,00
25/07/2001 10 R\$	30,00	Total de mensalidades pagas no periodo	R\$ 183,00
27/08/2001 11 R\$	30,00	Saldo da provisao matematica em 25/10/2001	R\$ 307,10
25/09/2001 12 R\$	30,00		
25/10/2001 13 R\$	33,00		

Título Nº:	Vigência:
Titular:	CPF/CNPJ:
Depósito Mens.	Valor

Figura 21: Extrato financeiro de Titulo de Capitalização da Caixa Econômica Federal.

Fonte: Caixa Capitalização, 2001.

Os rendimentos de Caderneta de Poupança (0,5% de remuneração e atualização segundo Taxa Referencial, expressos nos itens 5.2 e 5.3 da Seção V – Da Provisão Matemática do Regulamento para Concessão de Carta de Crédito - FEDERALCAP), onde é explicitado o resgate dos títulos de capitalizações, se constitui remuneração ilusória porque, nos comprovantes que vão anexados aos documentos, o rendimento

é negativo; e a evidência se comprova pois, o somatório das aplicações (R\$393,00) é menor que o valor de resgate (R\$ 307,10 um ano após a primeira aplicação). As 12 primeiras aplicações mensais tiveram início em 25.10.00 no valor de R\$ 30,00 cada, e a 13ª aplicação em 25.10.01 no valor de R\$ 33,00, comprovados nos extratos. As razões da taxa negativa com resgate comprovado no extrato são decorrentes de:

- 1) Não ocorrem capitalizações ou indexações de nenhuma espécie sobre 11,016% sobre “valores aplicados”.
- 2) As duas primeiras “aplicações” se constituem uma comissão do agente que capta a operação para a instituição financeira.

Estas evidências assinaladas estão dispostas no item 5.1, da Seção V, da Proposta de Aquisição Federalcap

A provisão Matemática é o montante constituído pelo percentual de 88,984%, incidente sobre as mensalidades efetivamente pagas, da terceira mensalidade em diante, atualizada e capitalizada na forma prevista nestas Condições Gerais. (CAIXA ECONÔMICA, 2000)

Salienta-se que, no contrato em questão, definido como Título de Capitalização, se constitui em efetiva descapitalização, com o titular perdendo poder de compra, mas sonhando em ser sorteado numa proposta numerada em 6.004.506.568. O pretense “investimento” se incorpora num bilhete de aposta, com identidade de otimismo e de “grande probabilidade de ganhar”.

2.3 Consórcio

2.3.1 Origem, conceituação e legislação.

Não arriscar nada é arriscar tudo.

(Cesare Cantú, 1804-1895, historiador italiano)

Com o despertar da indústria automobilística (década de 60), foi criada no Brasil uma forma de aquisição que era associada ao “fator sorte” do adquirente. Pessoas físicas constituíam um grupo com ideal comum na titularidade de um automóvel, cujo preço era dividido em cotas, sendo a mesma acrescida de um percentual (taxa de administração). Mensalmente os integrantes do grupo se reuniam com o único propósito de disponibilizar o bem para um consorciado, premiado com o sorteio de seu número, porém não o eximindo do pagamento das cotas restantes.

Segundo Simão e Pires (2002) a origem desta modalidade de aquisição é descrita:

Este ano, as vendas feitas por administradoras de consórcio completarão 40 anos. O primeiro, surgiu em 1962 pelas mãos de grupo de funcionários do Banco do Brasil. O sonho de consumo da época – como hoje em dia – era o automóvel.

A inusitada forma de pagar, conciliada à convicção a ser um dos primeiros sorteados (otimismo de todo apostador), teve grande repercussão, mas somente em 1969, uma circular do Banco Central definiu que os recursos captados em cada grupo tinham que, coercitivamente, serem depositados em contas correntes bancárias distintas. Assim, desta forma, os grupos não se vinculavam, para efeito financeiro, com outros em andamento ou em formação, sendo que o ponto de interseção entre os grupos era a circunstância de se vincularem à mesma administradora. A regulamentação da operacionalidade e medidas legais, aplicáveis às administradoras desta sistemática de aquisição, efetivamente, somente foi definido em 1972, pelo Decreto nº 70.951, de 9 de agosto de 1972, que regulamentou a Lei nº 5.768/71, estabelecendo, nos capítulos II e III da referida Lei, as normas atinentes à proteção da economia popular, na definida forma de adquirir, mediante consórcio:

CAPÍTULO II

De Outras Operações Sujeitas à Autorização

Art 7º Dependão, igualmente, de prévia autorização do Ministério da Fazenda, na forma desta lei, e nos termos e condições gerais que forem fixados em regulamento, quando não sujeitas à de outra autoridade ou órgãos públicos federais:

I - as operações conhecidas como **Consórcio**, Fundo Mútuo e outras formas associativas assemelhadas, que objetivem a aquisição de bens de qualquer natureza;

IV - a venda ou promessa de venda de terrenos loteados a prestações mediante sorteio;

V - qualquer outra modalidade de captação antecipada de poupança popular, mediante promessa de contraprestação em bens, direitos ou serviços de qualquer natureza.

§ 1º Na operação referida no item II deste artigo, a mercadoria deverá:

b) ser de produção nacional e considerada de primeira necessidade ou de uso geral;

c) ser discriminada no contrato referente à operação, podendo, entretanto, o prestamista, a seu critério exclusivo, escolher outra não constante da discriminação, desde que o existente no estoque do vendedor, atendidas as alíneas *a* e *b*, pagando o prestamista a diferença de preço se houver.

.....
 § 7º Para autorização das operações a que se refere este artigo, quando a contraprestação for em imóveis, serão exigidas:

a) prova de propriedade dos imóveis objetos das vendas, promessas de venda ou contraprestações prometidas, e da inexistência de ônus reais que recaiam sobre os mesmos;

.....
 § 8º É vedado à empresa autorizada a realizar as operações a que se refere este artigo cobrar do prestamista qualquer outra quantia ou valor, além do preço do bem, direito ou serviço, ainda que a título de ressarcimento de tributos, ressalvado, quando for o caso, o disposto no item III do art. 8º.

CAPÍTULO III

Das Disposições Gerais e Penalidades

Art 8º O Ministério da Fazenda, nas operações previstas no artigo 7º, exigirá prova de capacidade financeira, econômica e gerencial da empresa, além dos estudos de viabilidade econômica do plano e das formas e condições de emprego das importâncias a receber, podendo:

I - fixar limites de prazos e de participantes, normas e modalidades contratuais;

II - fixar limites mínimos de capital social;

III - estabelecer percentagens máximas permitidas, a título de despesas de administração;

IV - exigir que as respectivas receitas e despesas sejam contabilizadas destacadamente das demais.

.....
 Art 10. O Banco Central do Brasil poderá intervir nas empresas autorizadas a realizar as operações a que se refere o artigo 7º, e decretar sua liquidação extrajudicial na forma e condições previstas na legislação especial aplicável às entidades financeiras.

Art 11. Os diretores, gerentes, sócios e prepostos com função de gestão na empresa que realizar operações referidas no artigo 7º:

I - serão considerados depositários, para todos os efeitos, das quantias que a empresa receber dos prestamistas na sua gestão, até o cumprimento da obrigação assumida; (BRASIL, 1972)

A partir desta legislação básica, houve um incremento significativo na aquisição de bens duráveis com pagamentos parcelados sem a expressa referência à taxa de juros, destacando que a modalidade de aquisição (consórcio) passou a ser um dos suportes de setores produtivos de bens e serviços.

A caracterização da operação de consórcio é definida por alguns autores como genuinamente nacional e de grande abrangência na realidade econômica brasileira globalizada. Fortuna (2002, p.601), assim define:

A atividade de consórcio é uma invenção brasileira, hoje difundida em vários países da Europa e nos Estados Unidos da América.

O consórcio surgiu como um grupo de amigos que se uniram para adquirir os produtos que eram ofertados pela nascente indústria nacional e suprir a carência de recursos financeiros dos consumidores para aquisição dos bens de consumo duráveis.

Para uma economia estável, com política tributária/fiscal definida, o consórcio se identifica como uma aquisição prevista e programada, para um consumo equacionado e necessário no futuro. Porém, estas características não são explícitas na realidade brasileira, onde o consumidor é imediatista e compulsivo no universo financeiro, minimizando o poder de compra do seu salário. Assim, no Brasil, o consórcio tem identidades com uma poupança coercitiva sem a liquidez da Caderneta de Poupança ou outras aplicações de pequeno valor. Pode-se associar a razão mais relevante da restrita liquidez de sua “aplicação” como uma poupança obrigatória: sem o consórcio esta pessoa física não teria acesso ao consumo de bens duráveis. Constitui-se em elemento manipulável pelo marketing consumista e generalizado, com “apelos” incontroláveis à sua realidade de consumidor e o torna um terno devedor perene.

Andrezo e Lima (2002, p.74), aborda o tema com a conceituação:

Consórcio é a reunião de pessoas, físicas ou jurídicas, em grupo fechado, promovida por administradora de consórcios, com a finalidade de acumular poupança para adquirir bens ou serviços. Periodicamente, os consorciados contribuem para a formação de poupança, que se destina a contemplá-los com créditos que podem ser utilizados na aquisição de bens ou serviços. A administradora de consórcios é a empresa especializada na organização e administração de grupos de consórcio.

O consumidor pode, por meio de consórcio, adquirir diversos tipos de bens de fabricação nacional ou estrangeira, como eletrodomésticos,

eletroeletrônicos, automóveis, motocicletas, caminhões, embarcações, aeronaves, imóveis, além de serviços turísticos.

Destaca-se que durante o período de 1971 a 1991, perdurou a competência da Receita Federal para o controle e legislação, porém, não existiu normativo que alterasse, de maneira significativa, o direcionamento para o consorciado ou para as empresas administradoras.

A partir de 1991, a normalização e fiscalização da modalidade de aquisição via consórcio é delegada pela Receita Federal ao Banco Central que, com a Circular 2.766 de 3 de julho de 1997 (Anexo A), disciplinou efetivamente a constituição e o funcionamento de quaisquer grupos de consórcios, cujo objeto fosse aquisição de bens móveis, imóveis e serviços turísticos.

As legislações posteriores à Circular 2.766/97 do Banco Central, aplicáveis ao consórcio, não são de relevância para um consorciado, mas é significativa aos atos das administradoras de consórcio no tocante à normalização para concessão de autorização, fiscalização, informações devidas ao Banco Central, transferência e outros societários, implantação de controles internos, obrigações financeiras e, intervenção do Banco Central, conforme constante em Consórcio (2002):

- Circulares 2.861 de 10/02/99 e 3.026 de 02/02/01: dispõem sobre a observância e manutenção dos padrões de capital realizado e de Patrimônio Líquido Ajustado (PLA), bem como os limites operacionais pelas administradoras de consórcio.
- Circular 2.889 de 20.05.99: define normativos às administradoras de consórcios no tocante a informações mensais ao Banco Central, sobre suas operações, ainda que inexistentes, que tenham como objeto bens móveis, imóveis ou turísticos, via internet, com o prévio cadastramento.
- Circular 3.070 de 07/12/01: dispõe sobre a concessão de autorização, transferência ou participação de controle societário, cisão, fusão, incorporação, cancelamento, e outros atos societários para administrar grupo de consórcio, bem como define condições para o exercício de cargo de administração em administradoras de consórcio.
- Circular 3.073 de 20/12/01: estabelece procedimentos referentes à intervenção ou liquidação extra-judicial da administradora de consórcio.

- Circular 3.078 de 10/01/02: dispõe sobre a implantação de controles internos para as atividades das administradoras de consórcio, nos seus sistemas de informações financeiras e gerenciais.
- Circular 3.084 de 31/01/02: disciplina sobre as obrigações financeiras, recursos não procurados, adiantamento a fornecedores, agregação de despesas e encerramento de grupo nas operações de consórcio.
- Circular 3.085 de 07/02/02: estabelece procedimentos a serem observados pelas administradoras de consórcio na contratação de operações e na prestação de serviços aos consorciados.

Vale salientar que, paralelo ao Banco Central que tem competência para disciplinar, fiscalizar e auditar, outros órgãos são importantes para orientar e assessorar o consorciado:

- **PROCON** (Programa de Defesa ao Consumidor): objetiva que o consorciado não seja iludido por empresas administradoras ou terceiros que agem de forma dolosa, conscientizando-o de seus direitos como consumidor, da reversibilidade da operação enquanto não sorteado e da importância do comparecimento às assembleias (sendo uma forma efetiva de fiscalização das reuniões).
- **A ABAC** Associação Brasileira de Administradoras de Consórcios e **SINAC** (Sindicato Nacional dos Administradores de Consórcio): representa mais de 300 empresas estabelecidas no Brasil que operam no setor. Sem fins lucrativos, com finalidade exclusiva de representatividade e desenvolvimento do sistema de consórcio, junto aos órgãos públicos e consorciados, com o propósito de valorização do segmento, divulga periodicamente dados estatísticos de cada segmento.

2.3.2 O consorciado no contexto financeiro

Das várias maneiras para se atingir o desastre, o jogo é a mais rápida; as mulheres, a mais agradável; e a consulta a economistas, a mais segura.
(Georges Pompidou, 1911-1974, ex-presidente francês).

Embora seja vigente o somatório e a consolidação da legislação para salvaguardar interesses e tutela do consorciado, é imperativa a consulta aos meios

de informação sobre o grupo ao qual a pessoa (física ou jurídica) irá compor. “Cautela e caldo de galinha não fazem mal a ninguém” (anônimo). Fazer parte de um grupo, inserido numa administradora de consórcio, se constitui ato irreversível à realidade pecuniária de uma pessoa, para abdicar de parte de qualidade de vida, fazendo face ao desembolso mensal necessário.

Este universo tem predileções quanto ao objeto (bem ou serviço), forma de pagar, empresa administradora do grupo, prazo; porém, são circunstâncias subjetivas, subordinadas ao interesse do grupo. Uma amostragem deste referencial foi explicitada na pesquisa de campo para mensuração da aplicabilidade financeira dos pesquisados; e os integrantes do grupo “a”, numa evidente identificação como forma de poupança, maximizaram esta relação com o percentual de 33,33% para uma média nacional de 2,77% (população ativa de 109.356.104 cidadãos – página 59 deste trabalho).

No capítulo 3 deste trabalho, foi feita análise sobre a forma de pagar com pactuação da taxa de juros e prazo se constituindo um financiamento, mas o consórcio se associa à forma de aquisição, com pagamento a prazo, sem pactuação da remuneração de capital (taxa de juros). Se em finanças não existe filantropia ou fim social, então, a exclusão da taxa de juros é substituída pela taxa de administração, fundo de reserva e outros encargos que o consorciado assume.

No item 3.4; “Análise de instrumento de pesquisa; percepção subjetiva dos financiados”, foi objeto de análise dos pesquisados a participação em algum grupo de consórcio (tab. 20). Formalmente, no 1º grupo (que possui maior identidade com área financeira) 33,3% do referencial admite participação em algum grupo nos últimos 2 anos. No grupo “b” (sem identidade ou pleno conhecimento do financeiro), há 10,92% participando de alguma modalidade de consórcio. Esta amostragem expressa a relevância do setor, principalmente na forma de aquisição por aqueles, que, sem condições de optar pelo pagamento à vista ou acreditarem em “excepcional alternativa” de investir a sua capacidade de abster do consumo, sendo subsequente a ação inicial, sua persistência e abnegação ao desejado.

A Associação Brasileira de Administradores de Consórcio. ABAC, divulga periodicamente as estatísticas e informes aos consorciados, sendo também veiculada a relação de empresas administradoras de consórcios impedidas (por ato não consoante com a atividade) de anunciarem novos grupos. Saliente-se que na relação divulgada pela ABAC, conforme Circular 3.073 de 20/12/01, não constam as

administradoras de consórcio que sofreram intervenção do Banco Central ou em liquidação extra-judicial (figura 22).

CGC	Administradora	Cidade / Estado
20.489.415	ABRACON ADM BRAS DE CONS LTDA	BELO HORIZONTE / MG
15.939.432	ACAUA ADM DE CONS S/C LTDA	CAMPO GRANDE / MS
12.954.814	ADM CONDE DE CONS S/C LTDA	MACEIO / AL
29.225.166	ADM DE CONS ELDORADO LTDA	RIO DE JANEIRO / RJ
30.413.652	ALAIRFERREIRA E CIA S/C LTDA	RIO DE JANEIRO / RJ
81.545.550	ARARANGUAENSE ADM DE CONS S/C	CRICIUMA / SC
80.990.161	ARAVEL ADM DE CONS S/C LTDA	ARARANGUA / SC
53.215.331	AUFER AUTO FIN S/C LTDA	SAO JOSE DO RIO PRETO / SP
54.725.288	AURI-VERDE ADM DE BENS S/C LTD	DEMerval LOBAO / PI
32.087.553	AUTO AMERICA ADM DE CONS LTDA	RIO DE JANEIRO / RJ
33.526.518	AUTOMOVEL CLUB DO BRASIL	RIO DE JANEIRO / RJ
58.160.847	BARALT ADM CONS S/C LTDA	SAO BERNARDO DO CAMPO / SP
80.908.015	BRASCON ADMIN.CONSORCIOS SC LT	UMUARAMA / PR
24.192.668	CAIXA FORTE ADM DE CONS S/C LT	NATAL / RN
62.154.240	CAMARGO SOARES EMPREEND LTDA	SAO PAULO / SP
26.836.635	CENTAURO ADM CONS S/C LTDA	CAMPO GRANDE / MS
43.031.418	CINERAL SC LTDA ADM CONSORCIO	SAO PAULO / SP
75.736.942	CIPASA ADM DE CONS LTDA S/C	CURITIBA / PR
33.651.662	CLUBE DOS SUBT E SARG DO EXERC	RIO DE JANEIRO / RJ
55.754.519	COLAFERRO CONSORCIO S/C LTDA	ARACATUBA / SP
35.004.522	CONAB-CONSORCIO NAC.DE BENS	FORTALEZA / CE
32.601.460	CONSLAR ADM DE CONS S/C LTDA	SALVADOR / BA
55.794.929	CONSOPAVE ADM DE CONS S/C LTDA	BARUERI / SP
02.475.267	CONS ALIANCA NAC S/C LTDA	ANAPOLIS / GO
64.476.807	CONSORCIO DIVISA LTDA	DIVINOPOLIS / MG
74.064.700	CONSORCIO ISIS LTDA	SANTA MARIA / RS
25.569.997	CONS METROPOLE LTDA	PONTA GROSSA / PR
56.270.218	CONS MULTIBENS S/C LTDA	SAO PAULO / SP
26.306.472	CONSORCIO MULTIPLO LTDA	BELO HORIZONTE / MG
01.619.196	CONS NAC OK S/C LTDA	BRASILIA / DF
03.658.697	CONS NAC SANTA IGNEZ S/C LTDA	BRASILIA / DF
64.480.734	CONS. NAC. SIGAE LTDA.	PIRAPORA / MG
92.720.192	COOP DE CONSUMO DOS FUNC DO BB	PORTO ALEGRE / RS
01.471.788	COPLAVEN CONS PLANALTO VEIC NA	RIO DE JANEIRO / RJ
62.348.099	ECONAVE S/C ADM DE NEGOCIOS LT	ITATIAIA / RJ
91.744.714	GAUCHACAR ADM DE CONS LTDA	PORTO ALEGRE / RS
54.707.914	GERAL RECORD EMPREEND LTDA	TUPA / SP
31.505.431	GRG ADM NAC DE CONS S/C LTDA	CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ
44.385.334	JANDIMEX ADM NAC CONS S/C LTDA	SAO PAULO / SP
87.115.176	KLIFT MULTICONSORCIOS LTDA	PORTO ALEGRE / RS
43.225.937	LIVRAMENTO ADM CONS S/C LTDA	SAO PAULO / SP
44.877.447	MARTINELLI SERV S/C LTDA	SAO PAULO / SP
81.267.213	MASTERPLAN ADM. CONSORCIOS S/C	CASCADEL / PR
16.583.882	MIDISA ADM DE CONS LTDA	BELO HORIZONTE / MG
55.358.550	NEVOEIRO ADM BENS S/C LTDA	RIO CLARO / SP
03.656.451	OK PARK WAY CONS DE VEIC S/C L	BRASILIA / DF
24.861.965	ONOGAS ADM DE CONS S/C LTDA	GOIANIA / GO
78.552.825	PARANA CONS S/C	CURITIBA / PR

00.505.222	PLANALTO ADM DE CONS NAC LTDA	BRASILIA / DF
93.074.862	PORTO ALEGRE ADM DE CONS LTDA	PORTO ALEGRE / RS
81.161.531	REGATA ADM.DE CONS. S/C LTDA	RIO DO SUL / SC
65.506.016	SAMAVEL ADM CONS S/C LTDA	SAO PAULO / SP
21.098.470	SANTA FE ADM DE CONS.LTDA	BELO HORIZONTE / MG
48.793.137	SANTO AMARO ADM CONS S/C LT	SAO PAULO / SP
03.652.252	SAO BRAZ ADM DE CONS LTDA	BRASILIA / DF
57.812.422	SAVANNA CONS S/C LTDA	SAO PAULO / SP
44.189.835	SAVE VEICULOS LTDA.	OSASCO / SP
02.756.153	S.DOURADA ADM.NAC.CON.S/C LTD	ANAPOLIS / GO
88.174.057	SIBISA CONSORCIOS LTDA	PORTO ALEGRE / RS
81.173.007	SLAVIERO DECISAO ADM DE CONS S	CURITIBA / PR
61.950.473	SOFCAR S/C LTDA	SAO PAULO / SP
60.111.275	SOUTHECCA CONS.S/C LTDA.	SOROCABA / SP
43.653.591	SUPERCRED ASSES SERV LTDA	SAO PAULO / SP
03.472.321	VEIGRANDE ADM.CONSORCIOS LTDA	CAMPO GRANDE / MS
89.791.800	VERAUTO VERANOPOLIS AUTO LTDA	VERANOPOLIS / RS

Figura 22: Consórcios - Relação de empresas impedidas de constituir novos grupos de acordo com o art. 7 da Circular nº. 2.861/99 - 23 de novembro de 2002

Fonte: Associação Brasileira de Administradores de Consórcio ABAC. Disponível em: <<http://www.abac.org.br>>. Acesso em: 25 nov, 2002.

No mesmo site da ABAC, além da relação das administradoras impedidas, o consorciado pode ter acesso a informações imprescindíveis quanto ao objeto da contratação, taxas de administração, fundo de reserva, encargos e direitos; bem como o assessoramento na decisão no tocante à empresa administradora do grupo, evidenciando o número das pendências dos consorciados e desempenho da administradora escolhida, conforme pode ser constatado na figura 23:

As informações apresentadas nas páginas vinculadas a este assunto foram extraídas da documentação enviada ao Banco Central pelas empresas administradoras de consórcios, de acordo com a Circular nº 2.889, de 20.05.1999.

A verificação da consistência e fidedignidade dessas informações está submetida à sistemática de supervisão e fiscalização do Sistema Financeiro Nacional, adotada pelo Banco Central.

- [Situação de cada empresa administradora de consórcio](#)
- [Situação das administradoras por segmento de consórcio](#)
- [Relação das administradoras impedidas de constituir novos grupos](#)
- [Relação das administradoras desimpedidas de constituir novos grupos](#)
- [Relação de administradoras que não atualizaram demonstrativo em: Set/2002](#)
- [de Bens Móveis](#)
- [de Bens Imóveis](#)

Figura 23: Informações possíveis de serem encontradas sobre administradoras de consórcio constantes no site da ABAC.

Fonte: Associação Brasileira de Administradores de Consórcio ABAC. Disponível em: <<http://www.abac.org.br>>. Acesso em: 25 nov, 2002.

No tocante ao prazo de duração do consórcio, sempre existiu flexibilização e adequação à realidade econômica brasileira. O setor é dividido em quatro classes distintas quanto à natureza do objeto do contrato de adesão, sendo que, atualmente é com plena liberação de prazos mínimo e máximo.

Classe I: veículo automotor (automóveis, camionetas, utilitários, bugues, motocicletas, motonetas, ciclomotores, triciclos, ônibus, microônibus, caminhões, tratores etc), aeronave, embarcação, máquinas e equipamentos agrícolas e equipamentos rodoviários, nacionais ou importados.

Classe II: produtos eletroeletrônicos e demais bens móveis duráveis ou conjunto de bens móveis, nacionais ou importados, excetuados os referidos na Classe I.

Classe III: bens imóveis que poderão ser residenciais, comerciais, rurais, construídos ou na planta e terrenos.

Classe IV: serviços turísticos que poderão ser bilhetes de passagem aérea, pacotes turísticos incluindo-se transporte aéreo, terrestre, marítimo, hospedagem, regime de pensão etc. (ASSOCIAÇÃO..., 2002)

O cotista contemplado mediante sorteio, desde que formalmente expresso, poderá optar por bem ou serviço diverso do indicado em contrato, porém, é imperativo que a escolha recaia em bens ou serviços pertencentes à mesma classe.

As prestações mensais são constituídas (necessariamente) do fundo comum, fundo de reserva e da taxa de administração. Vias de regra, são acrescidas dos seguros de quebra de garantia e de vida, além do valor relativo ao reajuste do objeto do contrato.

PRESTAÇÃO MENSAL:

A data de vencimento da prestação mensal é fixada pela administradora. O consorciado obriga-se a pagar, em periodicidade indicada em contrato, prestação cujo valor será a soma das importâncias referentes ao fundo comum, ao fundo de reserva (se existente), seguro (se contratado) e à taxa de administração.

a) Fundo Comum (FC): É o valor que todo consorciado paga para formar um fundo destinado à aquisição do bem. Como a referência do consórcio é o valor do bem indicado no contrato, a contribuição ao fundo comum é calculada tomando-se por base o respectivo preço vigente no dia da assembléia mensal. A contribuição para o Fundo Comum é obtida mediante a divisão do percentual do preço do bem ou serviço contratado pelo número de meses de duração do grupo.

Ex.: Plano de 50 meses

Percentual do preço do bem/serviço contratado: 100%

100% (percentual contratado) ÷ 50 meses = 2%

100% percentual contratado	÷	50 meses duração do grupo	=	2% percentual Fundo Comum
R\$ 16.000,00 (valor do bem)	x	2% (percentual do FC)	=	R\$ 320,00 (valor do FC)

b) Taxa de Administração (TA): A taxa de administração não se confunde com os juros cobrados nas modalidades de financiamento. A taxa de administração, indicada no contrato, é a remuneração da administradora pelos serviços prestados na formação, organização e administração do grupo até o seu encerramento.

No exemplo abaixo, você poderá verificar que a taxa de 10% está diluída nos 50 meses do plano, resultando em apenas 0,2% incidente mensalmente sobre o valor do bem ou serviço contratado.

Ex.: Percentual mensal: 0,2% de taxa de administração

10% percentual de TA contratado	÷	50 meses duração do grupo	=	0,2% percentual de TA mensal
Valor do bem R\$ 16.000,00	x	Percentual da TA 0,2%	=	Valor da TA R\$ 32,00

c) Fundo de Reserva (FR): Trata-se de fundo de proteção destinado a garantir o funcionamento do grupo em determinadas situações.

O consorciado estará sujeito ao pagamento deste fundo desde que sua cobrança esteja prevista em contrato. O raciocínio é o mesmo adotado para a taxa de administração. No exemplo abaixo, o fundo de reserva, também incidente sobre o valor do bem ou serviço contratado, está diluído nos 50 meses. É importante observar que se houver recursos nesse fundo quando do encerramento do grupo, serão devolvidos proporcionalmente aos consorciados. Ex.: Percentual mensal: 0,1% de fundo de reserva

5% percentual de FR contratado	÷	50 meses duração do grupo	=	0,1% percentual de FR mensal
Valor do bem R\$ 16.000,00	x	Percentual da TA 0,1%	=	Valor da TA R\$ 16,00

d) Seguro: O consorciado estará sujeito, ainda, ao pagamento de prêmios de seguro, nos termos do contrato.

Como exemplo, podemos citar o seguro de quebra de garantia e o seguro de vida. O seguro de quebra de garantia destina-se a cobrir o inadimplemento no pagamento das prestações vincendas dos consorciados contemplados, e no caso de seguro de vida em grupo, em caso de

falecimento do consorciado, destinar-se-á ao pagamento das prestações vincendas

Agora já estamos em condições de calcular a prestação mensal:

Valor do Bem: R\$ 16.000,00

Duração do Grupo: 50 Meses

Fundo Comum: 2,0 % R\$ 320,00

Taxa de Administração: 0,2 % R\$ 32,00

Fundo de Reserva: 0,1 % R\$ 16,00

Prestação do Mês = FC + TA + FR = R\$ 368,00

Obs.: No exemplo, não estão considerados prêmios de seguro.

Importante: Os percentuais de pagamento citados nos exemplos acima referem-se a contratos cuja periodicidade do pagamento das prestações é mensal. (ASSOCIAÇÃO..., 2002)

Nas operações de consórcio não existe razão lógica do cálculo da taxa de juros, em decorrência única de que os bens não foram disponibilizados no ato da celebração do contrato de adesão ao grupo. O consorciado somente terá a posse dos bens (móveis ou imóveis) quando do sorteio, e a titularidade efetiva sobre o objeto do contrato, quando da liquidação plena das prestações e extinção do grupo do qual é integrante.

Do exemplo dado, **caso fosse sensato**, o cálculo da taxa de juros para o consorciado que recebeu o bem no ato da celebração do contrato (época zero) seria expresso pela resolução de equação de valor presente antecipado, sendo: $PV(\text{begin}) = R\$ 16.000,00$; $n = 50$; $PMT = R\$ 368,00$. A taxa de juros (admitindo racionalidade) seria de 0,5867...% am. A operação do cálculo é tendenciosa, pois, também poder-se-ia calcular a taxa para o consorciado que somente irá receber o bem ao fim do contrato. Neste caso ter-se-ia: $FV(\text{end}) = R\$ 16.000,00$; $n = 50$; $PMT = R\$ 368,00$, implicando numa taxa de - 0,58328...% am, negativa porque a soma dos valores pagos é maior do que o resgate no amanhã.

Este enfoque é dado ao presente trabalho para evidenciar a irracionalidade do marketing das administradoras de consórcio: "Não cobramos taxa de juros". Se não existe repasse de capital das administradoras de consórcio e, estas empresas administram capital alheio (dos consorciados), como argüir juros? Como justificar rentabilidade de um capital inexistente? O sensato seria até abdicar do reajuste na prestação dos consorciados não contemplados.

Vale salientar a existência de operações financeiras sem o respaldo do Banco Central, não podendo ser tipificadas como consórcio, sendo as mesmas

classificadas como contratos de sociedade comercial, sem a tutela da Circular 2.766/97 que instituiu o consórcio.

BC faz alerta para falsos consórcios de imóveis.

Comunicado do BC fala em ausência de respaldo legal para formação desses grupos. Associação de consumidores diz que golpe já prejudicou várias pessoas.

A formação de grupos para aquisição de bens móveis e imóveis, por meio de captação de poupança, entrou na mira do Banco Central. Comunicado do BC trata da ausência de respaldo legal na formação e no funcionamento desses grupos, que costumam ser comparados aos consórcios. Essas “empresas” terão de regularizar a situação, conforme a legislação em vigor (Leis 5.768, de dezembro de 1971, e 8.177, de março de 1991). Segundo o BC, apenas as administradoras de consórcios, devidamente autorizadas, podem constituir grupos para compra de bens e serviços.

Direitos

Os chamados Contratos de Conta de Participação — que permitiriam obter recursos para comprar, reformar ou construir um imóvel — têm lesado muitos consumidores. O Procon de São Paulo alerta que, nesse tipo de negócio, os contratantes são considerados juridicamente como sócios e somente poderão pleitear os seus direitos na Justiça.

Segundo o presidente da Associação Nacional de Defesa dos Consumidores do Sistema Financeiro (Andif), Aparecido Donizete Piton, trata-se de golpe, porque o sócio acaba não recebendo o dinheiro prometido. O Procon e a Andif preparam denúncias que serão encaminhadas ao Ministério Público. Segundo Piton, o golpe acontece da seguinte forma: empresas, ou falsas empresas, prometem a liberação de dinheiro para compra, reforma ou construção de imóveis sem burocracia, a juros baixos e com pagamento facilitado.

Taxa

Com a promessa de receber o dinheiro em pouco tempo, mediante o pagamento de uma taxa de contratação, o interessado é induzido a assinar um contrato de sociedade em cota de participação. Ele constará como sócio oculto e a empresa, como sócio ostensivo. O valor do suposto empréstimo figura como fundo social.

As empresas cobram taxa de contratação. O contrato estipula que o consumidor pagará parcelas de, no mínimo, 1% do valor pedido, até atingir 100% do valor do fundo social, como se estivesse integralizando o capital social. O imóvel fica alienado à empresa até a quitação do contrato. O prazo mínimo para liberação do fundo pode ser de seis ou nove meses.

A técnica do Procon Mônica Guarischi explica que o consumidor, seduzido pela oferta aparentemente vantajosa, assina o contrato sem ler com cuidado e efetua pagamentos para não perder o negócio. Depois se arrepende e não consegue localizar o vendedor ou a empresa para cancelar o contrato — que é de sociedade comercial.

“Os contratantes são considerados juridicamente como sócios e só poderão pleitear direitos na Justiça, já que não há como aplicar o CDC (Código de Defesa do Consumidor).”

A exceção, lembra a técnica do Procon, fica nos casos em que o consumidor possui folheto ou publicidade que comprove o oferecimento do negócio, “pois aí pode-se enquadrar como propaganda enganosa, que é crime pelo CDC”. (BC..., 2002)

É válida a crítica de que a proteção ao consumidor pelos órgãos competentes é disciplinada em lei e a fiscalização tem que ser atuante para coibir desmandos. Porém, existe uma corrente de pensamento que afirma que a excessiva legislação de proteção ao consumidor pode ter interseções conflitantes na modalidade da operação, e é fator de entrave na economia. Os casos de contratos de participação com o propósito comum (não ilícito) de aquisição de bens nacionais, duráveis e de consumo, através de associações, sindicatos ou cooperativas (sem fim lucrativo) com minimização de encargos e maior controle das inadimplências, em muito contribuiriam para a maximalização da produção e qualidade de vida.

2.3.3 A importância econômica do setor

Não quero saber de mercado nervoso, quero saber é de condições para trabalhar.

(Walter Sacca, diretor da Fiesp, na crise de 1997)

As administradoras podem atuar em somente um ou vários itens de cada segmento, mas sempre direcionada aos interesses de cada grupo constituído. Em suma estes grupos são distribuídos em seis segmentos herméticos, nas quais se insere qualquer administradora de consórcio.

Além de orientações ao consorciado, a ABAC divulga dados estatísticos relativos os segmentos, os quais têm particularidades que serão objetos de conhecimento e análise (figura 24).

- I - Bens Imóveis
- II - Tratores, equipamentos rodoviários, máquinas e equipamentos agrícolas, embarcações, aeronaves e veículos automotores (carga e transporte coletivo) - Nacional
- II - Tratores, equipamentos rodoviários, máquinas e equipamentos agrícolas, embarcações, aeronaves e veículos automotores (carga e transporte coletivo) - Estrangeiro
- III - Veículos automotores - Nacional
- III - Veículos automotores - Estrangeiro
- III - Veículos automotores - Usado
- IV - Motocicletas e motonetas - Nacional
- IV - Motocicletas e motonetas - Estrangeiro
- IV - Motocicletas e motonetas - Usado
- V - Outros bens móveis - Nacional
- V - Outros bens móveis - Estrangeiro
- VI - Bilhetes de passagens aéreas

Figura 24: Relação dos Segmentos de Consórcio.

Fonte: Associação Brasileira de Administradores de Consórcio ABAC. Disponível em: <<http://www.abac.org.br>>. Acesso em: 25 nov, 2002.

Ressalta-se que, apesar de apenas cerca de 40 anos de criação do consórcio, o impulso em muitos segmentos produtivos é da grande aplicabilidade no contexto econômico. Conforme depoimento da Presidente da ABAC em 2001 o resultado geral (em volume de capital) dos consórcios envolveu R\$ 12 bilhões, correspondendo a 1,2% do PIB (Produto Interno Bruto) no mesmo período, com participação de 2,81 milhões de consorciados (ASSOCIAÇÃO, 2002b).

As expectativas para o exercício de 2002 são otimistas em decorrência da apuração de 2,946 milhões de consorciados até setembro de 2002, evidenciando crescimento de 4,98%, faltando ainda um trimestre para o fechamento do exercício.

A Associação Brasileira dos Administradores de Consórcio (ASSOCIAÇÃO..., 2002) disponibiliza dados de cada segmento que serão tabulados no referencial geral para melhor mensuração e análise.

Quadro 17: Segmentos de Consórcio

Segmento I - Imóveis

Total de grupos em andamento	572
Total de participantes ativos	114.464
Taxa média de administração do sistema	15,84%
Total de bens pendentes das administradoras	0
Total de bens pendentes dos clientes	0

Segmento II - Tratores, equipamentos rodoviários, máquinas e equipamentos agrícolas, embarcações, aeronaves e veículos automotores (carga e transporte coletivo) – Nacional

Total de grupos em andamento	778
Total de participantes ativos	111.986
Taxa média de administração do sistema	11,04%
Total de bens pendentes das administradoras	4
Total de bens pendentes dos clientes	2.324

Segmento II - Tratores, equipamentos rodoviários, máquinas e equipamentos agrícolas, embarcações, aeronaves e veículos automotores (carga e transporte coletivo) - Estrangeiro

Total de grupos em andamento	31
Total de participantes ativos	5.631
Taxa média de administração do sistema	12%
Total de bens pendentes das administradoras	0
Total de bens pendentes dos clientes	69

Segmento III - Veículos automotores - Nacional

Total de grupos em andamento	7.537
Total de participantes ativos	796.026
Taxa média de administração do sistema	11,96
Total de bens pendentes das administradoras	76
Total de bens pendentes dos clientes	22.225

Segmento III - Veículos automotores - Estrangeiro

Total de grupos em andamento	49
Total de participantes ativos	2.733
Taxa média de administração do sistema	13,08%
Total de bens pendentes das administradoras	0
Total de bens pendentes dos clientes	80

Segmento III - Veículos automotores – Usado

Total de grupos em andamento	758
Total de participantes ativos	77.946
Taxa média de administração do sistema	13,65%
Total de bens pendentes das administradoras	0
Total de bens pendentes dos clientes	1.880

Segmento IV - Motocicletas e motonetas - Nacional

Total de grupos em andamento	12.795
Total de participantes ativos	1.558.792
Taxa média de administração do sistema	13,57%
Total de bens pendentes das administradoras	4
Total de bens pendentes dos clientes	27.641

Segmento IV - Motocicletas e motonetas - Estrangeiro

Total de grupos em andamento	33
Total de participantes ativos	1.064
Taxa média de administração do sistema	16%
Total de bens pendentes das administradoras	0
Total de bens pendentes dos clientes	28

Segmento IV - Motocicletas e motonetas - Usado

Total de grupos em andamento	16
Total de participantes ativos	427
Taxa média de administração do sistema	15%
Total de bens pendentes das administradoras	0
Total de bens pendentes dos clientes	4

Segmento V - Outros bens móveis - Nacional

Total de grupos em andamento	7.526
Total de participantes ativos	277.623
Taxa média de administração do sistema	16,26%
Total de bens pendentes das administradoras	0
Total de bens pendentes dos clientes	11.430

Segmento V - Outros bens móveis - Estrangeiro

Não há administradoras operando neste segmento: Set/2002	
--	--

Segmento VI – Bilhetes e Passagens Aéreas

Total de grupos em andamento	2
Total de participantes ativos	70
Taxa média de administração do sistema	10%
Total de bens pendentes das administradoras	0
Total de bens pendentes dos clientes	13

Cada um dos segmentos citados anteriormente apresenta peculiaridades atinentes aos consorciados e bens, com vínculo no valor e no prazo de cada grupo. Estes dados são consolidados e explicitados, quantitativamente, na tabela 21, com desempenho efetivo de cada segmento.

Tabela 6: Dados estatísticos apurados em setembro de 2002

CONSÓRCIOS	GRUPOS EM ANDAMENTO		PARTICIPANTES ATIVOS		DISTRIBUIÇÃO
	SEGMENTOS	NÚMERO	PERCENTUAL	NÚMERO	
Imóveis	572	1,90%	114464	3,88%	200,29
Tratores e equipamentos nacionais	778	2,58%	111986	3,80%	143,94
Tratores e equipamentos estrangeiros	31	0,10%	5631	0,19%	181,65
Veículos nacionais	7537	25,04%	796026	27,01%	105,62
Veículos importados	49	0,16%	2733	0,09%	55,78
Veículos usados	758	2,53%	77946	2,65%	102,83
Motocicletas nacionais	12795	42,51%	1558792	52,90%	121,83
Motocicletas estrangeiras	33	0,12%	1064	0,04%	32,24
Motocicletas usadas	16	0,05%	427	0,02%	26,69
Outros bens móveis nacionais	7526	15,01%	277623	9,42%	36,89
Outros bens móveis estrangeiros	0	----	0	----	----
Bilhetes de passagens aéreas	2	0,00%	70	0,00%	35,00
TOTAIS	30.097	100,00	2.946.762	100%	97,91

Fonte: Associação Brasileira de Administradores de Consórcio - ABAC. Disponível em: <<http://www.abac.org.br>>. Acesso em: 25 nov, 2002.

A análise de cada segmento é atualizada com base em dados de Set/02, mostrando a tendência do consumidor brasileiro que objetiva planejamento a médio prazo. Tem consciência, que não é a forma ideal de aquisição, e suas ações pecuniárias são voltadas para uma “poupança coerciva”, almejando uma melhoria no padrão de qualidade de vida. Embora não tendo o mesmo poder de compra daquele que compra à vista, o consorciado contribui para o desenvolvimento econômico quando se associa a outros e constituem um grupo de consórcio, com o mesmo propósito de consumo.

- **Segmento I - imóveis:**

É aquele que apresenta maior média de participantes (200,29 por grupo). Se comparado com o setor de financiamento de imóveis da Caixa Econômica Federal ou aquisição direta com as Construtoras, expressa modesta quantidade daqueles que viabilizaram sua casa própria por meio do consórcio. Porém é um dos segmentos que mais cresceram, pois existiu incremento de **276,6%** nos últimos 6,75 anos em número de participantes (30,4 mil em dez/95). A circunstância que impediu maior eclosão no segmento e ainda é o fator inibidor para plena aplicabilidade, é a singularidade de que se paga duplamente (via de regra), pelo mesmo benefício: **a moradia**. Além do consórcio, precisa-se arcar com um aluguel mensal, porque o bem (imóvel) somente será disponibilizado em sorteio na conclusão da obra. Esta agravante não ocorre em outra modalidade de financiamento.

- **Segmento II – Tratores e equipamentos pesados; Nacional ou estrangeiro:**

Caracteriza-se pela alta média de participantes por grupo (assim como no setor de imóveis, em decorrência do alto valor do bem), com percentuais pouco significativos de grupos e número de participantes para todo o referencial de consórcio (cerca de 2,68% e 3,99% respectivamente). Salienta-se a discreta quantidade de fabricantes e fornecedores, bem como a significativa capacidade de aquisição do usuário (maior para as pessoas jurídicas) em adquirir o bem.

- **Segmento III – Veículo automotor; nacional, estrangeiro ou usado:**

Tradicionalmente é a maior vinculação com a operação de consórcio com grupos formados desde a década de 60 para veículos nacionais. O segmento tem apresentado decréscimo em quantidade de participantes (1,15 milhões em dez/2000; 1,07 milhões em dez/2001; 0,796 milhões em set/2002) com pouca probabilidade de recuperação no último trimestre. Houve destaque crescente no

mesmo período, os caminhões transportadores de cargas pesadas. Com as taxas de juros “subsidiadas” pelas próprias montadoras brasileiras, as operações de CDC tiveram maior incidência, justificando um decréscimo na quantidade de grupos para veículos leves.

- **Segmento IV - Motocicleta e motoneta; nacional, estrangeira, usado.**

Foi o segmento que eclodiu nos últimos 3 anos. Desde setembro de 2000 supera, quantitativamente, qualquer outro setor, representando em setembro de 2002 cerca de 53% do referencial com 1.560.283 consorciados. Segundo dados divulgados pela Associação Brasileira dos Administradores de Consórcio, no perfil do integrante de cada grupo, encontra-se 68% na faixa etária de 21 a 35 anos, sendo 83% masculinos, com implicações na atividade profissional e de quem necessita de deslocamento rápido, fácil e barato. Segundo declarações da presidente da ABAC, “de cada duas motos vendidas no Brasil, uma é pelo sistema de consórcio”. Salienta-se que, para aqueles com pequeno poder de compra para meio de transporte, a indústria motociclista disponibiliza unidades, de baixa cilindrada, com mensalidades reduzidas em decorrência da junção dos fatores de longo prazo e valor das motocicletas. Destaca-se artigo publicado na Gazeta Mercantil de São Paulo:

Prestações de R\$70 impulsionam vendas de motos

Prestações de consórcio próximas de R\$ 70 transformaram a produção e venda de motocicletas em um dos negócios que mais se desenvolveram na última década no Brasil e em um dos mais promissores dos próximos anos. Uma massa de consumidores com renda entre dois e três salários mínimos, que os profissionais de marketing classificam como classes C e D, entrou no mercado e multiplicou por oito o volume de vendas de motos entre 1992 e 2001. O produto de maior sucesso no País tem motor de 100 até 125 cilindradas e é usado principalmente na condução para o trabalho. Entre 65% e 70% de seus compradores utilizam o sistema de consórcio, em prazos superiores a 36 meses.

O mercado de motocicletas vai tão bem que os grandes fabricantes, como Honda e Yamaha, anteciparam em dois anos a meta de superar a barreira de um milhão de unidades produzidas. Se antes esse objetivo era projetado para 2005, agora a expectativa é que seja alcançado já em 2003. Com uma rede de revendas bem-nutrida, com cerca de 1,1 mil concessionárias, as principais marcas já alcançam boa parte dos municípios do interior. O consumo cresce em todas as regiões do Brasil, mas no Nordeste as motos

de baixa potência se transformaram quase em gênero de primeira necessidade. (PRESTAÇÕES..., 2001)

- **Segmento V - Outros bens móveis - Nacional**

É o segmento que abrange eletroportáteis e eletroeletrônicos, mais diretamente afetados pela crise de geração e distribuição de energia elétrica a partir de 2000. Apresenta alta taxa de administração (16,26%), com significativo percentual de inadimplência (em setembro/2002: 11.430 bens pendentes de consorciados). É um segmento com concorrência direta em operações com crédito direto ao consumidor, para aquisição de bens móveis, sem o argumento maior para um adquirente: a posse do bem no momento da decisão. É uma “concorrência desleal” considerando, quase sempre, o imediatismo do compulsivo consumidor; porém, é a forma de aquisição com racionalidade do planejamento. Destaca-se a potencialidade do setor (com pequeno tempo de utilização no mercado brasileiro) com 15,02% dos grupos constituídos e 277.623 consorciados. Apesar de disciplinado, nunca houve interesse das empresas administradoras de consórcio, o oferecimento de grupos para bens de qualquer natureza (salvo para os segmentos anteriores)

- **Segmento VI – Bilhetes e Passagens Aéreas**

É o segmento que apresenta menor taxa de administração (10%), e isto justifica uma política de incentivo ao transporte aéreo, subsidiado nominalmente pelas companhias de aviação. A sistemática de aquisição da passagem aérea não é adequada ao passageiro eventual que terá que “usufruir” o direito de utilização dentro de certo prazo, mas é ideal ao consorciado cuja atividade profissional se vincule ao transporte aéreo. Os números do segmento expressam a insignificância quantitativa: somente 2 grupos e 70 consorciados em set/2002.

Dentre os segmentos analisados, é de grande importância econômica o de imóveis, com significativo incremento nos últimos 3 anos, sendo relevante que de todos os segmentos, é o de maior prazo de vigência (cerca de 15 anos). O incentivo ao setor viabiliza investimentos na produção de insumos básicos e de materiais de acabamento, hidráulicos, elétricos e outros. Salienta-se, ainda, que a construção civil é associada à absorção de mão-de-obra sem qualificação e experiência, contribuindo para minimização do desemprego (a curto prazo), exigindo infraestrutura, saneamento, serviços públicos, segurança, transporte coletivo, ensino e saúde.

Outro segmento que merece destaque é o de motocicletas e motonetas, suprimindo a necessidade de locomoção para integrante da classe de baixa renda familiar. A partir da Circular 2.766/97 do Banco Central, que desvinculou as exigências de legislação para prazos mínimo e máximo, as administradoras de consórcio do setor puderam melhor atender a demanda do consorciado, com desembolso menor que o anteriormente cobrado.

2.3.4 Crítica e análise financeira

Há três tipos de mentiras: mentiras, mentiras disfarçadas e as estatísticas.
(Mark Twain, 1835-1910, escritor americano)

Apesar de usualmente se encontrarem análises comparativas de consórcio com locação, leasing ou financiamento, estas analogias podem ser equivocadas em decorrência única da caracterização da posse ou não do bem no momento da celebração de um contrato. Por que evidenciar as vantagens do consórcio para quem é imprescindível o objeto do contrato? Apesar do lance na assembléia, quem assegura a efetiva posse sobre o bem? Exemplificando:

Seja um transportador de carga que, depois de vender seu caminhão, dá o mesmo valor como lance. Quem garante a este consorciado a continuidade da sua atividade de renda ?

Seja uma pessoa física que retira todas as suas aplicações em caderneta de poupança e faz um lance para atender seu sonho para aquisição do veículo zero. Quem assegura ao consorciado a sua realização como consumidor?

O leasing, o financiamento e a locação (os dois primeiros alternativas de aquisição e o segundo a garantia do uso) são contratos que asseguram a posse precária para o elemento passivo no ato da celebração do contrato, sendo que tal circunstância não ocorre no consórcio. Daí a incoerência da analogia ou comparações (ÁLVARES, 2002).

Pode-se, portanto, apresentar duas versões distintas para análise do consórcio, porém sem apresentar uma incisiva opinião para esclarecimento ao leitor. Inicialmente evidencia declarações de Oliveira (*apud* ÁLVARES, 2002), vice-presidente da Associação Nacional dos Executivos de Finanças, Administração e Contabilidade (ANEFAC), com destaque para o custo financeiro:

O vice-presidente da Associação Nacional dos Executivos de Finanças, Administração e Contabilidade (Anefac), Miguel de Oliveira, aponta o

consórcio como melhor sistema para compra parcelada de bem ou serviço. “O custo financeiro do consórcio é menor que no leasing ou CDC. A desvantagem do consórcio, comenta, é não poder levar o bem imediatamente.”

No leasing e CDC, ao final de 36 meses, leva-se um carro pelo preço de dois. Isso não acontece com o consórcio, que não tem juros. No leasing, é ainda pior, porque, enquanto no CDC o bem está em nome do comprador alienado ao banco, no leasing, a mercadoria fica em nome do banco e é arrendada ao comprador. Dessa forma, havendo inadimplência, a retomada do produto acontece mais rapidamente. Além disso, no financiamento, o consumidor pode repassar o contrato, o que não é possível no leasing - explica.

Saliente-se que a referência do aludido custo financeiro na operação de consórcio é com base no somatório dos valores desembolsados, e esta prática é sem significado financeiro. A afirmação de que se paga o dobro na operação de Leasing ou CDC (em comparação com o consórcio), para o prazo de 36 meses, é sem conhecimento do cálculo financeiro, pois o capital (efetivo na época zero) tem que ser remunerado e amortizado em qualquer operação financeira. Já para Ewald (*apud* ÁLVARES, 2002) os encargos do consórcio embutem juros ao adquirente do produto:

Já o professor de finanças da Escola de Pós-graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas (EPGE/FGV), Luis Carlos Ewald discorda de quem afirma que o consórcio é vantajoso porque não tem juros. O especialista em finanças considera as taxas inerentes ao negócio como juros.

“Essas taxas somadas representam o mesmo que juros, com a desvantagem de que o comprador paga e não leva na hora, como nos outros sistemas, salvo se for sorteado ou der algum lance. E como só começa a pagar depois de um mês, também não pode participar do sorteio. Enfim, funciona como se estivesse dando uma entrada do pagamento”, enfatiza.

As considerações do professor da FVG contrariam as alegações anteriores, e enfatiza que os encargos para o consorciado constituem (informalmente) juros para aquele que faz a aquisição para obter o bem (na pior das hipóteses) ao fim do contrato. Na mesma análise do consórcio com operações de CDC e leasing, Álvares, (2002) tece considerações sobre as vantagens e desvantagens de cada modalidade, valendo salientar suas considerações:

Consórcio

>> Vantagens: o produto pode ser trocado por outro após o término do contrato; custo financeiro mais baixo; o consumidor não é submetido a cadastro e estará habilitado mesmo se estiver com o nome no Serviço de Proteção ao Crédito (SPC).

>> Desvantagens: o bem só pode ser retirado após o término do consórcio. Para usufruir antes, somente se for contemplado por sorteio ou se fizer um lance; paga taxas de participação (percentual sobre o valor do bem, no ato da contratação), fundo de reserva (para cobrir inadimplências no grupo) e de administração (embutida nas prestações); as prestações aumentam proporcionalmente se o preço da mercadoria subir.

No tocante às vantagens, a autora economizou os prós da operação e, além dos equívocos, somente apresentou argumentos controversos:

- O produto não pode ser trocado por outro após o término do contrato, mas sim quando da definição do bem à época decorrente de sorteio ou lance, sendo importante destacar que o contrato de adesão será findo somente quando da extinção do grupo. Salaria que a troca de um produto é direito do consumidor, prescrito no Código de Defesa do Consumidor.

- Não se pode alegar menor custo financeiro no consórcio em razão do desconhecimento da época em que ocorrerá o “prêmio”. É uma variável de complexa mensuração, que influi de forma significativa neste custo financeiro. O “atravessador” do consórcio é que vislumbra investimento com ganho expressivo. Em decorrência do seu custo de oportunidade (probabilidade de ganho) é que tem abatimento neste custo financeiro. Necessariamente nos classificados, na coluna de consórcios, observa-se (de forma repetitiva) os anúncios do tipo “Consórcio [...]. Compro carnê em geral. Sorteado ou não/pago à vista. Vou até você.”

Admitindo o contrário pode-se ter uma aquisição programada ou “poupança forçada”. Em ambas pode pagar para ter o direito de consumir no amanhã.

- O consumidor não necessita de cadastro, e, embora sendo executado como inadimplente nas operações de CDC, leasing ou outra de caráter pecuniário, pode se configurar como consorciado. Embora tendo seu nome inscrito em “Serviços de Proteção ao Crédito” ou sendo impedido de movimentar uma conta bancária, pode ser integrante de um grupo de pessoas, sem pendências financeiras e com a mesma aspiração de consumo. É a circunstância que põe em risco e, pode ser “uma pá de cal” no sistema, sendo o fator que mais contribui para elevação da taxa de

administração, fundo de reserva e outros encargos. O reflexo é evidente nas pendências de fechamento dos grupos. Qual consorciado será motivado para convergir interesses e dividir fundos monetários, de forma eqüitativa, com outros que são impedidos de compra a prazo, rotulados de insolventes e desprovidos do que é inerente à pessoa: o crédito ?

Foi evidenciado neste capítulo, no item 2.3.2: “O consórcio no Contexto Financeiro”, o cálculo da prestação de R\$ 368 correspondente a uma carta de crédito de R\$ 16.000 em 50 meses, sendo 10% de Taxa de Administração, acrescido de Fundo de Reserva de 5% e fundo comum de 2%. Nos segmentos apresentados e analisados, na amostragem divulgada pela ABAC, não são divulgados os fundos de reserva e fundo comum de cada setor, mas a única taxa de administração de 10% é de passagens aéreas no referencial de 30.097 grupos, se contrapondo ao segmento de eletroportáteis e eletroeletrônicos que possuem o patamar de 16,26% para a taxa de administração. São estas circunstâncias que induzem o consorciado a acreditar que a modalidade de aquisição vai contra os princípios de um consumidor: Consumir é um direito. Nada se deve pagar por ele!

Na nossa realidade, o tema pode ser analisado pela aspiração do consorciado com restrita capacidade de consumo. Todavia deve também ser analisado considerando características pecuniárias atinentes à operação:

- Alguns não pagam as prestações em dia para não serem sorteados. Ainda não tem a garagem para abrigar outro carro ou, situação financeira que faça face aos encargos necessários ao consumo imediato: IPVA, seguro, combustível, acessórios, manutenção, e outros dispêndios.
- Caso o montante seja suficiente para aquisição do bem de menor valor (condizente a sua realidade de consumidor), admite negociação da transferência da titularidade, mediante inevitável deságio no seu crédito.
- Para fazer face ao eventual, e não desejado (necessitando de dinheiro), admite repassar sua titularidade ao “atravessador” com significativo prejuízo.
- O consorciado, como consumidor, se abdica dos direitos de qualquer adquirente de um produto: qualidade e especificações, preço, bonificação, desconto e outros para minimizar o custo unitário.

- Não argúi seus direitos quando de qualquer negociação na entrega do bem, se abdicando da tutela do Código de Defesa do Consumidor (Lei 8.078 de 11/09/90) acreditando que sua aquisição foi um investimento.

Embora admitindo irracionalidades financeiras para um consorciado, há de se que admitir que o setor foi uma “alavanca” para a indústria automobilística na fase embrionária e, para muitos, ainda é o único meio de aquisição de um veículo.

Financeiramente, o consórcio deve ser analisado na potencialidade de aplicação no setor da construção civil, contribuindo (ainda modestamente: 3,88% dos participantes e 1,90% dos grupos em andamento) para aquisição de casa própria e, efetivamente é, para fábricas e montadoras de motocicletas nacionais, a principal circunstância de desempenho e excepcional produção nos dias de hoje.

2.4 Percepção subjetiva dos financiados sobre operações financeiras: análise de instrumento de pesquisa

O mapa do Brasil é um pernil de cabeça para baixo que o governo entrega em fatias aos deputados e senadores.

(Delfim Neto, 1994, economista)

A identificação com relações comerciais e financeiras é subjetiva, complexa e de difícil mensuração. Não requer prévio conhecimento para o domínio do fator de remuneração do capital, mas é coercitiva a análise (podendo ser superficial) da extensão dos juros no desembolso. É o conhecimento de sua importância como consumidor e financiado nesta realidade globalizada do descartável. É o marketing equacionado e dirigido para um consumismo contínuo e desmedido. O instrumento de pesquisa é direcionado para quantificar estas relações e, depois de aplicados e coletados, perceberam-se dois referenciais distintos de pesquisados:

a) O 1º universo dos pesquisados se constituíram em 168 pessoas que, pela formação ou área de atuação profissional, possuem analogias de comportamento (na sua grande maioria) para adquirentes ou financiados, caracterizados pelo planejamento. São aqueles que se identificaram com áreas afins à financeira e estão assim distribuídos:

- 72 alunos de duas turmas Pós-graduação de Especialização em Auditoria Externa – Departamento de Ciências Contábeis FACE/UFMG;

- 28 alunos de Pós-graduação em Gestão em Finanças – Departamento de Administração FACE/UFMG;
- 31 participantes do Curso de Extensão em Cálculo Financeiro e Decisão em Investimentos, funcionários do Tribunal de Contas do Estado de MG, sendo 18 engenheiros.
- 11 participantes do Curso de Extensão de Decisão em Investimentos, promovido pela empresa Bahia Sul Celulose S/A – Mucuri/BA.
- 26 participantes do Curso de Especialização em Controladoria e Finanças – Departamento de Ciências Contábeis – FACE/UFMG

b) Se, contrapondo ao perfil destes anteriormente citados, este universo é constituído de pessoas de formações diversas (algumas sem qualificação); objetivou-se pesquisar um referencial, próximo em quantidade, com características pecuniárias imprevisíveis. É constituído por 238 pessoas e são aqueles sem identificação com áreas financeiras, e assim distribuídos:

- 211 pesquisados, funcionários da empresa PREST-AÇÃO, estabelecida em Belo Horizonte à Rua Januária, 318 – Floresta – Belo Horizonte – Minas Gerais CEP 31.110-060, com atuação na área de prestação de serviços, cujos empregados possuem qualificações e salários diversos.
- 27 pesquisados, funcionários da Amazônia Celular, estabelecida em Belém – Pará, sendo os mesmos profissionais na área de marketing e comercial.

Do universo de 406 pesquisados, imediatamente se diagnosticou que a faixa salarial não era fator preponderante para o pesquisado se configurar em devedor ou assemelhado, e a caracterização e a incidência do questionado ficou espelhada nestes grupos evidenciados: **a** (com identificação e sensibilidade na área financeira) e **b** (identificação com áreas distintas).

A apuração e a pontuação do questionado é apresentada no quadro que se segue e enseja análise quanto à preponderância de faixas salariais e “atrelamento” de alguns quesitos

Normalmente, o valor percebido pelas pessoas define o seu padrão de vida. Assim, necessário foi indagar aos pesquisados qual a faixa de renda em que se encontravam (questão 1 - Apêndice A), pois se torna de fundamental importância correlacioná-la com a questão do financiamento, objeto desta pesquisa.

Pelos dados da tabela 6, verifica-se que o público pesquisado não se concentra com grande destaque em nenhuma das faixas. Estão distribuídos, se não eqüitativamente, de uma forma que as respostas dadas às perguntas subseqüentes, podem ser generalizadas.

Vê-se que as distorções apresentadas podem ser consideradas normais, em face da metodologia empregada, ou seja, as pessoas integrantes dos grupos não foram intencionalmente relacionadas.

Tabela 7: Faixa salarial da população pesquisada

Faixa Salarial	Grupo "a"		Grupo "b"	
	Abs.	%	Abs.	%
até R\$ 323,00	12	7,14	62	26,05
de R\$ 323,01 a R\$ 943,00	22	13,10	77	32,35
de R\$ 943,01 a R\$ 2.090,00	37	22,02	26	10,92
acima de R\$ 2.090	35	20,83	21	8,82
Não respondeu	62	36,90	52	21,85
Total	168	100,0	238	100,0

Fonte: dados da pesquisa.

Definida a relação de renda do público pesquisado, fez-se necessário identificar qual o tipo de dívida que os mesmos contraíram nos últimos dois anos, portanto foi formulada a questão 2 (Apêndice A).

A tabela 7 demonstra que o grupo "a" apresenta uma maior incidência de débito nos quesitos de cartão de crédito (21,43%) e cheque especial (14,88%). Desta, no entanto, o percentual de 23,21% diz não ter contraído dívida no intervalo de tempo considerado. Quanto ao grupo "b", vê-se que a preponderância encontra-se centrada no item de eletrodomésticos (31,93%), seguido de financiamento pessoal (15,97%).

Os dados demonstram uma correlação entre o poder aquisitivo dos grupos em relação à dívida contraída. Quando se observa no grupo "a", uma ênfase no cheque especial e no cartão de crédito não se difere, em sua essência, com o financiamento pessoal do grupo "b".

Tabela 8: Maior ocorrência de dívida contraída nos últimos dois anos pelos pesquisados

Tipo de dívida contraída	Grupo "a"		Grupo "b"	
	Abs.	%	Abs.	%
Financiamentos pessoais	17	10,12	38	15,97
Cheque especial	25	14,88	15	6,30
Cartão de crédito	36	21,43	12	5,04
Eletrodomésticos	2	1,19	76	31,93
Veículos	14	8,33	10	4,20
Turismo e lazer	4	2,38	2	0,84
Imóvel	19	2,98	31	11,57
Outro	5	2,98	5	2,10
Não contraiu dívida	39	23,21	12	5,04
Não respondeu	7	4,17	37	15,55
Total	168	100,0	238	100,0

Fonte: dados da pesquisa.

Ocorrendo a dívida, como demonstrado na tabela 7, há de se buscar o planejamento desta na vida das pessoas, pois ocorrendo a planificação, as mazelas advindas da dívida, poderão ser melhor suportadas. (Questão 3 - Apêndice A)

A tabela 8, demonstra que um percentual de 42,86% do grupo "a" diz que antes de contrair uma dívida, faz poupança e a planeja. Deve-se observar, neste momento, que se pode, quanto ao objetivo da pergunta, somar os 23,21% dos pesquisado que não contraiam dívida alguma (tab. 7) a esse percentual. Já o grupo "b" não faz um planejamento para contrair a dívida, demonstrando-se, assim, uma relação com o imediatismo do consumo de bens, uma vez, conforme a tabela 8, a sua dívida é, principalmente, para aquisição de eletrodoméstico.

Assim, pode-se inferir que o conhecimento sobre juros, taxas, e os aspectos do financiamento torna-se de fundamental importância para a definição de como e quando contrair a dívida.

Tabela 9: Planejamento prévio com aplicação de poupança dos pesquisados para contrair dívidas

Tipo de dívida contraída	Grupo "a"		Grupo "b"	
	Abs.	%	Abs.	%
Sim	72	42,86	36	15,13
Não	49	29,17	133	55,88
Não responderam	47	27,97	69	28,99
Total	168	100,0	238	100,0

Fonte: dados da pesquisa.

Atualmente, como discutido no decorrer desta pesquisa, para que uma pessoa consiga um financiamento, ela tem de estar com o "nome limpo", ou seja, nos cadastros de pessoas físicas não pode constar débito em aberto e não pagos. Contudo, é de conhecimento prático que as pessoas que não puderem constituir-se no elemento passivo do financiamento buscam "solidariedade" de terceiros para assumirem formalmente este débito (Questão 4 - Apêndice A).

A tabela 9 demonstra que no grupo "b" esta evidência é explícita, constituindo-se em 26,05%, contrastando com os 8,93% do grupo "a".

Vê-se, pelos dados, que a inadimplência encontra-se maior no grupo "b", ou seja, a falta de planejamento, conforme demonstrado na tabela 8, demonstra a incredibilidade na irreversibilidade do crédito.

Tabela 10: Titular do financiamento contraído

Titular do financiamento	Grupo "a"		Grupo "b"	
	Abs.	%	Abs.	%
Próprio nome	87	51,79	79	33,19
Nome de terceiros	15	8,93	62	26,05
Não responderam	66	39,28	97	40,76
Total	168	100,0	238	100,0

Fonte: dados da pesquisa.

Quando uma pessoa contrai um financiamento, vários fatores são inerentes a ele, são exigidos avalistas, cobrados juros, parcelas em tempo pré-definido e outros que, por muitas vezes, vão integrar a realidade pecuniária das pessoas, por vezes, durante anos. Assim, impera a necessidade de se buscar, junto ao público

pesquisado, qual o fator do financiamento que lhe causa maior preocupação (Questão 5 - Apêndice A).

Definida a dívida, a tabela 10 evidencia a relação de proporcionalidade inversa entre os grupos “a” e “b”, no tocante aos itens “Taxa de juros” e “Evitar exigência do credor”. Pode-se observar que o grupo “a” preocupa-se mais, quando vai contrair a dívida, com os juros cobrados, e já o grupo “b” tem maior preocupação com as exigências do credor. O item “Condições de pagamento” é fator preocupante para ambos os grupos com percentuais de 23,81% e 28,15%, respectivamente.

Esta última relação permite associar que a inadimplência nem sempre é decorrente do dolo do devedor ao contrair a dívida, sendo sua preocupação a liquidação efetiva do débito.

Tabela 11: Maior preocupação ao contrair a dívida

Preocupações	Grupo “a”		Grupo “b”	
	Abs.	%	Abs.	%
Condições de pagamento	40	23,81	67	28,15
Taxas de juros	35	20,83	19	7,98
Preço efetivo da dívida	20	11,90	19	7,98
Evitar exigências de credor	12	7,14	57	23,95
Não responderam	61	36,31	76	31,93
Total	168	100,0	238	100,0

Fonte: dados da pesquisa.

Outra característica de alguns financiamentos é a exigência de sinal, que, conforme o valor percentual desse em relação ao preço do bem a ser financiamento, acaba por interferir no valor da incidência da taxa de juros e dos compromissos futuros (Questão 6 - Apêndice A).

A exigência do sinal é mais vinculada à natureza do débito de que à vontade do devedor, além do quê, pode a mesma não ser a razão da existência do financiamento. Via de regra, a disponibilização do sinal pode ser mais associado ao abatimento no preço ou na taxa. Na tabela 11 esta relação é explícita, quando não se observa destaque nos quesitos apontados. Ademais, ao consumidor (usualmente) são ofertadas muitas formas de pagamento sem a coercitividade do sinal ou princípio de pagamento.

Observa-se que os dados não devem refletir a realidade dos contratantes dos financiamentos, principalmente pelos do grupo “b”, que quando dizem ter adquirido principalmente eletrodomésticos, e, pelo já exposto no decorrer da análise das propostas de financiamento, a praxe do mercado é parcelar em um número qualquer de vezes, quando é exigido a primeira parcela no ato da compra, se constituindo, evidentemente, em uma entrada.

Tabela 12: Exigência de sinal para o financiamento

Exigência	Grupo “a”		Grupo “b”	
	Abs.	%	Abs.	%
Sim	37	22,02	95	39,92
Não	54	32,14	50	21,01
Não responderam	77	45,83	93	39,08
Total	168	100,0	238	100,0

Fonte: dados da pesquisa.

A tabela 10 mostrou que ambos os grupos “a” e “b” possuem percentuais expressivos de preocupação com o pagamento da dívida. Contudo, para efetuar os pagamentos contratos, é necessário que as pessoas tenham uma receita capaz de suportá-los. O dia-a-dia das pessoas implica várias obrigações pecuniárias, como, por exemplo, a própria subsistência. Diante disto, o percentual comprometido com o pagamento do financiamento pode conduzir a uma maior inadimplência (Questão 7 - Apêndice A).

Infere-se, pela tabela 12, que as pessoas integrantes do grupo “b” comprometem mais sua renda com a dívida contratada ao se observar que existem 5 casos de um comprometimento que ultrapassam 90% da renda e outros 18,91% que ficam no patamar de 60 a 90%.

Outra observação relevante apresentada pela tabela 12 é a não passividade do financiado ante os valores cobrados pelo credor. É salientada pelo grupo “a” com 7,74%, em contraste com plena anuência pelo grupo “b” com 0,84%. Pode-se alegar que a diferença percentual nos referenciais é de pequeno significado, mas deve ser analisado num universo hermético de 15 pessoas que contestam um valor cobrado, e a tabela 12 evidencia a relação de 9,21 vezes o grupo “a” para com o grupo “b”. Não se constitui uma relação fortuita, mas espelha comportamentos distintos de uma

mesma classe (financiados) para com uma grandeza de mesma natureza (valores cobrados).

Infere-se, dos dados, que a proporcionalidade dos encargos referentes ao financiamento vincula-se à questão do planejamento, corroborando com a tabela 8, quando se pode observar que o grupo “b” planeja menos a contratação de dívidas.

Tabela 13: Proporcionalidade dos encargos com o salário

Proporcionalidade	Grupo “a”		Grupo “b”	
	Abs.	%	Abs.	%
Até 30%	43	25,60	38	15,97
De 31 a 60%	29	17,26	60	25,21
De 61 a 90%	7	4,17	45	18,91
Acima de 90%	0	0,00	5	2,10
Objeto de demanda judicial	13	7,74	2	0,84
Não responderam	76	45,24	88	36,97
Total	168	100,0	238	100,0

Fonte: dados da pesquisa.

Comprovaram-se, nos subitens anteriores desta seção, vários casos em que as taxas anunciadas são nominais, não refletindo a veracidade das taxas efetivas. Viu-se, assim, necessidade de se buscar, junto aos pesquisados, a crença na taxa de juros informada (Questão 8 - Apêndice A).

A tabela 13 não apresenta distorções entre os grupos, mas retrata para ambos a incredibilidade do anunciante pelo devedor para a relação de remuneração de capital (juros), salientando, ainda, os altos percentuais daqueles que se omitiram (sem resposta) por desconhecerem o tema questionado. É atenuante para o grupo “a” a circunstância de que do referencial de 168 pessoas, 23,21% não contraíram dívida alguma nos dois últimos dois anos e, o percentual efetivo daqueles que não responderam seria cerca de 48,06% do grupo “a”.

Tabela 14: Creditibilidade do devedor em relação à taxa de juros anunciada

Creditibilidade	Grupo "a"		Grupo "b"	
	Abs.	%	Abs.	%
Sim	29	17,26	52	21,85
Não	38	22,62	57	23,95
Não responderam	101	60,12	129	54,20
Total	168	100,0	238	100,0

Fonte: dados da pesquisa.

Pela tabela 13, percebe-se que existe, em percentuais expressivos, o descrédito com a taxa informada. Diante de tal constatação, buscou-se junto aos pesquisados se os mesmos procuram se informar do valor efetivo da taxa cobrada (Questão 9 - Apêndice A).

Na tabela 14, novamente a proporcionalidade inversa é retratada (conforme a tabela 6) nos grupos "a" e "b", sobre o conhecimento e do domínio da taxa real de juros. A identificação para com a área financeira vence a inércia e a passividade para com a remuneração do capital, e os pesquisados do grupo "a" se destacam, tentando desmistificar o cálculo da taxa efetiva de juros apresentada.

Quando se observa na tabela 13 que 21,85% das pessoas que compõem o grupo "b" não crêem na taxa informada e, já na tabela 14, que apenas 8,83% procuram se informar, ratifica, mais uma vez, a passividade deste grupo, demonstrando com isso que o conhecimento sobre temas financeiros pode ser de substancial valia para que as pessoas buscam a melhoria no padrão de qualidade de vida.

Tabela 15: Procura de informação sobre a taxa de juros efetiva

Procura de informação	Grupo "a"		Grupo "b"	
	Abs.	%	Abs.	%
Sim	57	33,93	21	8,83
Não	7	4,17	74	31,09
Não responderam	104	61,90	143	60,08
Total	168	100,0	238	100,0

Fonte: dados da pesquisa.

O descumprimento de uma das cláusulas de um contrato financeiro é complexo, se vinculando (necessariamente) a muitas razões pecuniárias e decorrentes de eventualidades não desejadas ou aguardadas que, infelizmente, acontecem, e têm

reflexo na postecipação do desembolso do financiado que, priorizou o eventual ou fortuito de natureza financeira. Este evento pode se constituir em um “efeito dominó” nas sanções do pagamento que não ocorreu (juros de mora e multa pelo descumprimento da obrigação). Para um provável insolvente, estes acréscimos (além de uma atualização monetária) podem levar a situações incontroláveis: “Fogo morro acima e água morro abaixo, ninguém segura” (domínio popular) (Questão 10 - Apêndice A).

Como as alternativas são excludentes, observando aqueles que não contraíram dívida ou não responderam este quesito, na tabela 15 fica explícita a relação de descontrole e imediatismo para com as obrigações pecuniárias, assim como a ausência plena de reservas financeiras para “fazer frente” às possíveis intempéries. Formalmente, apenas 5,88% dos pesquisados do grupo “b” arcaram com compromissos nos respectivos vencimentos.

Tabela 16: Atraso no pagamento das prestações

Prestações atrasadas	Grupo “a”		Grupo “b”	
	Abs.	%	Abs.	%
Uma	18	10,71	19	7,98
Duas	25	14,88	33	13,87
Três ou mais	18	10,71	62	26,05
Não houve atraso	44	26,19	14	5,88
Não responderam	63	37,50	110	46,22
Total	168	100,0	238	100,0

Fonte: dados da pesquisa.

O Código do Consumidor traz em seu artigo 52 que:

Art. 52 - No fornecimento de produtos ou serviços que envolvam outorga de crédito ou concessão de financiamento ao consumidor, o fornecedor deverá, entre outros requisitos, informá-lo prévia e adequadamente sobre:

.....
§ 2º - É assegurada ao consumidor a liquidação antecipada do débito, total ou parcialmente, mediante redução proporcional dos juros e demais acréscimos. (Grifo nosso).

Diante do constatado no Código de Defesa do Consumidor, um valor futuro (resgate) tem os juros embutidos, e o pagamento prévio pressupõe o coercitivo

recálculo para liquidação com novo prazo e diminuição no valor nominal (Questão 11 - Apêndice A).

A tabela 16 demonstra que um referencial pequeno de pessoas antecipa os seus compromissos financeiros. Desses, destaca-se o percentual de 22,02% das pessoas do grupo “a”, que em antecipando o desembolso, buscaram seus direitos, requerendo o desconto dos juros embutidos. Fato não ocorrido com os integrantes do grupo “b”, que em percentual de 12,18% não exigiram o desconto quando anteciparam as prestações. Observa-se, no entanto, que 17,26% do grupo “a”, mesmo conhecendo a área financeira, deixaram de requerer o abatimento legal.

Tais dados demonstram a complexidade do tema abordado, determinando que seja a massificação, a mudança de costumes, a procura constante dos direitos uma forma de fazer com que as pessoas se interajam com o problema, passam a exigí-los, e isto, por conseqüência, mudará o comportamento dos credores, pois, a redução proporcional dos juros e demais acréscimos não deveria ser realizada somente quando o financiado questionasse.

Tabela 17: Desconto na antecipação do pagamento das prestações

Desconto	Grupo “a”		Grupo “b”	
	Abs.	%	Abs.	%
Sim	37	22,02	12	5,04
Não	29	17,26	29	12,18
Não responderam	102	60,71	197	82,78
Total	168	100,0	238	100,0

Fonte: dados da pesquisa.

A pluralidade da forma de pagamento existe em ofertas de financiamento. Pode-se pagar, por exemplo, de 1 a n vezes, sendo que, há casos, em que não são “cobrados” juros para um determinado número de prestações (Questão 12 - Apêndice A).

A relevância dos dados apresentados na tabela 17, quando se observar que 36,90% do grupo “a” e 28,15% do grupo “b” é que, ensejando, ao financiado, opções de outras formas de pagamento, poderá o mesmo usufruir desta condição, adequando o valor a ser pago a sua capacidade de desembolso, evitando, assim, inadimplência, evidentemente, respeitando a relação que o desembolso mínimo é o produto da dívida pela taxa (juros).

Tabela 18: Possibilidades de outras formas de pagamento

Outras formas de pagamento	Grupo "a"		Grupo "b"	
	Abs.	%	Abs.	%
Sim	62	36,90	67	28,15
Não	35	20,83	43	18,07
Não responderam	71	42,26	128	53,78
Total	168	100,0	238	100,0

Fonte: dados da pesquisa.

Quando as pessoas contraem dívidas de longo prazo, necessariamente o credor impõe uma taxa real (remuneração + indexação), assegurando o poder aquisitivo do capital no tempo (Questão 13 - Apêndice A)

Essas dívidas se vinculam, normalmente, a financiamentos de imóveis. Quando se observa que apenas 11,90% do grupo "a" e 10,08% do grupo "b" (Tabela 18) tiveram correção monetária, compreende-se que estes dados são coerentes com a contratação de dívidas para a aquisição de imóveis, conforme tabela 6

Tabela 19: Incidência de correção monetária nas prestações

Correção monetária	Grupo "a"		Grupo "b"	
	Abs.	%	Abs.	%
Sim	20	11,90	24	10,08
Não	49	29,17	29	12,18
Não responderam	99	58,93	185	77,73
Total	168	100,0	238	100,0

Fonte: dados da pesquisa.

Viu-se que há um maior comprometimento de renda para as pessoas do grupo "b", inclusive com casos em que a prestação da dívida chega a superar 90% da renda. Assim, buscou-se verificar qual o critério utilizado pelo financiado para definir o número de prestações, pois este valor pode estar ligado diretamente à renda (Questão 14 - Apêndice A).

Os dados da tabela 19 demonstram que a maior preocupação dos integrantes do grupo "b" que contraíram dívida está, exatamente, na capacidade de ser suportada pela renda, o que acaba por fazer com que este pague juros mais elevados. Já para os integrantes do grupo "a", a condição de financiamento está mais vinculada ao custo dos juros/prestação, com um percentual de 16,07%.

Tabela 20: Critério utilizado para definir número de prestações

Critérios	Grupo "a"		Grupo "b"	
	Abs.	%	Abs.	%
O de menor prestação	10	5,95	40	16,81
Suportado pela renda	18	10,71	52	21,85
Custo dos juros/prestação	27	16,07	14	5,88
Ofertado/anunciado pela loja	17	10,12	19	7,98
Não responderam	96	57,14	113	47,48
Total	168	100,0	238	100,0

Fonte: dados da pesquisa.

Um das formas de se adquirir um bem oferecido no mercado é através de participação em consórcio que, atualmente, se vinculam, principalmente, a imóveis e veículos, com maior incidência no segundo. Esta modalidade pode ser associada a planejamento de médio e longo prazos, pois se constitui uma forma de poupança para aquele que aspira a um bem e tem os valores pagos atrelados ao valor do produto (Questão 15 - Apêndice A).

Quanto à participação em consórcios, a tabela 20 evidencia um percentual de 33,33% para as pessoas do grupo "a" em contraste com apenas 10,92% do grupo "b".

Ainda neste quesito, em que se observa a proporcionalidade inversa para com os grupos "a" e "b", refletindo, que para o primeiro, o planejamento é mais incidente, contrariando, muitas vezes, com o imediatismo das pessoas do grupo "b", que não têm a capacidade de esperar um médio ou longo prazo para usufruir de um determinado bem.

Tabela 21: Participação em algum grupo de consórcio

Critérios	Grupo "a"		Grupo "b"	
	Abs.	%	Abs.	%
Sim	56	33,33	26	10,92
Não	40	23,81	100	42,02
Não responderam	72	42,56	112	47,06
Total	168	100,0	238	100,0

Fonte: dados da pesquisa.

3 INTERNET COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA FINANCEIRA

3.1 Evolução da internet

No futuro, o computador será um espaço e não um objeto. Bem, até lá, teremos de rever nosso conceito de espaço.

(Bruce Tognazini, 1991, criador do "mouse")

Nas últimas décadas do século XX, a informática vem revolucionado a atividade humana em todos os níveis, conseqüência de um acelerado progresso, obtido tanto no campo da tecnologia dos computadores, quanto no da programação.

Ocupando-se do armazenamento de informações através de equipamentos e procedimentos próprios do processamento de dados, deixou de ser uma área reservada a especialistas e se insinuou cada vez mais na vida cotidiana, o que permite, entre outras vantagens, o acesso das pessoas a um volume cada vez maior de informações.

Dentre este progresso tecnológico está a Internet, nome dado à reunião de milhares de redes de computadores conectadas entre si.

A origem da Internet se deu nos anos 60, quando universidades e laboratórios de pesquisas americanos receberam verbas do Departamento de Defesa dos Estados Unidos (ARPA) para realizar a ligação de computadores espalhados pelo país. A ARPA era a agência de projetos de pesquisa avançada do referido departamento e por isso a rede experimental recebeu nome de Arpanet. O principal objetivo do projeto da Arpanet, que a distinguiu de outras redes, era permitir a ligação entre computadores distintos. O plano era criar uma rede que englobasse 16 grupos de pesquisas. No fim de 1969, as conexões dos primeiros quatro computadores diferentes, localizados em três universidades e em um instituto de pesquisa, estavam operacionais. A Arpanet foi consolidada.

Dois anos depois já havia 11 nós na rede. Em 1973 eram 35, em 1977 eram 110, e em 1983 contavam-se quatro mil nós na rede. No início dos anos 80 aconteceram dois fatos importantes na Arpanet: primeiro foi a substituição do protocolo NCP (Network Control Program) pelo protocolo TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol); segundo, foi que o Departamento Americano separou da

Arpanet original o Milnet (rede militar), no entanto, continuaram interconetadas como Darpa Internet.

A partir de então, em decorrência da demanda de conexão na rede, surgiram e foram sendo formadas a CSNet, NFSnet.

Concomitantemente à implantação do protocolo TCO/IP, redes como o CSNet e Bitnet começaram a oferecer conexões em âmbito mundial para as comunidades acadêmicas e de pesquisa. Essas conexões somaram-se à Internet com a interligação das redes. A exponencialidade foi contínua e passou a receber conexões de redes que surgiam em outros países, sendo que, atualmente, a quase totalidade das nações do cenário político-econômico está conectada às redes.

A Internet se expandiu de forma significativa, de 617 hosts, em outubro de 1991, ano do encerramento da NFSnet, 4.852.000 hosts, em janeiro de 1995 e 44.644.400 em janeiro de 2000 (SOCIEDADE..., 2002), com taxas de crescimento e 1.480% aa e 55,87% aa, respectivamente.

No Brasil o acesso era coordenado pela Rede Nacional de Pesquisas e servia apenas às instituições governamentais e educativas; a partir de 1995, a Embratel assumiu a efetiva coordenação, sendo feitas concessões a empresas usuárias e fornecedores privados, acabando com a exclusividade.

Não só para o Brasil, mas como em todo o mundo, o crescimento impôs necessidades de controle na Internet, sendo criados os domínios que normalmente recebem o nome da empresa/organização seguido do tipo de atividade e duas letras indicativas do país origem, exceto para os Estados Unidos da América, separados por ponto. Por exemplo tem-se “terra.com.br”, que é o domínio do provedor terra, que é do tipo comercial e está situado no Brasil. Os principais tipos de atividades identificáveis são: comercial = .com; públicas ou governamentais = .gov; educacional = .edu; organizações = .org.

A evolução dos domínios no Brasil , no período de 1996 a fevereiro de 2000 apresentou um crescimento de 2.236% para os “.com” e de 2.199% para “.br” (SOCIEDADE..., 2002).

Na realidade brasileira, segundo VIEIRA (2001), com base de pesquisa do IBOPE, o número de internautas chegou a 9,8 milhões nos quatro últimos meses de 2000. O Ibope/Ratings, em conjunto com a empresa de marketing on-line e-bit, acompanhou o comportamento de mais de 50.000 internautas e publicou os

resultados no estudo "Web Shoppers". Uma das conclusões é a de que os brasileiros passaram, em média, 7,25 horas por mês na rede.

Entre as páginas mais visitadas estão os sites de busca e portais, com 91,6% da audiência, os de Telecom e Internet, com 56,3%, as comunidades on-line, com 51% e os de entretenimento, com 40,9%.

Em relação à idade dos internautas, evidencia-se relativo equilíbrio quando se observa a faixa etária de 35 a 49 anos, representando 27% do total de usuários. Em seguida estão os jovens de até 17 anos, com 24% da audiência, e a faixa entre 18 e 24 anos, com 21%.

Uma análise da frequência de utilização da Internet para dias da semana, mostra relativo equilíbrio. A segunda-feira revela-se como o dia mais congestionado da rede, visitado por 61% dos internautas. Em seguida vêm os domingos, com 58% e às sextas-feiras com 56% do tráfego.

A participação feminina na rede está aumentando, segundo o "Web Shoppers". No ano de 2000, o número de internautas do sexo feminino aumentou 3% em apenas 3 meses. Contudo, ainda existe ligeira predominância masculina no Brasil. Cerca de 57% dos internautas são homens, contra 43% de mulheres. Quando o assunto é consumo, essa diferença aumenta ainda mais: os homens são responsáveis por 60% das compras on-line, contra 40% de mulheres.

A pesquisa do IBOPE não referenciou o uso da Internet para a educação.

A rede mundial de computadores representa para as comunidades, empresas e instituições uma poderosa ferramenta para a redução do tempo na transmissão de dados, precisão e economia, proporcionando benefícios incontáveis na recuperação das mensagens e prestação de serviços, a maioria dos quais se intercomunicando e apresentando, quase que diariamente, evoluções nos acessos e comunicações.

Segundo o Programa Sociedade da Informação do Brasil (Socinfo), há clara tendência no sentido de que a infra-estrutura de telecomunicações, atualmente existente (também no Brasil), que foi montada originalmente para atender às necessidades de telefonia de voz e depois estendida para dar suporte à comunicação entre computadores, migrará para um modelo em que as próprias estações de comutação serão baseadas em suporte a IP, de tal sorte que o serviço de voz se torne uma variante do serviço Internet. Em complemento, a linha telefônica atual dará lugar a uma linha multi-serviços à média/alta velocidade. Por outro lado, o uso da infra-estrutura de TV por Assinatura certamente se tornará mais

generalizado, criando outra alternativa para acesso à Internet em média/alta velocidade. Finalmente, o telefone móvel certamente ocupará espaço cada vez maior como meio para acesso à Internet, especialmente a partir da implantação da terceira geração.

A médio prazo, o principal desafio para a disseminação mais ampla da Internet, no que tange a acesso, será o preço do serviço. Estudos recentes da OCDE, na realidade, argumentam no sentido de que o aumento significativo de usuários Internet em alguns países, notadamente a Inglaterra, parece ter como principal causa o esquema tarifário de chamadas telefônicas que em vários casos zera o preço da ligação.

Uma Sociedade da Informação para todos os brasileiros supõe, em síntese, que sejam observados princípios e metas de inclusão e equidade social e econômica, de diversidade e identidade culturais, de sustentabilidade do padrão de desenvolvimento, de respeito às diferenças, de equilíbrio regional, de participação social e de democracia política.

Fala-se muito no crescimento da Internet, no potencial mercantil da Rede e na revolução de comportamento que a comunicação on-line vem ensejando no mundo.

Sobre o atual tamanho da Internet, segundo o provedor Terra, mencionando vários institutos de pesquisa, diz que o mesmo é variável de acordo com a metodologia aplicada, contudo, e com frequência, as estimativas põem por água abaixo até as previsões mais sólidas sobre o crescimento da Rede.

No mundo, as estimativas de número de usuários da Internet no ano 2000 vão de 304 milhões - pela pesquisa do Nua Surveys - a 327,5 milhões (IDC) e 374,9 milhões (Computer Industry Almanac, em associação com o eTForecasts), demonstrando equilíbrio e sensatez nos cálculos.

As previsões são de que, segundo o IDC haveria 544 milhões de internautas em 2002 - passando para 840 milhões em 2005 -, segundo o eTForecasts. O salto de 296 milhões de usuários em três anos é atribuído à adoção de novos dispositivos de acesso independentes do PC - como aparelhos de conexão pela tevê, celulares e outros sistemas.

Segundo o eTForecasts, os aparelhos simples de acesso à Web serão usados por 71% da população mundial em 2005, especialmente em países pobres, onde a população tem dificuldade para adquirir computadores e linhas telefônicas para se conectar.

O corte de um outro custo associado à Internet - das mensalidades de provedores de acesso - já provoca a expansão do mercado brasileiro, segundo pesquisa do instituto Ibope. A pesquisa Internet POP, realizada no fim de abril de 2000, é o primeiro estudo feito depois do surgimento de provedores gratuitos como iG, BRfree, Terra Livre e BOL. Ela aponta que 1,2 milhão de novas pessoas se conectaram à Rede em apenas dois meses. (QUAL...,2002)

Segundo Vieira e Matos (2002) tem que:

O uso da Internet se difundiu muito além das expectativas originais. A Internet moldou de forma definitiva a estrutura da comunicação e transformou a cultura de seus usuários. A Internet é a espinha dorsal da comunicação global mediada por computadores e desempenha hoje um papel bem estabelecido em praticamente todas as facetas da nossa vida – **negócios, educação**, recreação servindo como meio para buscar, armazenar, processar e distribuir informações (grifo nosso).

Pelas colocações mencionadas, verifica-se que a internet atualmente é um meio de comunicação em massa, de fácil utilização, podendo ser utilizada para a publicação de site que revele às pessoas as taxas efetivas de juros cobradas em operações financeiras.

Para evidenciar a oportunidade de consulta sobre matemática financeira, foi realizada uma pesquisa, no site de busca cadê, quando então foram relacionadas 79 indicações.

Destas, várias tratam de propagandas de aulas particulares, cursos e páginas pessoais de professores, bem como venda de livros, apostilas e CD que tratam de matemática financeira.

No entanto, na busca do propósito da criação do modelo do site educacional de matemática financeira, objeto deste trabalho, que é o de orientar e facilitar o investidor/consumidor a esclarecer dúvidas e ter convicção das variáveis financeiras, encontrou-se, dentre os 79, três que podem ser relacionados ao do proposto modelo.

No primeiro site consultado, intitulado “Matemática financeira” (<http://www.matematicafinanceira.hpg.com.br>) verificou-se que o seu criador preocupou-se em construí-lo para estudantes de nível básico, quando apresentou teorias e exemplos práticos. Não se observou, no entanto, a condição do visitante esclarecer suas dúvidas quantos às variáveis financeiras, requerendo, portanto, que

este tenha plenos conhecimentos do assunto para se certificar dos valores apresentados.

O segundo site visitado para os fins deste trabalho intitula-se “Aprenda matemática financeira” (<http://www.carrier.com.br/~pschwind>), é uma página de um curso preparatório de concursos, quando então pode observar que não houve uma preocupação com expressões financeiras. Neste site, foram disponibilizados cálculos financeiros, onde o visitante ao disponibilizar dados (taxa de juros, prazos, capital e outros), e acionando a tecla calcular, tem o resultado desejado. No entanto, a apresentação desse enseja duplicidade de interpretações.

Já o terceiro site, intitulado “Páginas interativas de matemática financeira” (<http://www.mat.ufmg.br/~regi>) traz páginas de cálculos de valores financeiros, quando a resposta é dada em forma de uma planilha, após a inserção dos dados do visitante. No entanto, percebe-se que o mesmo foi desenvolvido para pessoas entendidas do assunto, pois aquelas desprovidas de conhecimento de matemática financeira, são de difícil entendimento pois as planilhas são amplas, apenas em siglas, não demonstrando efetividade nas respostas, ou seja, requer novas interpretações, que perdem o valor de oportunidade como se busca com a criação do site modelo.

3.2 A World Wide Web (WWW)

Nenhum homem está isento de dizer asneiras. O problema é quando essas asneiras são ditas a sério.

(Michel de Montaigne, 1533-1592, escritor francês)

Segundo Alcântara (1997) as tecnologias possíveis de serem utilizadas na Internet são inúmeras e recentes na cultura humana, muitas vezes sem correspondência nos meios tradicionais de informação, como, por exemplo, a virtualidade, a interatividade e a assincronia. Há também os que derivam de estruturas tradicionais como correio, biblioteca e banco, que oferecem serviços como: intranet, correio eletrônico, grupos de discussão, execução remota, transferência de arquivos, catálogo eletrônico, WWW, entre outros. No entanto, para o foco deste trabalho, não se reportará a todas, restringindo-se à WWW, pois é por esta que se pretende disponibilização de sites educacionais sobre operações financeiras.

Criado em 1989, o WWW é um serviço baseado em hipertextos que permite ao usuário buscar e recuperar informações distribuídas por diversos computadores da rede. O hipertexto é uma forma de apresentação gráfica de informação que contém palavras com ligações subjacentes com outros textos, o que torna possível leituras diversas, não-lineares. O usuário pode selecionar uma das palavras que aparece assinalada e ter acesso a um novo documento, associado com o termo selecionado. O novo documento por sua vez é um outro hipertexto com novos termos (ALCÂNTARA, 1997).

Assim, como o gopher, o servidor WWW pode se interligar com diversos outros servidores WWW possibilitando ao usuário a navegação em informações disponíveis na rede. Torna-se assim irrelevante para o usuário a localização física dos documentos recuperados.

O documento recuperado não precisa ser necessariamente um texto; ele também pode conter outros tipos de informação, tais como imagens, gráficos e sons. Além disso, através de um servidor WWW, é possível não só o acesso a documentos como também o acesso aos demais serviços da rede, como ftp, wais, gopher, telnet, entre outros.

3.3 Internet como ferramenta para a educação à distância

Toda espécie de dependência é ruim. Não importa que o narcótico seja o álcool, a morfina ou o idealismo.

(Carl G. Jung, 1875-1961, psicólogo suíço)

O homem, no decorrer de sua existência, vem evoluindo em todos os seus processos e formas de vida. Dentre esses, destaca-se a evolução tecnológica em todos os setores, sejam eles sociais, econômicos, políticos e educacionais. É neste último, como componente desta pesquisa, que se pode registrar, também, o desenvolvimento, quando então se vê, além do giz e do quadro negro, o agregar de novas ferramentas (retroprojeto, televisão, rádio, data-show, computador, dentre outros) na busca de um melhor ensino/aprendizagem.

Gravina e Santarosa (1998) dizem que os métodos pedagógicos tradicionais, instrucionistas, que privilegiam a transmissão do conhecimento e a memorização de conteúdos em ambientes informatizados perdem interesse e importância no que diz respeito aos métodos tradicionais. No ambiente informatizado, ganham importância os recursos usados na aprendizagem numa perspectiva construtivista, os quais

partem da concepção de que o conhecimento é construído a partir de percepções e ações do sujeito, constantemente mediadas por estruturas mentais já construídas ou em construção, em consonância com o próprio processo de aprendizagem. As autoras afirmam que, na perspectiva construtivista, a aprendizagem da Matemática:

[...] depende de ações que caracterizam o fazer Matemática: experimentar, interpretar, visualizar, induzir, conjecturar, abstrair, generalizar e enfim demonstrar. É o aluno agindo, diferentemente de seu papel passivo frente a uma apresentação formal do conhecimento, baseada essencialmente na transmissão ordenada de fatos, geralmente na forma de definições e propriedades. Numa tal apresentação formal e discursiva, os alunos não se engajam em ações que desafiem suas capacidades cognitivas, sendo-lhes exigido no máximo memorização e repetição, e não são autores das construções que dão sentido ao conhecimento matemático (GRAVINA e SANTAROSA, 1998).

Assim, a educação, com a utilização de novas tecnologias educacionais, principalmente a informatizada, transformou-se, e foi possível implantar e operacionalizar com maior facilidade o ensino à distância, tanto para aqueles que não podem freqüentar uma sala de aula ou mesmo para uma maior interação e enriquecimento dos presenciais em uma escola convencional.

Portanto, a educação à distância (EAD) deve ser considerada no contexto educacional, vinculando-se ao contexto histórico político e social em que se realiza como prática de natureza cultural, tornando-se uma modalidade de realizar o processo educacional, quando não há encontro presencial do educador com o educando, fato possível pela existência dos meios de comunicação capazes de aproximá-los, face à distância que os separa. A tecnologia educacional não tem somente um aspecto pedagógico técnico, mas é um fenômeno político e social, capaz de transformar profundamente o sistema educacional e a vida de uma sociedade inteira. Daí, pode-se inferir que, como toda a sociedade, também o processo educacional vem sofrendo mudanças, de acordo com as transformações políticas e sociais, requerendo adaptações a essa modernização.

Diante deste quadro, o poder público, não se absteve de suas responsabilidades, quando destacou e determinou o incentivo da educação à distância, como pode ser constatado no Art. 80 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB):

Art. 80. O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.

§ 1º. A educação a distância, organizada com abertura e regime especiais, será oferecida por instituições especificamente credenciadas pela União.

§ 2º. A União regulamentará os requisitos para a realização de exames e registro de diploma relativos a cursos de educação a distância.

§ 3º. As normas para produção, controle e avaliação de programas de educação a distância e a autorização para sua implementação, caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas.

§ 4º. A educação a distância gozará de tratamento diferenciado, que incluirá:

I - custos de transmissão reduzidos em canais comerciais de radiodifusão sonora e de sons e imagens;

II - concessão de canais com finalidades exclusivamente educativas;

III - reserva de tempo mínimo, sem ônus para o Poder Público, pelos concessionários de canais comerciais. (BRASIL, 1996)

O art. 80 que trata da educação a distância e incentivos foi regulamentado pelo Decreto n.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998 (Anexo B), quando então se observa a preocupação do Governo Federal em dar à educação à distância uma correspondente valorização pelo que a mesma pode fazer e ajudar na construção da educação nacional.

Na mesma linha de entendimento do Governo Federal, Blois (1994, p. 25) afirma:

Potencializar a educação à distância é preparar o futuro, é democratizar oportunidades, é garantir educação com qualidade e produtividade. É a solução para muitos problemas de formação, atualização profissional, é, enfim, poder atender, de forma idônea e a curto prazo, demandas que a sociedade futura está a exigir e que tem seu início agora.

As observações sobre EAD são de Stone (1981, p.12) que vê neste processo a forma de obtenção dos objetivos educacionais quando declara que: “A EAD, é óbvio, é o ensino baseado na integração ‘não contígua’ entre educador e aprendiz. É a forma de ação educacional que se caracteriza pelo uso dos meios de Comunicação Social na obtenção dos objetivos do ensino/aprendizagem”.

Sancho (1998, p.233) descreve 10 vantagens oferecidas pela educação à distância, quais sejam:

1.Redução do tempo de aprendizagem

A partir de uma análise real de grande quantidade de experiências de aprendizagem com tecnologias interativas, pode-se afirmar que o tempo investido na aprendizagem pode chegar a ser reduzido em 50 %, devido a diferentes fatores:

- a) A autonomia anima o aluno a selecionar o roteiro mais eficiente;
- b) A combinação de sistemas de apresentação de conteúdos reduz o esforço de compreensão;
- c) A oportunidade de uma interação imediata permite um reforço constante na aquisição de conteúdos;
- d) A flexibilidade deste sistema permite desenvolver diferentes estilos de aprendizagem que maximizam a eficiência do processo de aquisição de conhecimentos.

2. Redução do custo

Quanto maior o número de estudantes que usarem um mesmo sistema, mais rentável será o investimento inicial em projeto e produção. A aprendizagem por meio de tecnologias interativas é, justamente, suscetível de chegar a um grande número de destinatários e, portanto, a relação investimento/estudante é significativamente reduzida.

Também são eliminados os custos de deslocamentos.

3. Coerência da instrução

A qualidade e o nível de instrução são constantes, não há flutuações.

4. Intimidade

Os estudantes sentem-se livres para fazer perguntas que teriam dificuldades em fazer diante do grupo. Trata-se de um sistema que sempre pode dar resposta e permite incidir em um mesmo aspecto ou questioná-lo tantas vezes quantas o estudante precisar.

5. Domínio da própria aprendizagem

É possível adquirir conteúdos gradativamente de forma que, se o aluno assim o decidir, pode não passar para um novo objetivo enquanto não consolidou o anterior.

Cada um decide sobre o que deseja aprender. Portanto, fica garantida a adaptação às necessidades individuais.

6. Aumento da retenção

A oportunidade de uma interação constante reforça significativamente a aquisição de conhecimentos.

7. Aumento da segurança

Os sistemas interativos permitem simulações e experimentações que não oferecem nenhum tipo de risco nem de despesas para o aluno como poderia ocorrer no caso de trabalhar itens como as explosões químicas, as drogas, etc.

8. Aumento da motivação

Estes sistemas exigem um forte envolvimento dos alunos e uma boa capacidade de resposta. Também favorecem a concentração.

9. Acessibilidade

Os sistemas interativos proporcionam um amplo e igualitário acesso à educação de qualidade. Em decorrência da capacidade de simulação, permitem desenvolver experiências que, de outra forma, seriam muito dispendiosas ou impossíveis de realizar, como, por exemplo, a simulação de um laboratório.

10. Aprendizagem estimulante

Os sistemas interativos contribuem para que o aprendiz tenha maior controle e maior responsabilidade sobre o seu próprio processo de aprendizagem. Desta forma deixa de ser um sujeito passivo para passar a ser o protagonista na aquisição de novos conhecimentos. Ou seja, trata-se de sistemas que contribuem para aprender a aprender. Além disso, possibilita-se o trabalho cooperativo.

Tudo isso, mostra que a EAD incentiva o envolvimento dos estudantes e qualifica o ensino que fica enriquecido com a troca de experiências, idéias e materiais, rompendo de vez a barreira da passividade, contribuindo para o distanciamento da incultura.

Assim, tem-se que a EAD é um facilitador do ensino/aprendizagem, demonstrando, na prática, ser um meio adequado a responder, com qualidade e em custos mais baixos, à demanda crescente e flexível por formação, tanto a nível social quanto profissional, flexibilizando os processos educativos e melhor utilizando os recursos financeiros, por vezes escassos, no processo educacional brasileiro.

Este fato é evidenciado nas palavras do Ministro da Educação, Cristovam Buarque, quando afirmou:

O governo pretende dobrar o número de vagas em universidades públicas, oferecendo, principalmente, novos cursos à distância nas áreas de licenciatura. O objetivo é formar professores para o ensino básico.

.....
A expansão por meio do ensino à distância é possível principalmente nas áreas onde há menos exigências de atividades práticas [...]. Pelo ensino à distância, o aluno não precisa, necessariamente, freqüentar as aulas todos os dias. Ele pode estudar a maior parte do tempo em casa e aparecer na instituição de ensino apenas para tirar dúvidas ou fazer as provas. (CRISTOVAM..., 2003)

Acredita-se, portanto, que a educação à distância pode contribuir, efetivamente, para a melhoria do ensino, como também afirma Valente (2002):

Se pensarmos nas dimensões do nosso país, na quantidade de pessoas para serem educadas, na infra-estrutura física disponível, assim como no número de educadores com capacidade para facilitar esse processo de construção de conhecimento, facilmente chegamos à conclusão de que a educação a distância é uma solução bastante viável e, certamente, tem sido a solução que o governo tem proposto para corrigir as distorções educacionais no nosso país. Ela não requer construção de mais espaço físico, pode atender regiões que hoje não dispõem de especialistas e atingir populações enormes.

No entanto, existem diferentes maneiras de conceber a educação a distância (EAD) e, dependendo da abordagem utilizada, ela pode ou não contribuir para o processo de construção de conhecimento. Assim, a abordagem conhecida como “broadcast” usa os meios tecnológicos para passar informação aos aprendizes. No outro extremo desse espectro de possibilidades está o suporte ao processo de construção de conhecimento via telemática, que temos denominado de “estar junto virtual”. Uma abordagem intermediária é a implementação da “escola virtual”, que nada mais é do que o uso das tecnologias de telemática para criar a versão virtual da escola tradicional.

Para melhor executar a EAD, o uso de tecnologias é de grande valia, e a Internet é uma ferramenta que muito pode contribuir para a sua qualidade, pois o seu uso educacional é quase tão infinito quanto às ramificações da própria rede (consultas a conteúdos diversos, transferências de arquivos, conferências, e vários outros), limitando-se, apenas, na capacidade criativa dos alunos e professores.

O Governo Federal (BRASIL, 2002), mantém, atualmente, o e-proinfo. Este é um Ambiente Virtual Interativo que utiliza a Tecnologia Internet e permite a concepção, administração e desenvolvimento de diversos tipos de ações, como cursos a distância, complemento a cursos presenciais, projetos de pesquisa, projetos colaborativos e diversas outras formas de apoio à distância ao processo ensino-aprendizagem. O e-Proinfo é composto por dois Web Sites: o site do Participante e o site do Administrador.

O site do Participante permite que pessoas interessadas se inscrevam e participem dos cursos e diversas outras ações oferecidas por várias Instituições conveniadas. É através dele que os participantes têm acesso a conteúdos, informações e atividades organizadas por módulos e temas, além de poderem

interagir com coordenadores, instrutores, orientadores, professores, monitores e com outros colegas participantes. No Ambiente Virtual do e-Proinfo há um conjunto de recursos disponíveis para apoio às atividades dos participantes, entre eles, Tira-dúvidas, Notícias, Avisos, Agenda, Diário e Biblioteca. Há ainda um conjunto de ferramentas disponíveis para apoio a interação entre os participantes, entre eles, e-mail, chat e fórum de discussões e banco de projetos; e um outro conjunto de ferramentas para avaliação de desempenho, como questionários e estatísticas de atividades.

O site do Administrador permite que pessoas credenciadas pelas Instituições conveniadas desenvolvam, ofereçam, administrem e ministrem cursos à distância e diversas outras ações de apoio à distância ao processo ensino-aprendizagem, configurando e utilizando todos os recursos e ferramentas disponíveis no ambiente. Cada Instituição pode estruturar diversos Cursos ou outras ações compostas por Módulos, e estes por Atividades. Os participantes se inscrevem em Cursos e, sendo aceitos pelo Administrador, podem se vincular a Turmas, através das quais cursam seus respectivos Módulos.

Destaca, no entanto, o fato de que todos os recursos disponíveis para os participantes e para os administradores são acessados via Internet, isto é, de qualquer lugar e em qualquer tempo.

A tarefa de ensinar/aprender pode ser motivada, diferenciada com o uso da internet, quando professores e alunos possuem a capacidade de maior interação entre os mesmos, além de ser possível, no momento da aula, a participação de outras pessoas distantes fisicamente da sala de aula.

A participação melhorada do ensino/aprendizado, com a utilização da rede mundial de computadores, se efetiva com a facilidade de acesso aos últimos artigos publicados, na oportunidade imediata e recente da notícia, de contatos e troca de informações com outros alunos e professores e outras formas de interação. Pode-se, através da Internet, ter acesso a vídeos e exercícios já existentes, copiar imagens, sons, dentre outros.

Neste sentido Moran (*apud* AGUIAR, 2001, p.47) diz:

O grande avanço neste campo da preparação de aula está na possibilidade de consulta a colegas conhecidos e desconhecidos, a especialistas, de perguntar e obter respostas sobre dúvidas, métodos, materiais, estratégias de ensino-aprendizagem. O papel do professor não é o de somente coletar

a informação, mas de trabalhá-la, de escolhê-la, confrontando visões, metodologias e resultados.

O professor pode iniciar um assunto em sala de aula sensibilizando, criando impacto, chamando a atenção para novos dados, novos desafios. Depois, convida os alunos a fazerem suas próprias pesquisas, -individualmente e em grupo- e que procurem chegar a suas próprias sínteses. Enquanto os alunos fazem pesquisa, o professor pode ser localizado eletronicamente, para consultas, dúvidas. O professor se transforma num assessor próximo do aluno, mesmo quando não está fisicamente presente. Não interessa se o professor está na escola, em casa, ou viajando. O importante é que ele pode conectar-se com os outros e pode ser localizado, se quiser, em qualquer lugar e em qualquer momento. A aula se converte num espaço real de interação, de troca de resultados, de comparação de fontes, de enriquecimento de perspectivas, de discussão das contradições, de adaptação dos dados à realidade dos alunos. O professor não é o 'informador', mas o coordenador do processo de ensino-aprendizagem. Estimula, acompanha a pesquisa, debate os resultados.

Pelas considerações do autor, vê-se o dinamismo e a capacidade de ajuda que pode advir com o uso da Internet. Contudo há de se lembrar que, para a efetiva satisfação dos alunos e o aproveitamento desta capacidade, deverá o professor ter conhecimento de como utilizar esta tão poderosa ferramenta, donde se conclui que o mesmo deve buscar, bem como conhecê-la, para se manter atualizado, contribuindo para a melhoria do ensino/aprendizado.

Aguiar (2001, p.48), quanto aos alunos, assevera:

A Internet possibilita que conversem, pesquisem e troquem experiências com outros alunos da mesma cidade, país ou do exterior. Os trabalhos de pesquisa podem ser compartilhados por outros alunos e divulgados instantaneamente na rede para quem quiser. Alunos encontram inúmeras bibliotecas eletrônicas, revistas on line, com muitos textos, imagens e sons, que facilitam os trabalhos de pesquisa e disponibilizam materiais atraentes para apresentação. O processo de ensino/aprendizagem pode ganhar, assim, um dinamismo, inovação e um grande poder de comunicação.

Moran (*apud* AGUIAR, 2001), sobre as possibilidades do ensino via internet destaca:

A Internet não é mágica, mas as experiências que venho acompanhando na Universidade de São Paulo e o contato com professores e alunos que utilizam as redes eletrônicas no Brasil e em outros países me mostram possibilidades fascinantes de tornar o ensino e a aprendizagem processos abertos, flexíveis, inovadores, contínuos, que exigem uma excelente

formação teórica e comunicacional, para navegar entre tantas e tão desconstruídas idéias, visões, teorias, caminhos.

Sobre as possibilidades de pesquisa na Internet, Moran (*apud* AGUIAR, 2001, p.49), comenta:

Podemos coordenar pesquisas com objetivos bem específicos, monitorando de perto cada etapa da busca, pedindo que anotem os dados mais importantes, e que reconstruam ao final os resultados. É importante sensibilizar o aluno antes para o que se quer conseguir neste momento, neste tópico. Se o aluno tem claro ou encontra valor no que vai pesquisar, o fará com mais rapidez e eficiência. O professor precisa estar atento, porque a tendência na Internet é para a dispersão fácil. O intercâmbio constante de resultados e a supervisão do professor podem ajudar a obter melhores resultados.

Na pesquisa com objetivos bem específicos podemos fazer uma busca "uniforme", isto é, todos pesquisam os mesmos endereços previamente indicados pelo professor ou fazem uma busca mais aberta sobre o mesmo assunto. Vale a pena alternar as duas formas. Na primeira, há menos variedade de lugares pesquisados, mas podem-se aprofundar mais os resultados. Na segunda, ao deixar menos definidos os lugares e sim o tema, as possibilidades de encontrar resultados inesperados aumentam.

Podemos fazer pesquisas de temas diferentes, individualmente ou em pequenos grupos. É interessante que os alunos escolham algum assunto dentro do programa que esteja mais próximo do que eles valorizam mais. Essas pesquisas podem ser realizadas dentro e fora do período de aula. Durante a aula, o professor acompanha cada aluno, tira dúvidas, dá sugestões, incentiva, complementa os resultados, aprende com as informações que os alunos passam. Essas pesquisas são depois apresentadas para os demais colegas e para o professor. Este complementa, problematiza, adapta à realidade local os resultados trazidos pelos alunos.

Pelas considerações dos autores, Moran e Aguiar, observa-se a abrangência possível do ensino e aprendizado tanto para os alunos como para os professores, além de se ter uma vasta possibilidade de pesquisa de conteúdo por ambos.

Para Moran (*apud* Aguiar, 2001, p.51) a Internet favorece a comunicação quando a torna mais sensorial, multidimensional e não linear. As técnicas de apresentação são mais fáceis hoje e mais atraentes do que anos atrás, o que aumentará o padrão de exigência para mostrar qualquer trabalho através de sistemas multimídia. O som não será um acessório, mas uma parte integral da narrativa. O texto na tela

aumentará de importância, pela sua maleabilidade, facilidade de correção, de cópia, de deslocamento e de transmissão.

Verifica-se, portanto, que Internet pode ser uma ferramenta de grande auxílio no ensino/aprendizagem, e, se integrada a tecnologias como o vídeo, televisão, jornal, computador, poder-se-á obter uma visão pedagógica nova, criativa e aberta.

A educação à distância pode modificar-se significativamente com a rede mundial de computadores, quando, por esta, alcança-se o extrapolar das limitações físicas de espaço e comunicação, pois é possível uma maior troca de informações, dados e pesquisas. Torna-se mais rica pela integração de várias mídias, acessando-as tanto em tempo real como assincronamente, isto é, no horário favorável a cada indivíduo, além de ser favorecida pela maior possibilidade de interação entre educadores e educandos.

É por essa possibilidade que se registrou pertinência didática em disponibilizar um site educacional de matemática financeira na rede mundial de informações, pois em qualquer lugar do mundo, no momento em que se desejar, poderá o mesmo ser consultado e contribuir de forma efetiva para o ensino/aprendizado.

4 SITE EDUCACIONAL DE MATEMÁTICA FINANCEIRA

Comece fazendo o que é necessário, depois o que é possível, e de repente você estará fazendo o impossível.

(São Francisco de Assis, 1182-1226, fundador da Ordem dos Franciscanos)

No objetivo de contribuir efetivamente para a conscientização do usuário sobre as funções financeiras inerentes a um financiamento, construiu-se um site para ser disponibilizado na Internet.

O projeto de conteúdo do site foi desenvolvido com o propósito de instrumentação para cálculo, discernimento e análise das funções financeiras: capital, prestação, resgate, taxa, indexação, carência e prazo. Vale destacar que se objetivou a desmistificação da resolução de equações complexas e, salienta-se, que tais variáveis também são disponibilizadas nas calculadoras financeiras que apresentam resoluções imediatas das fórmulas, aplicáveis a cada situação.

A operacionalidade do site foi elaborada com parâmetros e recursos que possibilitassem ao discente/usuário uma visão global do capital no tempo. Assim é que a arquitetura da navegabilidade do site foi desenvolvida na sinergia do HTML e Javascript.

As fórmulas (quando explicitadas) são sempre acompanhadas de texto explicativo, evidenciando o pragmatismo de cada tópico apresentado, com o propósito de desmistificação do cálculo financeiro.

As condições de acesso e interatividade do site foram desenvolvidas para usuários de PC e Macintosh. A resolução de tela indicada é 800x600 e, recomenda-se o navegador Internet Explorer 4 ou superior, quando se consideraram requisitos essenciais para a eficácia do modelo:

1. **Navegabilidade** - a organização das informações no site deve ser intuitiva para o usuário, para que o mesmo possa voltar toda a sua atenção para o conteúdo. E, que seja fácil percorrer as páginas para encontrar a resposta a alguma questão levantada.
2. **Visualização** - permitir ao usuário construir uma visão do todo da matemática financeira, e identificar facilmente o tópico que precise especializar quando for necessário- a visão do todo integrada às partes que o compõem permitirá uma melhor sedimentação da interconexão entre os diversos conceitos por parte do usuário.

3. **Oportunidade** - ser um instrumento de cálculo para o uso diário – o site deverá prover recursos de cálculo para que usuário possa utilizá-lo como ferramenta de trabalho, permitindo a revisão de conceitos específicos dentro do todo do qual eles fazem parte, no momento em que necessitar.
4. **Interatividade** - incluir elementos pictográficos que motive a navegação – o zelo pelo aspecto estético tornará prazerosa ao usuário a navegação pelo site, possibilitando a descoberta de funcionalidades que poderão vir a serem úteis posteriormente.
5. **Economicidade** - possibilidade de usá-lo sem conexão à Internet – visa tornar mais econômico e acessível o uso diário do site.

A funcionalidade do modelo de site proposto enseja ao usuário a realização dos principais cálculos nas operações financeiras praticadas no mercado brasileiro, com ênfase em crédito direto ao consumidor e antecipação de vencimento de títulos. São elas:

1) **REGIME SIMPLES (capital a curto prazo)**

1.1 – **Capitalização:**

- Cálculo do valor financiado sendo dados: resgate, taxa e prazo
- Cálculo do resgate sendo dados: valor financiado, taxa e prazo.
- Cálculo da taxa sendo dados: valor financiado, resgate e prazo.
- Cálculo do prazo sendo dados: valor financiado, resgate e taxa.

1.2 – **Desconto:**

- Cálculo do valor atual sendo dados: valor nominal, prazo, taxa e desconto.
- Cálculo do valor nominal sendo dados: valor atual, prazo, taxa e desconto.
- Cálculo do prazo sendo dados: valor atual, valor nominal, taxa e desconto.
- Cálculo da taxa sendo dados: valor atual, valor nominal, prazo e desconto.
- Cálculo do desconto sendo dados: valor atual, valor nominal, prazo e taxa.

2) **REGIME COMPOSTO (capital a médio e longo prazo)**

2.1 – **Capitalização:**

2.1.1 Cálculo da taxa

- Sendo dados: financiamento, único resgate e prazo
- Sendo dados: financiamento, prestação antecipada e número de parcelas.
- Sendo dados: financiamento, prestação imediata e número de parcelas.

- Sendo dados: financiamento, prestação diferida, carência e número de parcelas.

2.1.2 Cálculo da prestação:

- Antecipada, sendo dados: financiamento, taxa e número de prestações.
- Imediata, sendo dados: financiamento, taxa e número de prestações.
- Diferida, sendo dados: financiamento, taxa, número de prestações, e carência.

2.1.3 Cálculo do valor financiado:

- Sendo dados: único resgate, taxa e prazo.
- Sendo dados: prestação antecipada, taxa e número de prestações.
- Sendo dados: prestação imediata, taxa e número de prestações.
- Sendo dados: prestação diferida, taxa, número de prestações e carência.

2.1.4 Cálculo do número de parcelas:

- Sendo dados: valor financiado, prestações antecipadas e taxa.
- Sendo dados: valor financiado, prestações imediatas e taxa.
- Sendo dados: valor financiado, prestações diferidas, taxa e carência.

2.1.5 Cálculo do valor futuro:

- Sendo dados: valor aplicado, taxa e prazo.
- Sendo dados: aplicações antecipadas, número de aplicações e taxa.
- Sendo dados: aplicações imediatas, número de aplicações e taxa
- Sendo dados: aplicações diferidas, número de aplicações, taxa e carência.

2.1.6 Elaboração de planilhas (planos teóricos):

- Sistema de Amortização Francês – SAF (Tabela Price), evidenciando: Período, prestação, juros periódicos, amortização, total de juros, total amortizado e saldo devedor.
- Sistema de Amortização Constante – SAC (Método Hamburguês), evidenciando: Período, prestação, juros periódicos, amortização, total de juros, total amortizado e saldo devedor.

2.2 – **Descapitalização:**

- Cálculo do valor atual sendo dados: título, taxa e prazo
- Cálculo do valor nominal sendo dados: valor atual, taxa.e prazo.
- Cálculo da taxa sendo dados: valor atual, título e prazo.
- Cálculo do prazo sendo dados: valor atual, título e taxa.

Para tanto, A estrutura do site permite ao usuário partir de uma visão mais geral para uma mais específica, de modo refinar progressivamente o conceito.

O conceito mais amplo, de “dinheiro no tempo” é dividido em dois regimes de capitalização, regime simples e regime composto, como já evidenciado. Cada um destes, por sua vez, é subdividido em duas modalidades de cálculos que atendam as modalidades de operações praticadas no mercado brasileiro.

A navegação se dá, portanto, dos conceitos gerais para os específicos. Este roteiro direciona o usuário a contextualizar cada tópico que irá acessar, para que, desta forma, possa construir uma visão mais integrada da matemática financeira.

O modelo de site de matemática financeira, idealizado neste trabalho, teve sua funcionalidade, operacionalidade, interatividade e consistência verificada em simulações de problemas propostos no desenrolar de fevereiro/março de 2003, com os alunos do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Minas Gerais (FACE/UFMG).

De uma turma de 46 alunos, duas vezes por semana (5^a e 6^a feira), após as aulas, em média oito alunos acessavam o site (com acompanhamento do mestrando e professor) no propósito de interação e análise das soluções, assim como verificar a exatidão das mesmas. Estes alunos (pesquisados) tinham relativo domínio da temática do site (matemática financeira) mas, sempre confessaram motivados ao acesso e interação e, efetivamente contribuíram para sua construção.

Destaca-se que em três ocasiões foram convidados alunos de períodos anteriores (com conhecimentos básicos de matemática comercial) para participarem dos grupos de avaliação do modelo. Observou-se uma característica constante nestes pesquisados em “navegarem” todo o site antes de efetuarem qualquer simulação ou resolver algum problema proposto. Esta peculiaridade é justificada no propósito de que o pesquisado busque (e encontre) uma tela que tenha funções financeiras que se configurem em situações experimentadas no passado (sem a respectiva solução). Embora sem domínio da matemática financeira, estes pesquisados conseguiram acesso e discernimento nas linhas de cálculo, demonstrando capacidade de interpretação, introspecção, resolução, consistência e análise; ou seja **aprendizagem**

Para entender a lógica do modelo proposto, fez-se a montagem da arquitetura em forma de diagramas, como disposto a seguir:

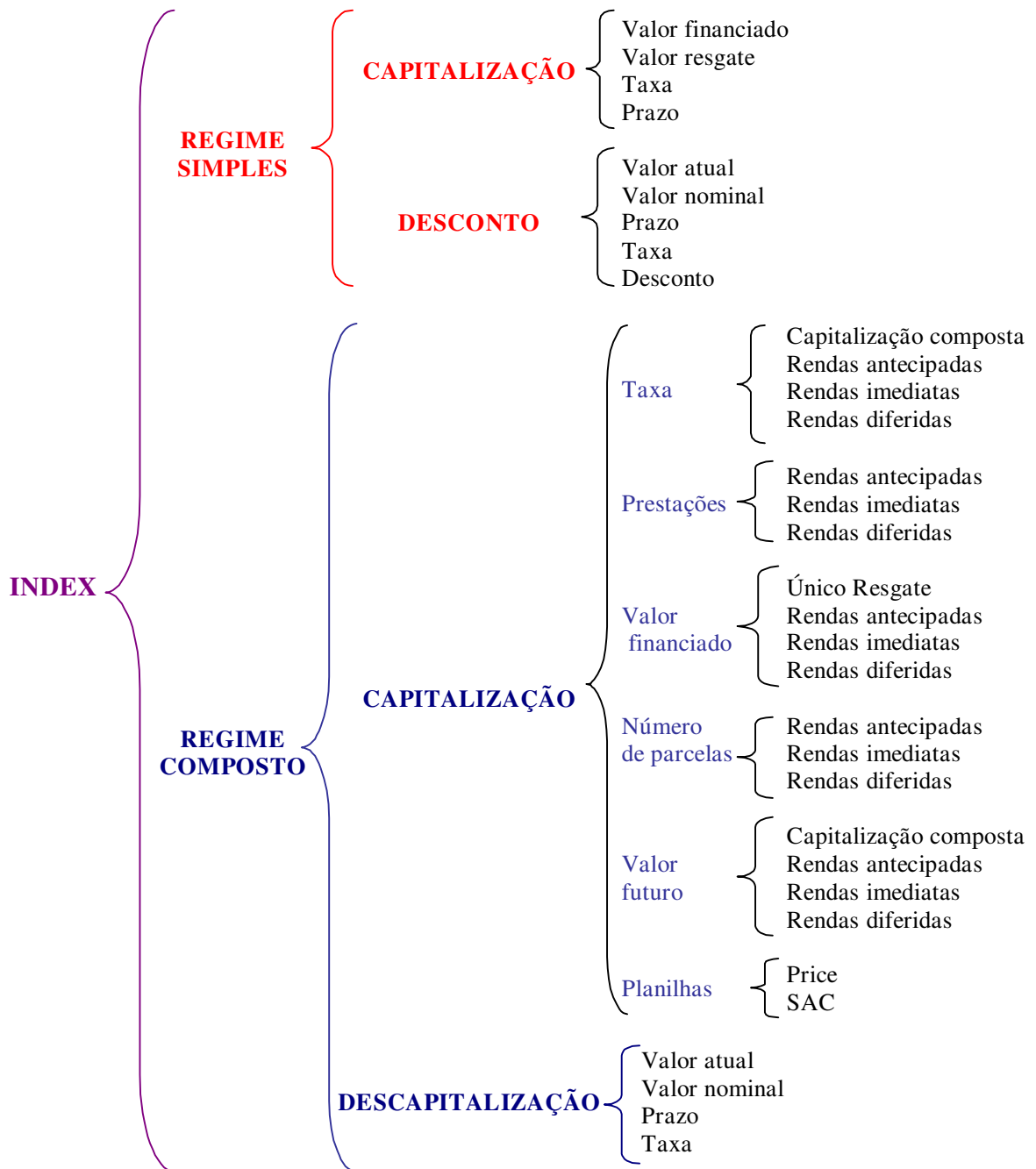


Figura 25: Mapa do site de matemática financeira.

Como a função do site só pode ser acessada por programas específicos (Browser), furtando a capacidade de representação neste trabalho, houve a necessidade de converter as suas páginas em figuras, explicá-las para permitir a sua visualização na impressão final desta pesquisa.

A figura 26 constitui-se na apresentação formal, com especificações inerentes ao site e, sendo objeto de avaliação global:

- Título da Dissertação no qual se insere e, é parte integrante como capítulo para atender ao instrumental do cálculo financeiro.
- Nomeação do mestrando.
- Caracterização do programa e instituição de ensino: Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFSC / Universidade Federal de Santa Catarina.
- Área de concentração.
- Nomeação do Orientador.
- Nomeação do Tutor.

O acesso ao site propriamente dito é através da célula “Entrar”, que ensejará ao usuário a efetiva utilização.

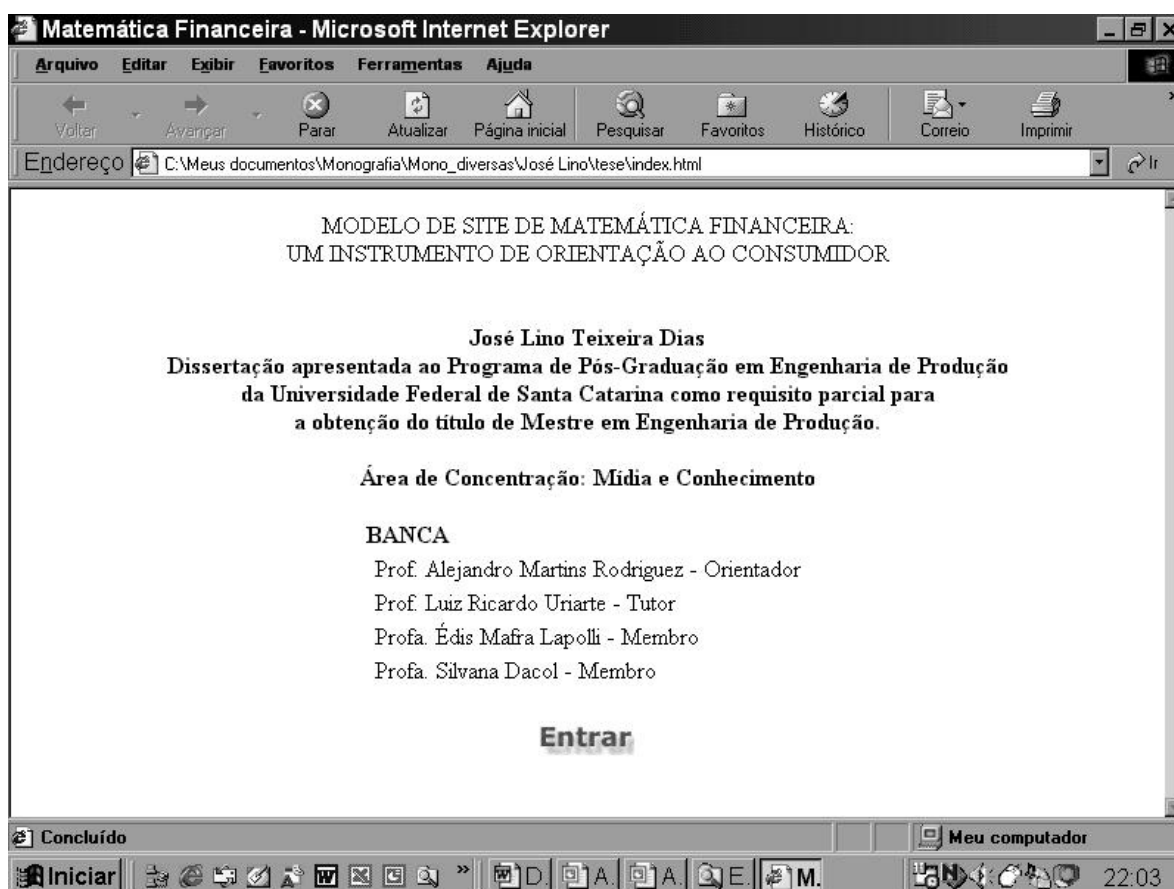


Figura 26: Index do site educacional

A figura 27 é considerada a “porta de entrada” do site e é associada aos recursos nele disponibilizados para cálculo das funções financeiras, além da consistência do pré-requisito das variáveis pecuniárias, do fator de remuneração do capital e do prazo.

Disponibiliza três alternativas excludentes:

- Como Usar.
- Capitalização a curto prazo.
- Capitalização a longo prazo.

As duas últimas são decorrentes do tratamento diferenciado do capital (no mercado financeiro brasileiro) no tocante ao prazo de utilização. Formalmente não existe descontinuidade entre os curto e longo prazos, e tal circunstância fica associada à instabilidade financeira (inflação).

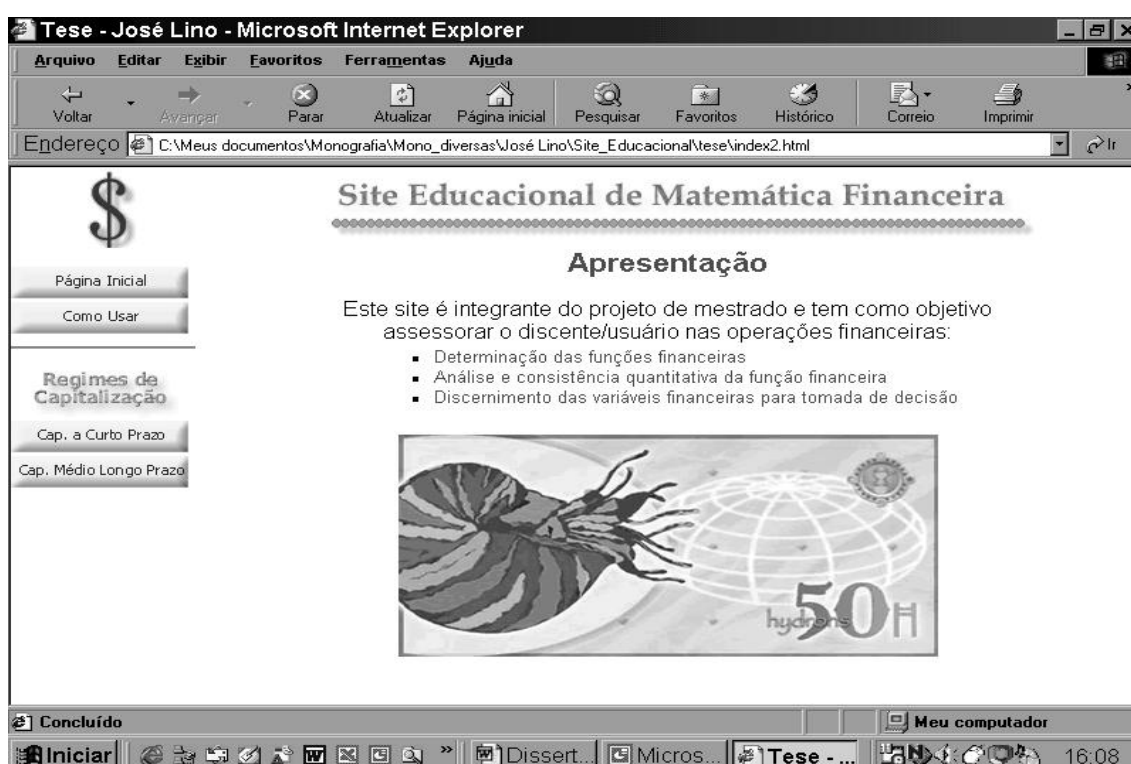


Figura 27: Página inicial

A figura 28 traz uma nota explicativa para utilização do site, na qual a interatividade com o usuário é colocada em evidência.

A escolha de qualquer tópico (disponibilizado em destaque à esquerda da tela) é o acesso ao genérico e sempre ilustrará a tela com a cédula (unidade monetária) de um país estrangeiro. Poder-se-á seguir, ainda, o acesso a outro genérico (nova cédula de unidade monetária) ou ao específico, implicando na inserção dos dados inerentes a cada situação/problema/análise. A solução é disponibilizada mediante acionamento da célula “**calcular**”, com especificação da unidade procurada.

Ressalte-se a viabilização de cálculos repetitivos da mesma variável financeira (sem acionamento de outra função genérica) ou a resolução de outras variáveis, mediante escolha nas teclas à esquerda da tela, ou acesso à tecla “voltar”.

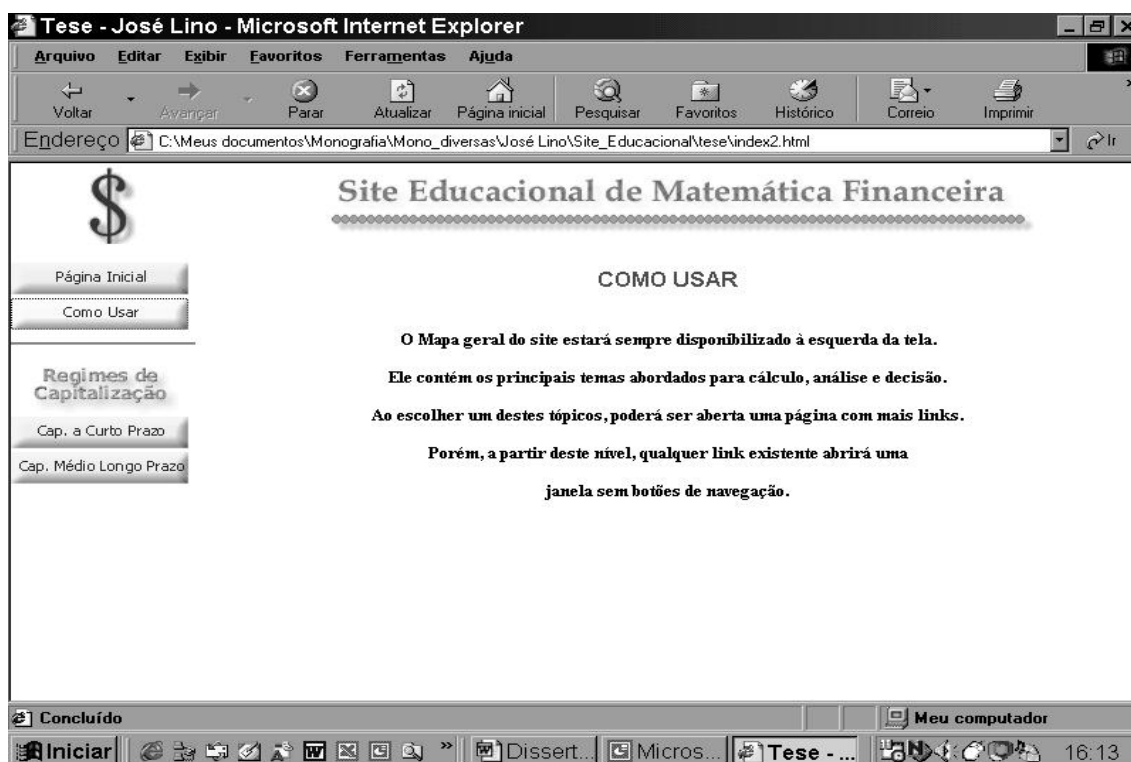


Figura 28: Como usar o site educacional

Foi decorrente da alternativa de “Capitalização a Curto Prazo” em que a forma usual do mercado brasileiro é o “Regime Simples”. Três alternativas excludentes são disponibilizadas na figura 29: “Capitalização”, “Desconto” ou “voltar”.

- A 1ª opção se constitui em remuneração de capital, sendo a taxa (necessariamente) de juros, com incidência de acréscimo sobre o capital inicial. É uma operação financeira que não deve ser praticada a longo prazo, sendo a maior aplicabilidade em cálculo de juros “pro rata” (pagamento após vencimento).
- A 2ª opção é a forma mais usual para obtenção de capital de giro. É a operação de antecipação de vencimento do título: cheque pré-datado, promissória ou duplicata, valendo ressaltar que na operação utiliza-se taxa de desconto com incidência de abatimento no valor nominal do título.
- A 3ª opção, “voltar” permite retornar a página anterior.

Saliente-se a distinção entre taxa de juros e taxa de desconto.

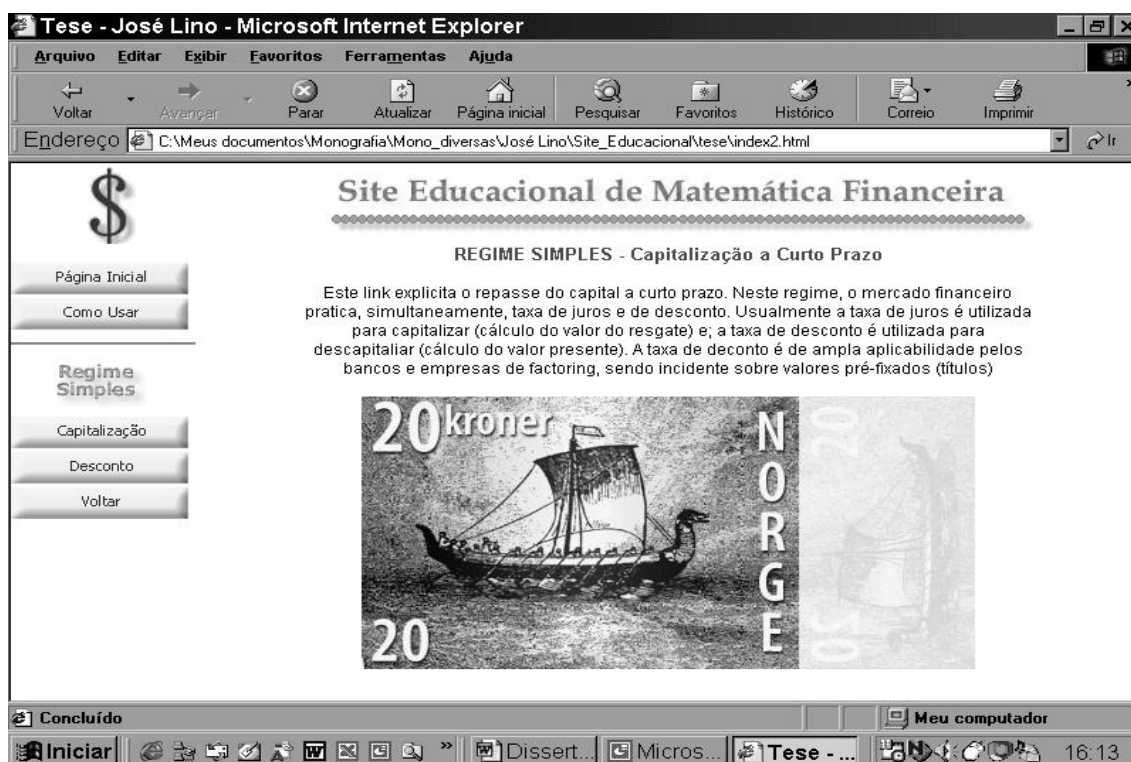


Figura 29: Regime de capitalização - Curto prazo

A “Capitalização” referida na figura 30, disponibilizará o cálculo de quatro funções financeiras em operações de curto prazo do Regime Simples: “Valor Financiado”, “Valor de Resgate”, “Taxa” e “Prazo”. Na utilização do site é a última tela de funções genéricas.

Esta operação de remuneração de capital é de aplicabilidade limitada, porque se limita ao curto prazo com taxa pré-fixada, disponibilizada conforme figura 30.

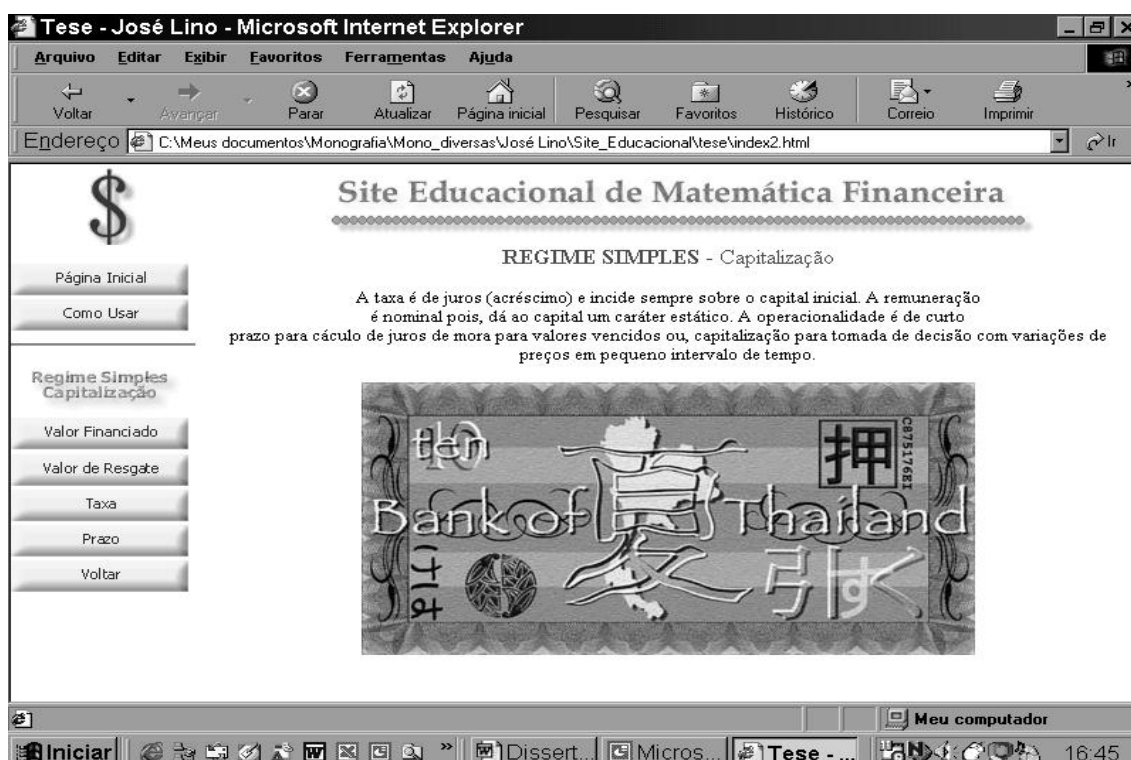


Figura 30: Regime Simples - Capitalização

A figura 31 é a primeira tela em linha de cálculo. A inserção do valor de resgate, taxa mensal e do prazo em dias disponibiliza o capital ou valor financiado. Os pré-requisitos da taxa mensal e do prazo diário são decorrentes de se constituírem em operações mais usuais.

O cálculo do capital inicial é processado com utilização da fórmula constante do quadro 18:

Quadro 18: Cálculo do capital inicial

$$C_0 = \frac{3000 \cdot C_n}{3000 + i \cdot d}$$

Sendo: C_0 = Capital inicial
 C_n = Valor de resgate
 i = taxa percentual mensal
 d = prazo diário

The screenshot shows a web browser window titled "Tese - José Lino - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL: "C:\Meus documentos\Monografia\Mono_diversas\José Lino\Site_Educacional\Tese\index2.html". The page content includes a dollar sign icon and the title "Site Educacional de Matemática Financeira". Below the title, it says "REGIME SIMPLES - Capitalização - Cálculo do Valor Financiado". The interface has a sidebar on the left with buttons for "Página Inicial", "Como Usar", "Regime Simples Capitalização", "Valor Financiado", "Valor de Resgate", "Taxa", "Prazo", and "Voltar". The main area contains input fields for "Entre com o valor de resgate:" (1400.00), "Entre com a taxa(mensal):" (10.00), and "Entre com o número de dias:" (120). There is also a "Capital:" input field and a "Calcular" button. A "Voltar" link is visible at the bottom right of the main content area. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the time 16:48 and several open applications.

Figura 31: Regime Simples - Capitalização - Cálculo do valor financiado

Na figura 32, encontra-se a disponibilização do valor de resgate, também definido como montante. É o capital inicial acrescido da remuneração (juros) no período. Há a inserção do inicial (valor financiado), taxa mensal de juros e prazo diário. As condicionantes da tela 6 são as mesmas em decorrência da praticidade.

O cálculo do valor de resgate é processado com a utilização da fórmula:

Quadro 19: Cálculo do valor de resgate

$$C_n = C_o \left[\frac{3000 + i \cdot d}{3000} \right]$$

Sendo: C_o = Capital inicial
 C_n = Valor de resgate
 i = taxa percentual mensal
 d = prazo diário

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window titled 'Tese - José Lino - Microsoft Internet Explorer'. The address bar shows the URL: 'C:\Meus documentos\Monografia\Mono_diversas\José Lino\Site_Educacional\tese\index2.html'. The main content area displays the 'Site Educacional de Matemática Financeira' with a sub-header 'REGIME SIMPLES - Capitalização - Cálculo do Valor de Resgate'. The interface includes a sidebar with navigation buttons: 'Página Inicial', 'Como Usar', 'Regime Simples Capitalização', 'Valor Financiado', 'Valor de Resgate', 'Taxa', 'Prazo', and 'Voltar'. The main form contains three input fields: 'Entre com o valor financiado:' (1000.00), 'Entre com a taxa (mensal):' (10.00), and 'Entre com o número de dias:' (120). Below these is a 'Valor de Resgate:' input field and a 'Calcular' button. A 'Voltar' link is also visible at the bottom of the form area. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the time 16:52 and several open applications including 'Dissert...', 'Micros...', and 'Tese - ...'.

Figura 32: Regime Simples - Capitalização - Cálculo do valor de resgate

O cálculo que expressa a remuneração do capital repassado na época zero é apresentado na figura 33. A taxa de juros é sempre expressa em percentual mensal com o prazo informado em dias. Saliente-se a linearidade da operação considerando a proporcionalidade das grandezas pecuniárias.

O cálculo da taxa de juros é processado com a utilização da fórmula:

Quadro 20: Cálculo da remuneração de capital

$$i = 3000 \left[\frac{C_n - C_o}{C_o \cdot d} \right]$$

Sendo: C_o = Capital inicial
 C_n = Valor de resgate
 i = taxa percentual mensal
 d = prazo diário

The screenshot shows a web browser window titled "Tese - José Lino - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL: "C:\Meus documentos\Monografia\Mono_diversas\José Lino\Site_Educacional\tese\index2.html". The page content includes a dollar sign icon, the title "Site Educacional de Matemática Financeira", and a sub-header "REGIME SIMPLES - Capitalização - Cálculo da Taxa de Juros". On the left, there is a navigation menu with buttons for "Página Inicial", "Como Usar", "Regime Simples Capitalização", "Valor Financiado", "Valor de Resgate", "Taxa", "Prazo", and "Voltar". The main area contains a form with the following fields and values:

- Entre com o valor financiado:
- Entre com o valor de resgate:
- Entre com o número de dias:
- Taxa de Juros:

Below the form is a "Calcular" button and a "Voltar" link. The taskbar at the bottom shows the system tray with the time 16:54 and several open applications including "Dissert...", "Micros...", and "Tese - ...".

Figura 33: Regime Simples - Capitalização - Cálculo da taxa de juros

A figura 34 disponibiliza o prazo na unidade de tempo considerando os dias corridos (ano civil) quando a taxa é fornecida em percentual mensal. Destaca-se a incoerência da utilização do aplicativo para operações de longo prazo em decorrência da remuneração nominal do capital.

O cálculo do prazo diário é processado com utilização da fórmula:

Quadro 21: Cálculo do prazo diário

$$d = 3000 \left[\frac{C_n - C_o}{C_o \cdot i} \right]$$

Sendo: C_o Capital inicial
 C_n Valor de resgate
 i taxa percentual mensal
 d prazo diário

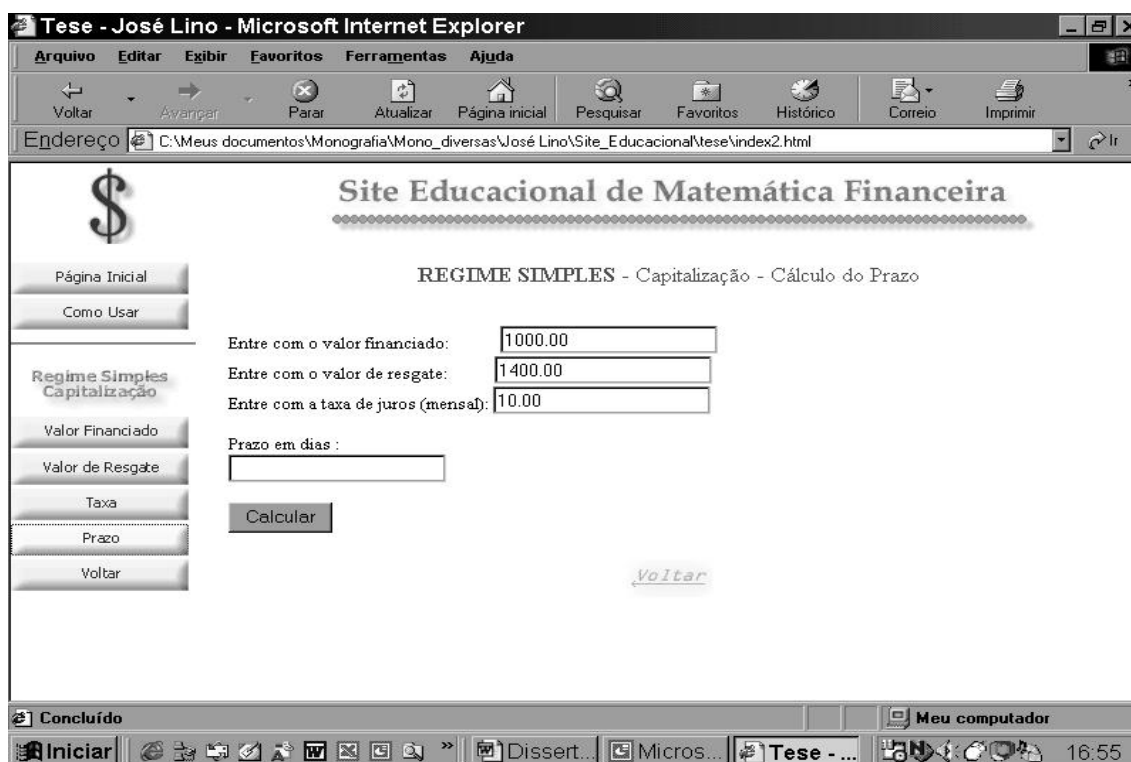


Figura 34: Regime Simples - Capitalização - Cálculo do prazo

Outro tópico genérico com nova cédula monetária encontra-se na figura 35. É a função “Descapitalização”, especificada na figura 29, com ampla aplicabilidade na antecipação do pagamento dos títulos a vencer. Para uma racional administração financeira, após a utilização das funções disponibilizadas, o sensato é analisarmos a viabilidade da operação do resgate antecipado. Tal análise é processada quando calculamos a taxa efetiva de juros e a comparamos com o custo de oportunidade do emitente dos títulos.

A função de descapitalização no regime simples é feita com taxa de desconto, também definida como “Por fora” ou “Comercial”, e é praticada pelos bancos, agiotas e empresas de factoring.

A descapitalização com taxa de juros (linear) não é praticada no mercado brasileiro.

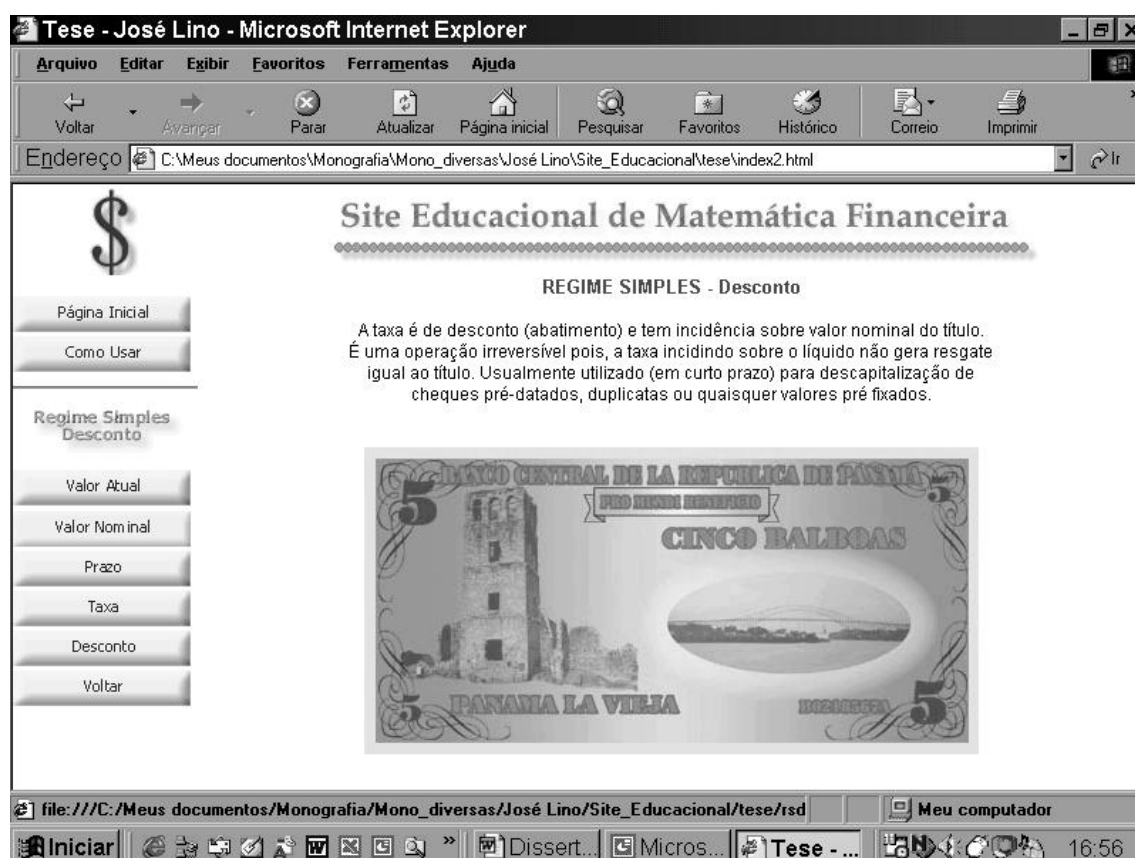


Figura 35: Regime Simples - Desconto

Para se obter o cálculo do valor atual do título deve-se ater à figura 36. Caso não existirem outros encargos repassados ao emitente do título, é o valor líquido a ser recebido. Para uma alta taxa de desconto ou longo prazo, pode representar valor negativo (desembolso pelo emitente do título), representando irracionalidade financeira, pois o emitente teria que pagar para que o título de sua emissão fosse aceito.

O cálculo do valor atual é processado com utilização da fórmula:

Quadro 22: Cálculo do valor atual bancário

$$A_b = T \left[\frac{3000 - i \cdot d}{3000} \right]$$

Sendo: A_b = Valor atual bancário
 T = Valor nominal (título)
 i = taxa percentual mensal de desconto
 d = prazo diário

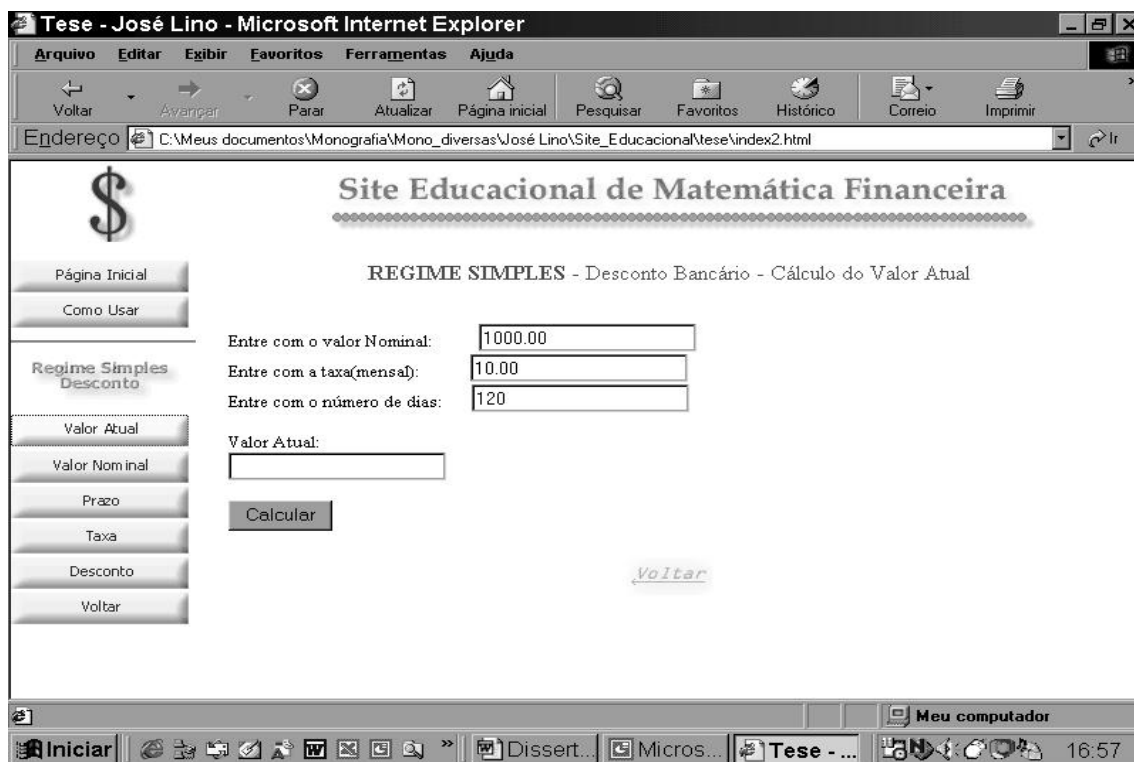


Figura 36: Regime Simples - Desconto - Cálculo do valor atual

Esta tela (figura 37) enseja ao usuário o cálculo do valor nominal do título, também definido como valor de face ou montante, sobre o qual incidem os encargos e espelha um compromisso financeiro para o devedor. Na realidade financeira brasileira, já não existem as Letras de Câmbio; os títulos de maior volume de antecipação de vencimento são os cheques pré-datados, largamente utilizados em operações de Crédito Direto ao Consumidor (CDC).

O cálculo do valor de resgate se constitui na resolução da fórmula:

Quadro 23: Cálculo do valor de resgate

$$T = \frac{3000 - A}{3000 - i \cdot d}$$

Sendo: A_b Valor atual bancário
 T Valor nominal (título)
 i taxa percentual mensal de desconto
 d prazo diário

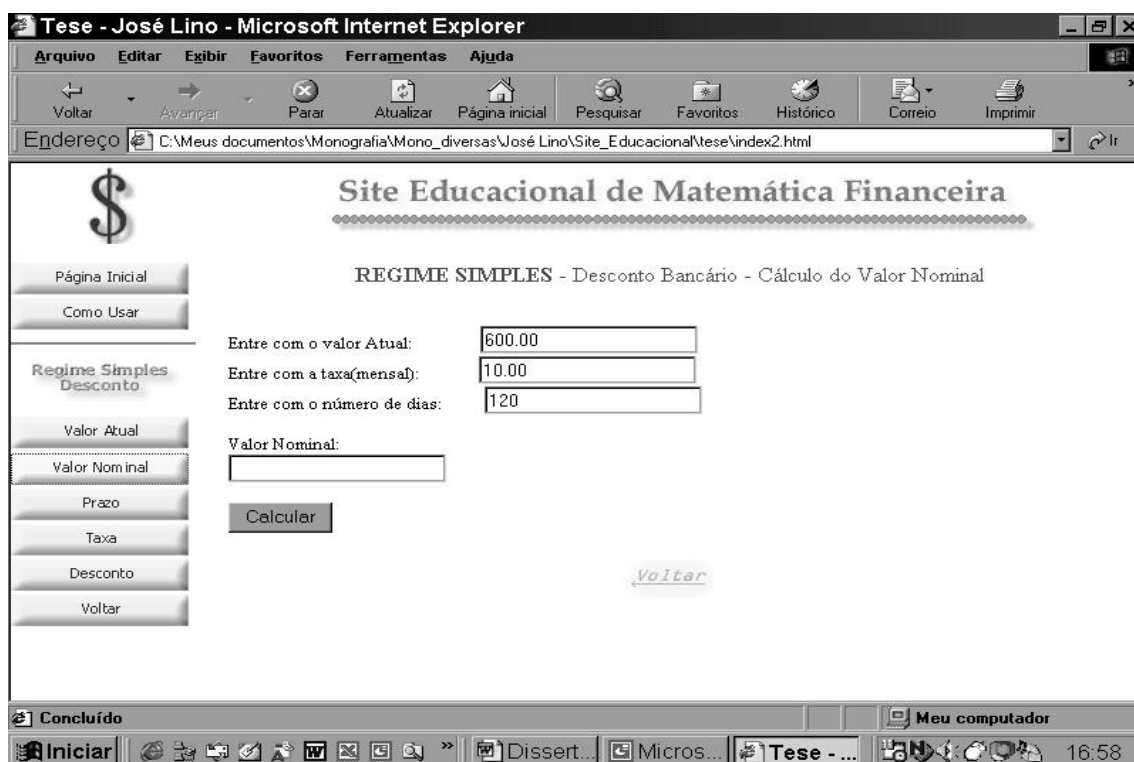


Figura 37: Regime Simples - Desconto - Cálculo do valor nominal

A figura 38 possibilita ao usuário o conhecimento do prazo diário do título a vencer, considerando a taxa mensal de desconto fornecida. No passado, em épocas de instabilidade financeira (alta inflação), este prazo era disciplinado pelo Banco Central no máximo de 3 ou 6 meses. Paralelamente ao máximo, existia o prazo mínimo (de interesse do credor), sendo o usual de 15 dias. Nestas épocas era comum o estabelecimento de o credor impor uma “reciprocidade” ao emitente do título, condicionando a indisponibilidade de parte do líquido para compor um saldo médio em conta corrente. Era uma operação financeiramente incoerente, pois a emissão do título a vencer era decorrente de uma imediata necessidade de capital de giro para o cliente.

O cálculo do prazo diário é processado com utilização da fórmula:

Quadro 24: Cálculo do prazo diário

$$d = 3000 \frac{[T - A_b]}{T \cdot i}$$

Sendo: A_b = Valor atual bancário
 T = Valor nominal (título)
 i = taxa percentual mensal de desconto
 d = prazo diário

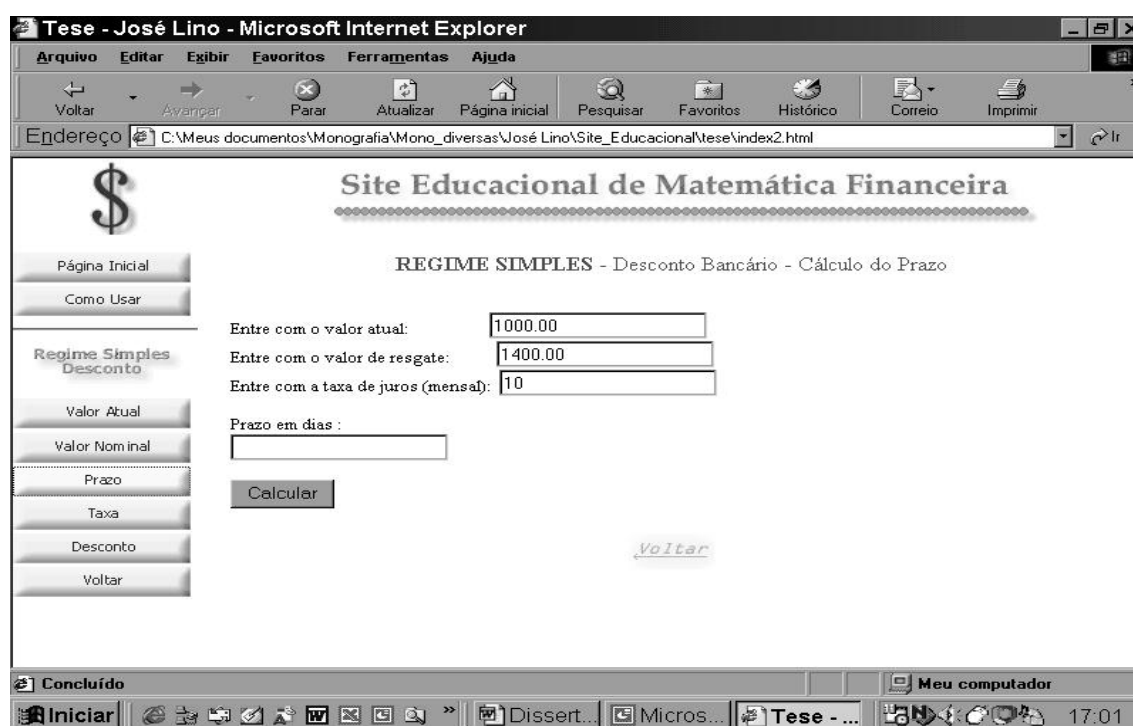


Figura 38: Regime Simples - Desconto - Cálculo do prazo

A figura 39 disponibiliza ao usuário o cálculo da taxa de desconto para o prazo fornecido em número de dias. É importante salientar a distinção da taxa de desconto para a taxa de juros, (disponibilizada na figura 33). Ambas têm caráter irreversível, mas a primeira ilude o devedor, pois incidindo sobre o valor maior, dá um imagem de menor taxa. Exemplificando: sejam as receitas mensais em 2002: novembro = R\$ 1.000.000 e dezembro = R\$ 1.500.000. Para estabelecermos relações entre as receitas, podemos afirmar: a) A receita de novembro é 33,3...% menor que a de dezembro; b) A receita de dezembro é 50% maior do que a de novembro. Para os mesmos valores poderemos expressar duas relações distintas: de abatimento ou de acréscimo.

O cálculo da taxa mensal de desconto é processado com utilização da fórmula:

Quadro 25: Cálculo da taxa mensal de desconto

$$I = 3000 \frac{[T - A_b]}{T \cdot d}$$

Sendo: A_b = Valor atual bancário
 T = Valor nominal (título)
 i = taxa percentual mensal de desconto
 d = prazo diário

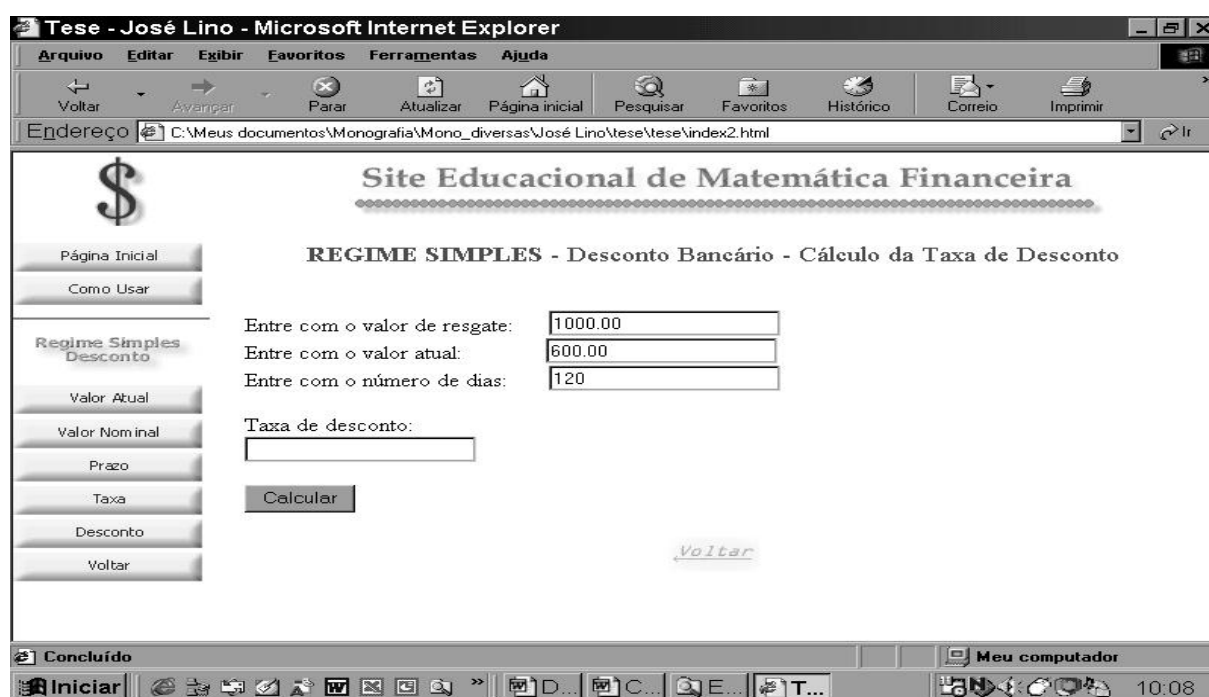


Figura 39: Regime Simples - Desconto - Cálculo da taxa de juros.

Obtém-se o abatimento sobre o valor nominal do título, em decorrência da antecipação do vencimento, conforme figura 40. Ele não pode ser definido como “juros” sobre o título, pois o mesmo não se configura como capital no momento da operação. Somente deve ser associado ao capital após o seu vencimento.

Pode ser vinculado à resolução da fórmula:

Quadro 26: Cálculo do desconto sobre o valor nominal do título

$$D_b = \frac{T.i.d}{3000}$$

Sendo: T = Valor nominal (título)
i = taxa percentual mensal de desconto
d = prazo diário
D_b = Desconto Bancário

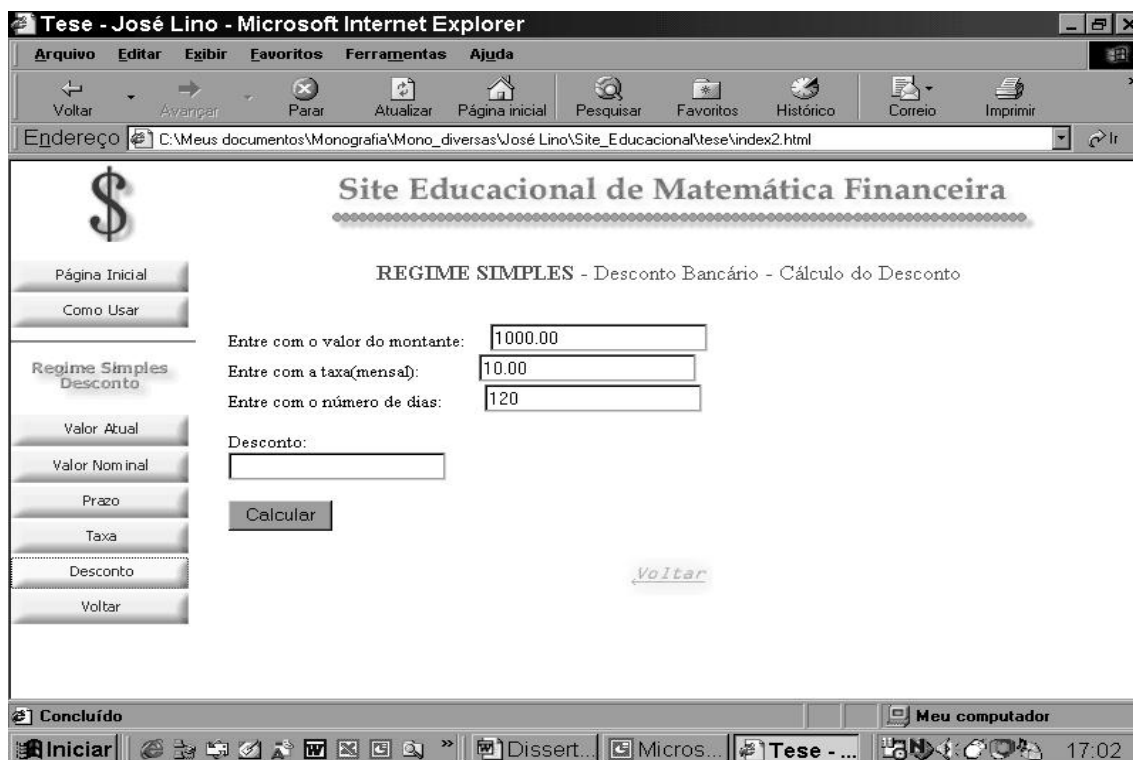


Figura 40: Regime Simples - Desconto - Cálculo do desconto

Considerando a plena análise das funções de “capitalização a Curto Prazo”, a continuidade de acesso aos recursos disponibilizados é previsto na figura 27, na tecla “Capitalização a Longo Prazo”. Acessa-se à função genérica (nova cédula de moeda estrangeira) de caráter dinâmico do capital, com remuneração efetiva sobre o mesmo. Não se remunera tão-somente o capital inicial.

A exponencialidade é a tônica das funções financeiras e melhor retrata a instabilidade brasileira. O prazo não se constitui restrição para a aplicabilidade do regime, podendo também o capital ser associado a algum fator de correção (atualização monetária). Nesta abordagem financeira não é utilizada taxa de desconto (incidente sobre título e subtraindo), e somente se pratica taxa de juros ensejando ao capital a reversibilidade no tempo.

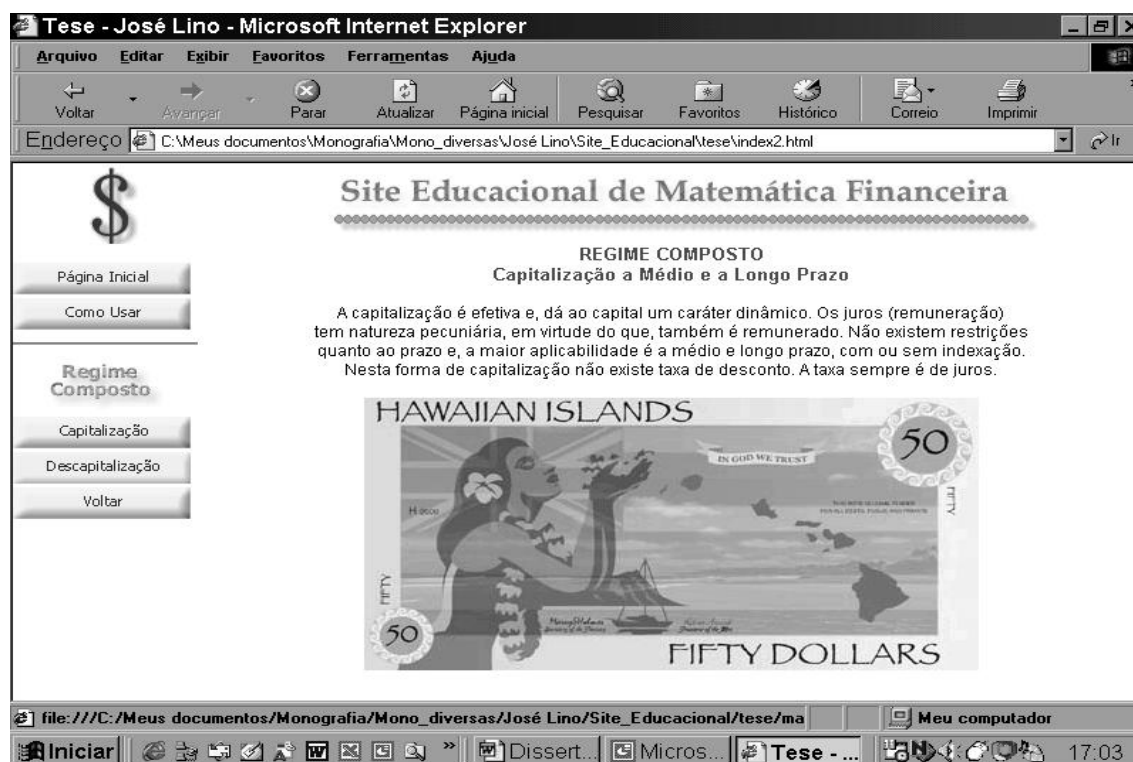


Figura 41: Regime Composto - Capitalização a médio e longo prazo

Novamente, na figura 42, é visualizada uma cédula de moeda estrangeira, pois a mesma se constitui em mais uma “porta de entrada” ao usuário e disponibiliza opções de cálculo de taxa, prestação, valor financiado, número de prestações, valor de resgate e planilha, na forma de capitalização efetiva, ou definido como regime composto.

Vale salientar que, nesta modalidade de capitalização, não é praticada a taxa de desconto (incidência sobre título com caráter de abatimento) e sempre se utiliza a taxa como fator de remuneração sobre o capital inicial (juros).



Figura 42: Regime Composto - Capitalização

Este aplicativo é genérico e disponibiliza o cálculo da “taxa de juros” nas operações financeiras. Em decorrência da generalidade das funções, é apresentado ao usuário as alternativas de operações:

- Capitalização Composta – Um único débito na época zero, é associado à um único crédito na época n .
- Rendas Antecipadas – Uma sucessão de capitais (prestações ou aplicações) no início (begin) do respectivo período, e associada a uma dívida contraída (no primeiro caso: prestações) ou a um resgate no futuro (no segundo caso: aplicações).
- Rendas Imediatas - É a mesma hipótese das Rendas Antecipadas, com a única distinção de que os capitais sucessivos ocorrem ao fim (end) do respectivo período.
- Rendas Diferidas – Para a mesma sucessão de capitais (primeiro caso: prestações), é pactuada entre as partes uma carência (diferimento), intervalo de tempo em que não há amortização.

No caso da taxa para as três últimas funções (rendas ou anuidades), o cálculo é complexo e ainda sem definição acadêmica de uma fórmula resolutive para obter a exatidão da taxa nos financiamentos vinculados ao pagamento de prestações. Faria (1977, p.104-105) expõe quatro soluções para o problema:

- Método de Bayle.
- Método de Bayle com correção de Lenzi.
- Método de iteração.
- Método de Gauss-Cantelli.

Depois de análises, o autor conclui :

Contudo, tanto a fórmula de Bayle quanto a de Lenzi nos conduzem a cálculos excessivamente trabalhosos e só devem ser usados quando a interpolação linear não for possível.

O método de iteração e o de Gauss-Cantelli não serão tratados aqui, devido ao pouco interesse que eles despertam

Em decorrência da complexidade apresentada, nas telas de cálculo de cada renda, não serão explicitadas fórmulas de juros para os casos analisados, mas expressões com referências às mesmas.

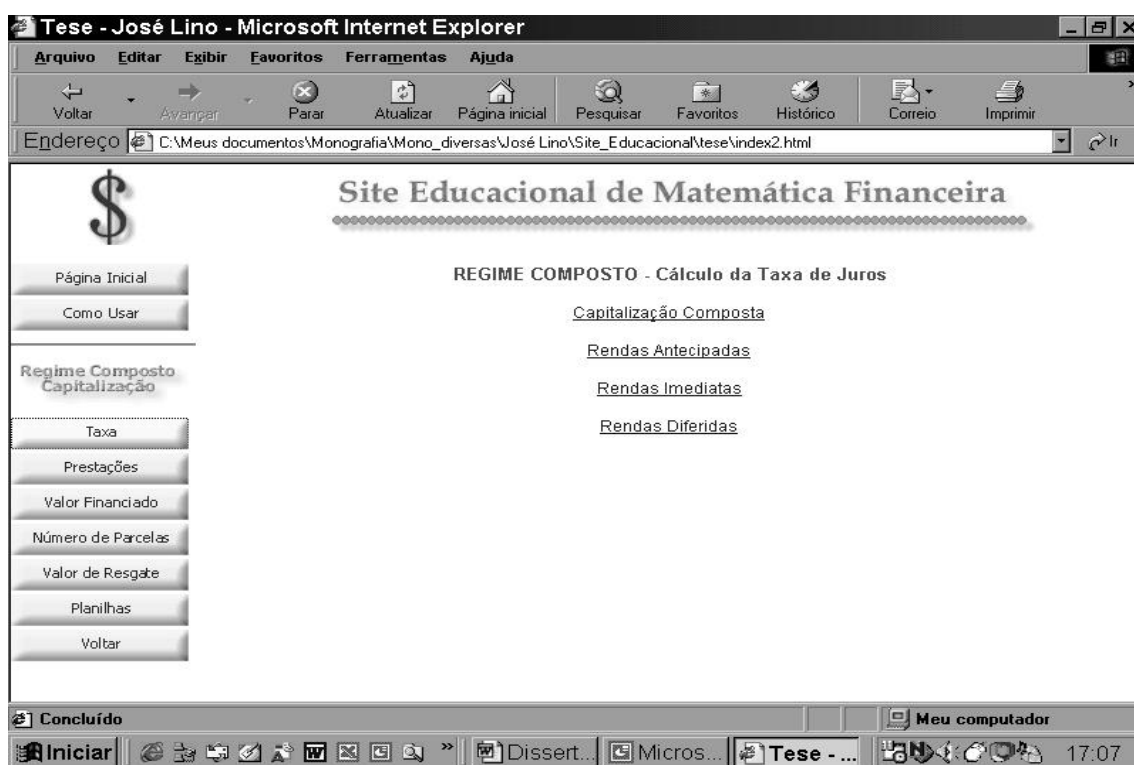


Figura 43: Regime Composto - Capitalização - Taxa de juros

Define-se o cálculo da taxa percentual mensal de uma aplicação associada a um único resgate conforme figura 44. O prazo é fornecido em dias para ensejar precisão no cálculo da taxa no referencial do ano comercial (12 meses de 30 dias), que é muito praticado.

O cálculo é obtido com a utilização da expressão:

Quadro 27: Cálculo da taxa percentual mensal de uma aplicação associada a um único resgate

$$i = 100(C_n/C_0)^{(30/d)} - 100$$

Sendo: C_0 = Financiamento (valor inicial)

C_n = Valor de pagamento (resgate)

d = prazo diário

i = taxa percentual mensal

The screenshot shows a web browser window titled "Tese - José Lino - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL: "C:\Meus documentos\Monografia\Mono_diversas\José Lino\Site_Educacional\tese\index2.html". The page content is titled "Site Educacional de Matemática Financeira" and "REGIME COMPOSTO - Único Resgate - Cálculo da Taxa".

On the left side, there is a navigation menu with buttons for: "Página Inicial", "Como Usar", "Regime Composto Capitalização", "Taxa", "Prestações", "Valor Financiado", "Número de Parcelas", "Valor de Resgate", "Planilhas", and "Voltar".

The main content area contains the following fields and controls:

- "Entre com o valor financiado:" with a text input field containing "1000.00".
- "Entre com o valor a ser pago:" with a text input field containing "1464.10".
- "Entre com o número de dias:" with a text input field containing "120".
- "Taxa de Juros" with an empty text input field.
- A "Calcular" button.
- A "Voltar" button.

The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the time "17:22" and several open applications including "Dissert...", "Micros...", and "Tese - ...".

Figura 44: Regime composto - Capitalização - Taxa - Capitalização composta

Pela figura 45 pode-se determinar o cálculo da taxa percentual na unidade de tempo do intervalo das prestações. É usual que o intervalo de tempo seja mensal, considerando que o devedor é assalariado. Vale salientar que, nesta modalidade de financiamento, a primeira prestação se constitui em sinal ou princípio de pagamento, muito utilizada em operações de CDC (crédito direto ao consumidor).

Para as modalidades de financiamentos com sucessão de capitais periódicos (PMT), nos livros de cálculo financeiro, em decorrência da sua complexidade, não é disponibilizada fórmula resolutiva para o cálculo da taxa de juros. Tradicionalmente se utilizava o “método de interpolação linear” (em pequeno intervalo geométrico, linearização de uma curva para ensejar solução com base em proporcionalidade), sendo que, no processo, a distorção da solução para a taxa correta ocorria em razão do tamanho do intervalo. Com a utilização das calculadoras financeiras, o problema perde a complexidade original e o usuário obtém a informação com exatidão e presteza.

Considerando i a taxa unitária no intervalo de tempo do intervalo entre as prestações, a solução é dada pela expressão:

Quadro 28: Cálculo da taxa percentual na unidade de tempo do intervalo das prestações

$$PV(BGN) = PMT \left| \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^{n-1} \cdot i} \right| \quad \text{OBS: } i = \text{taxa unitária}$$

The screenshot shows a web browser window titled "Tese - José Lino - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL: "C:\Meus documentos\Monografia\Mono_diversas\José Lino\Site_Educacional\tese\index2.html". The main content area displays the "Site Educacional de Matemática Financeira" with a sub-section for "REGIME COMPOSTO - Rendas Antecipadas - Cálculo da Taxa".

The interface includes a sidebar with navigation buttons: "Página Inicial", "Como Usar", "Regime Composto", "Capitalização", "Taxa", "Prestações", "Valor Financiado", "Número de Parcelas", "Valor de Resgate", "Planilhas", and "Voltar".

The main calculation area contains the following text and input fields:

- Forma de Pagamento do financiamento: n prestações
- Primeira prestação no ato da compra: [1 + (n-1)] prestações
- Entre com o valor do financiamento:
- Entre com o valor da prestação:
- Entre com o número de parcelas:
- Taxa de Juros no período:
- Buttons: "Calcular" and "Voltar"

The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the time 17:27 and several open applications including "Dissert...", "Micros...", and "Tese - ...".

Figura 45: Regime composto - Capitalização - Taxa - Rendas antecipadas

Na figura 46 encontra-se o cálculo da taxa percentual na unidade de tempo do intervalo das prestações. Destaca-se que, nesta modalidade de financiamento, as prestações ocorrem ao final do respectivo período e assim sendo a primeira prestação mensal terá vencimento no mês seguinte. Vale destacar a indevida expressão “imediate”, pois o usuário associa o momento zero para a primeira prestação. Tal circunstância se explica porque no passado ocorreu a tradução de termos financeiros sem o devido conhecimento sobre o assunto.

Quanto à disponibilização de fórmula resolutive, o usuário deverá ler o segundo parágrafo das notas explicativas da tela 20.

Considerando i taxa unitária no intervalo de tempo do intervalo entre as prestações, a solução é dada pela expressão:

Quadro 29: Cálculo da taxa percentual na unidade de tempo do intervalo das prestações

$$PV(END) = PMT \left| \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^n \cdot i} \right| \quad \text{OBS: } i \text{ taxa unitária}$$

Figura 46: Regime composto - Capitalização - Taxa - Rendas imediatas

A figura 47 constitui-se no cálculo da taxa percentual na unidade de tempo do intervalo das prestações. O cálculo da taxa, nesta modalidade de financiamento, torna-se mais complexo por envolver uma quinta variável financeira: **a carência**. É importante salientar que, ajustada uma carência **m**, então o vencimento da primeira prestação ocorrerá ao fim de **(m+1)** período. Devido a maior complexidade no cálculo, as calculadoras financeiras não disponibilizam a taxa de juros nas funções de série uniforme (**n**, **i**, **PV**, **PMT** e **FV**), sendo que, somente na função de “**Fluxo de Caixa**”, é que se tem solução para o problema com determinação da Taxa Interna de Retorno (**IRR=TIR**).

Quanto a disponibilização de fórmula resolutive, o usuário deverá ler o segundo parágrafo das notas explicativas da tela 20.

Considerando **i** como sendo a taxa unitária no intervalo de tempo do intervalo entre as prestações, a solução é dada pela expressão:

Quadro 30: Cálculo da taxa percentual na unidade de tempo do intervalo das prestações.

$PV(DIF) = PMT$	$\frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^{n+m} \cdot i}$	OBS: i = taxa unitária
-----------------	---	-------------------------------

Figura 47: Regime composto - Capitalização - Taxa - Rendas diferidas

Um aplicativo genérico com finalidade de cálculo de **prestações**, considerando um valor de financiamento (dívida na época zero) é disposto na figura 48.

Este financiamento, em relação à sucessão de capitais (prestações), possui três classificações no mercado financeiro:

- Rendas Antecipadas – Uma sucessão de capitais (prestações) no início (begin) do respectivo período, e associada a uma dívida contraída.
- Rendas Imediatas - A mesma hipótese da Rendas Antecipadas, com a única distinção de que as prestações vencem ao fim (end) do respectivo período.
- Rendas Diferidas – É pactuada entre as partes uma carência (diferimento), intervalo de tempo em que não se tem amortização sendo que, um período após, ocorrerá a primeira prestação.

Cada uma das classificações adapta às necessidades de cada devedor.

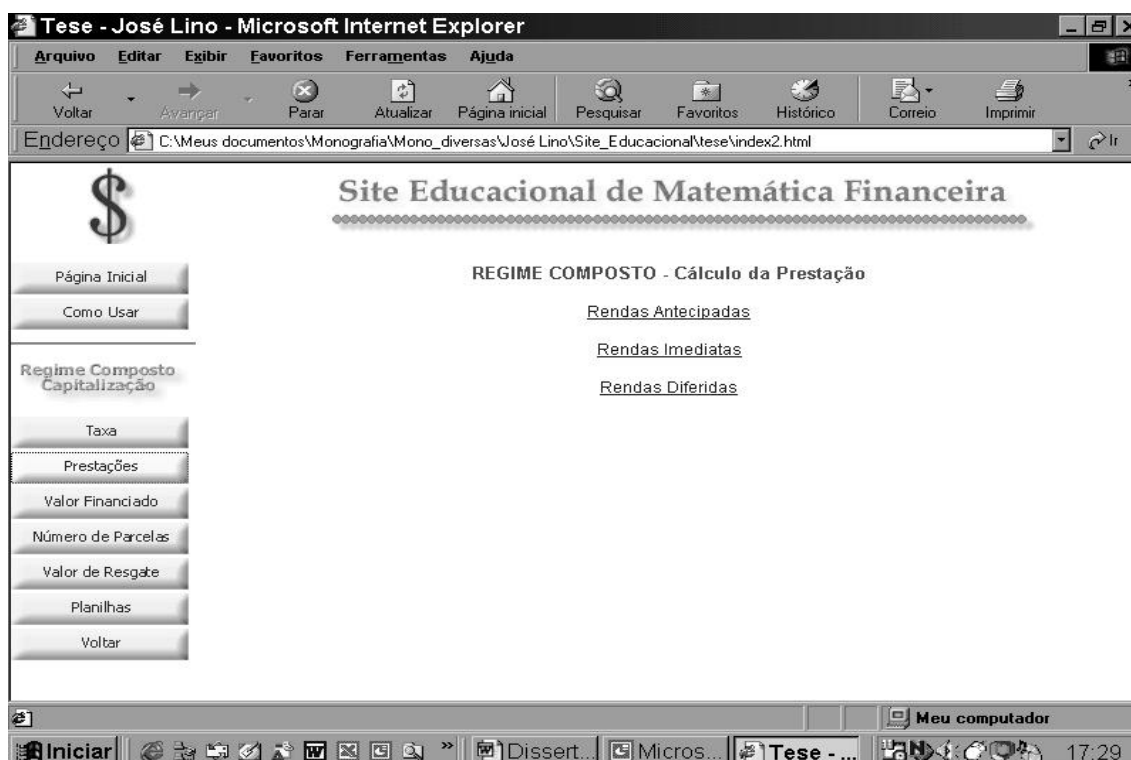


Figura 48: Regime composto - Capitalização - Prestação

O cálculo das prestações antecipadas, posto que a primeira se constitua um princípio de pagamento, é disponibilizado na figura 49. A incidência da taxa não é sobre o valor financiado, mas é este valor subtraído da primeira prestação.

Considerando i taxa unitária no espaço de tempo do intervalo entre as prestações, a solução é dada pela expressão:

Quadro 31: Cálculo das prestações antecipadas, em virtude que a primeira se constitua um princípio de pagamento

$$PMT = PV (BGN) \left| \frac{(1+i)^{n-1} \cdot i}{(1+i)^n - 1} \right| \quad \text{OBS: } i \text{ taxa unitária}$$

Figura 49: Regime composto - Capitalização - Prestação - Rendas antecipadas

Pela figura 50 pode-se calcular as prestações imediatas, em virtude que qualquer parcela tem vencimento ao fim do respectivo período. A incidência da taxa é sobre o valor integral financiado. Destaca-se acentuado engano no cálculo destas prestações, em decorrência do entendimento literal da expressão “imediato”, com o entendimento equivocado de que a primeira prestação é paga no ato da contratação da dívida.

Considerando i taxa unitária no intervalo de tempo do intervalo entre as prestações, a solução é dada pela expressão:

Quadro 32: Cálculo das prestações imediatas, em virtude que qualquer parcela tenha vencimento ao fim do respectivo período

$$PMT = PV (END) \left| \frac{(1+i)^n \cdot I}{(1+i)^n - 1} \right| \quad \text{OBS: } i = \text{taxa unitária}$$

Figura 50: Regime composto - Capitalização - Prestação - Rendas imediatas

O cálculo das prestações diferidas, em decorrência de uma carência **m** pactuada, é encontrado na figura 51.

É usual no mercado financeiro a expressão equivocada “ganhar uma carência” com o pressuposto de alguma vantagem. Carência é intervalo tempo sem amortização, porém sem comprometimento da taxa de juros. Em finanças não existe filantropia.

Também é usual o pensamento de que a primeira prestação vence ao fim da carência, comprovando um equívoco, pois a primeira prestação vencerá um período após a carência ajustada.

Considerando **i** taxa unitária no espaço de tempo do intervalo entre as prestações, a solução é dada pela expressão:

Quadro 33: Cálculo das prestações diferidas, em decorrência de uma carência **m** pactuada

$PMT = PV (DIF) \left \frac{(1+i)^{n+m} \cdot i}{(1+i)^n - 1} \right $	OBS: i taxa unitária
---	-----------------------------

The screenshot shows a web browser window titled "Tese - José Lino - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL: "C:\Meus documentos\Monografia\Mono_diversas\José Lino\Site_Educacional\tese\index2.html". The page content is from "Site Educacional de Matemática Financeira" and is titled "REGIME COMPOSTO - Rendas Diferidas - Cálculo da Prestação".

The page features a sidebar on the left with buttons for "Página Inicial", "Como Usar", "Regime Composto", "Capitalização", "Taxa", "Prestações", "Valor Financiado", "Número de Parcelas", "Valor de Resgate", "Planilhas", and "Voltar".

The main content area includes the following text and input fields:

- Forma de Pagamento do financiamento: n prestações
- Primeira prestação mensal ao fim de "x" dias: Com carência
- * Somente para parcelas mensais
- Entre com o valor do financiamento:
- Entre com a taxa de juros(mensal):
- Entre com o número de parcelas:
- Entre com o número de dias entre a compra e o vencimento da primeira parcela:
- Valor da prestação:
- Buttons: "Calcular" and "Voltar"

The taskbar at the bottom shows the system tray with the time 17:36 and several open applications including "Dissert...", "Micros...", and "Tese - ...".

Figura 51: Regime composto - Capitalização - Prestação - Rendas diferidas

Mais uma vez a disponibilização do genérico cálculo do valor financiado (PV). Esta grandeza pecuniária, na época zero, pode se vincular a um único resgate na época n ; a n prestações antecipadas; a n prestações imediatas ou a n prestações diferidas com carência m .

Destaca-se a tentativa da prática distorcida da negativa de acréscimos de juros para o preço de qualquer bem durável, com utilização de expressões “**n vezes sem juros**”. A operação mercantil, no propósito de enganar um consumidor, ainda produz eficácia para qualquer adquirente compulsivo que acredita em inadimplência zero e que os acréscimos financeiros não tenham sido repassados para as prestações.

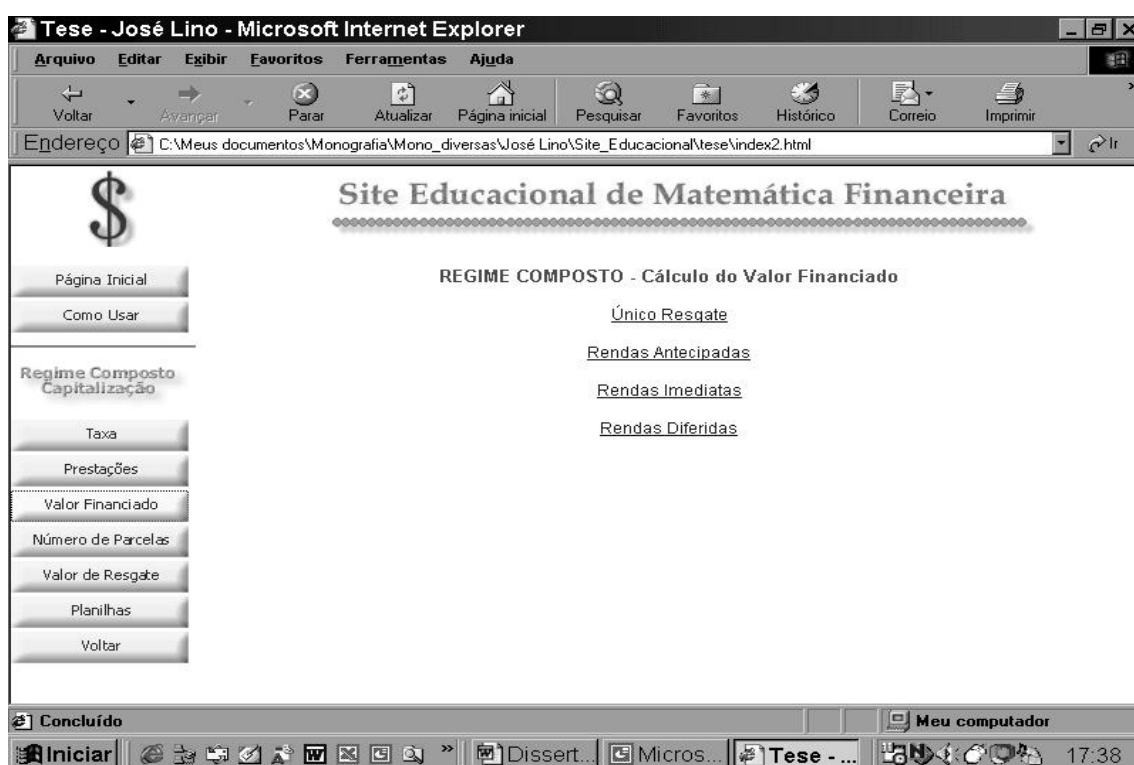


Figura 52: Regime composto - Capitalização - Valor financiado

A figura 53 apresenta o cálculo do valor financiado (principal ou inicial) na época zero em que é associado ao único resgate no futuro (montante informado).

Busca-se este valor na época zero, sobre o qual incide a taxa percentual mensal e o prazo informado é diário.

O cálculo do valor financiado (dívida) é disponibilizado com a utilização da expressão:

Quadro 34: Cálculo do valor financiado (principal ou inicial) na época zero que é associado ao único resgate no futuro (montante informado).

$$PV = C_0 = C_n \left[\frac{100 + i}{100} \right]^{(-d/30)}$$

OBS: i taxa percentual

The screenshot shows a web browser window titled "Tese - José Lino - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL: "C:\Meus documentos\Monografia\Mono_diversas\José Lino\Site_Educacional\tese\index2.html". The page content is titled "Site Educacional de Matemática Financeira" and "REGIME COMPOSTO - Único Resgate - Cálculo do Valor Financiado".

On the left side, there is a navigation menu with buttons for: "Página Inicial", "Como Usar", "Regime Composto", "Capitalização", "Taxa", "Prestações", "Valor Financiado", "Número de Parcelas", "Valor de Resgate", "Planilhas", and "Voltar".

The main form area contains the following fields and labels:

- "Entre com o valor do montante:" with an input field containing "1464.10"
- "Entre com a taxa(mensal):" with an input field containing "10.00"
- "Entre com o número de dias:" with an input field containing "120"
- "Capital:" with an empty input field
- A "Calcular" button
- A "Voltar" link

The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the time "17:38" and several open applications including "Dissert...", "Micros...", and "Tese - ...".

Figura 53: Regime composto - Capitalização - Valor financiado - Único resgate

A determinação do valor financiado na época zero, ao qual são associados n prestações antecipadas (a primeira é a entrada), é definida na figura 54. Destaca-se a importância de que a taxa percentual de juros é mensal e na mesma unidade de tempo do intervalo entre as prestações. O cálculo do valor financiado é obtido através da expressão:

Quadro 35: Cálculo do valor financiado na época zero, ao qual são associados n prestações antecipadas (a primeira é a entrada).

$$PV(BGN) = PMT \left| \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^{n-1} \cdot i} \right| \quad \text{OBS: } i = \text{taxa unitária}$$

Figura 54: Regime composto - Capitalização - Valor financiado - Rendas antecipadas

A figura 55 permite o acesso ao valor financiado na época zero, ao qual são associados n prestações imediatas (a primeira ao fim do primeiro mês). Novamente destaca-se a importância da taxa percentual de juros ser mensal e na mesma unidade de tempo do intervalo entre as prestações. O cálculo do valor financiado é obtido através da expressão:

Quadro 36: Cálculo do valor financiado na época zero, ao qual são associados n prestações imediatas (a primeira ao fim do primeiro mês).

$$PV(END) = PMT \left| \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^n \cdot i} \right| \quad \text{OBS: } i \text{ taxa unitária}$$

Figura 55: Regime composto - Capitalização - Valor financiado - Rendas imediatas

Na figura 56 encontra-se o valor financiado na época zero, ao qual são associados n prestações com carência m (a primeira prestação com vencimento ao fim de $m+1$ períodos). Destaca-se que a carência m deverá ser informada na unidade de tempo em dia e a taxa de juros se vincula ao intervalo de tempo entre as prestações. Exemplificando: para prestações anuais, a taxa informada (obrigatoriamente) será anual.

O cálculo do valor financiado é obtido através da expressão:

Quadro 37: Cálculo do valor financiado na época zero, ao qual são associados n prestações com carência m (a primeira prestação com vencimento ao fim de $m+1$ períodos).

$$PV(DIF) = PMT \left| \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^{n+m}} \cdot i \right| \quad \text{OBS: } i = \text{taxa unitária}$$

Figura 56: Regime composto - Capitalização - Valor financiado - Rendas diferidas

A figura 57, de forma genérica, acessa o cálculo do número de parcelas, ao qual se vincula o prazo. Esta função é restrita à forma de pagamento por meio de sucessivos créditos (PMTs) que podem ser: antecipados, imediatos ou diferidos. Em decorrência do número de parcelas n ser sempre expresso como **expoente** da variação $(1+i)$, então, necessariamente, as fórmulas resolutivas são efetivas por meio de logaritimação (disponibilizadas em neperiana ou decimal)

Em cada caso será mostrada a expressão no propósito de (apesar da complexidade) evidenciar a existência do cálculo.

Destaca-se a **condição de existência** do problema fornecido, pois a prestação deve exceder o produto da dívida pela taxa. Em caso contrário será configurado um devedor vitalício porque, embora pagando valor menor que os juros, a dívida é crescente com o tempo.

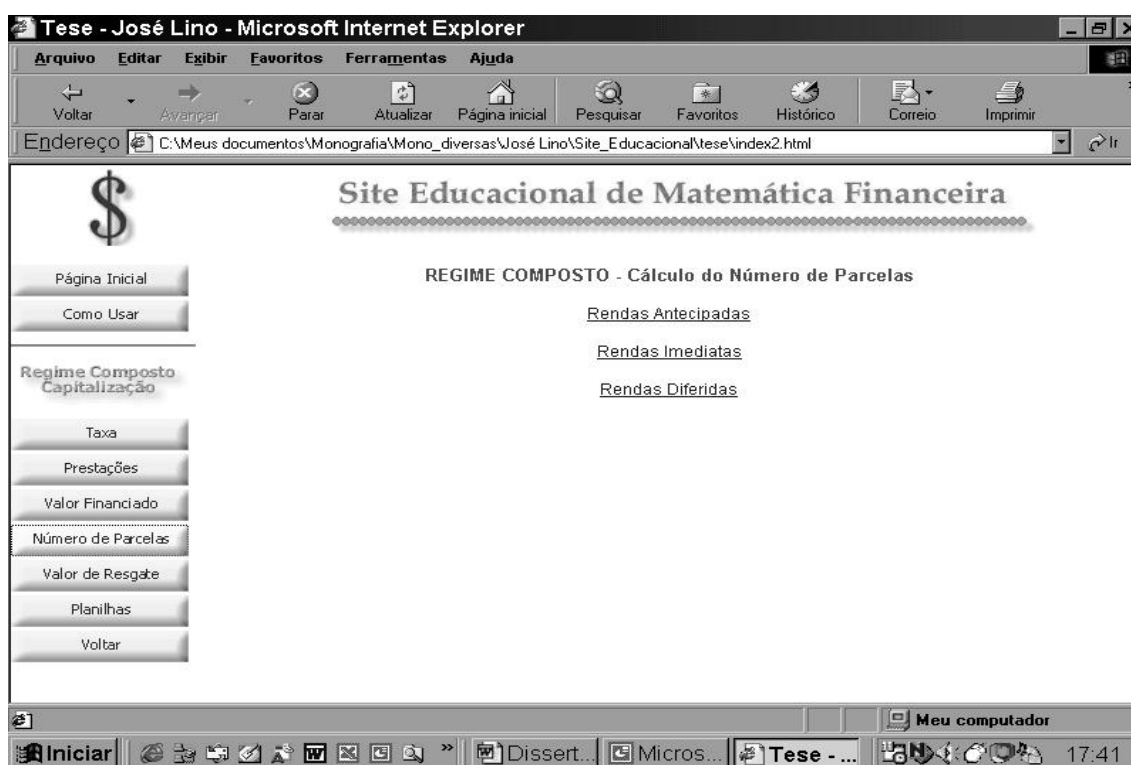


Figura 57: Regime composto - Capitalização - Número de parcelas

Encontra-se, aqui, através da figura 58, a quantidade de prestações que liquidará a dívida, considerando que a primeira é igual às que se sucedem, e se constitui no sinal (BEGIN). São disponibilizadas algumas variações, destacando que o usual é o praticado pelo crédito direto ao consumidor com $1 + (n-1)$ prestações.

Para não expor fórmulas complexas, considerando o referencial da dívida efetiva como o valor do financiamento subtraído da primeira prestação, apresenta-se, então, a fórmula resolutiva:

Quadro 38: Cálculo do número de prestações que liquidará a dívida, considerando que a primeira é igual às que sucedem e se constitui no sinal (BEGIN)

$$n = \frac{\text{LN}\left(\frac{\text{PMT}}{\text{PMT}(1+i) - \text{PV}.i}\right)}{\text{LN}(1+i)} + 1$$

OBS: i taxa unitária

Figura 58: Regime composto - Capitalização - N^o de parcelas - Rendas antecipadas

A figura 59 disponibiliza a quantidade de prestações que liquidará a dívida, considerando que as prestações são constantes com vencimentos ao final (END) do respectivo período. São financiamentos com grande praticidade para obtenção de capital de giro, sendo que, necessariamente, o custo de oportunidade do financiado, necessariamente, deverá exceder a taxa de juros do financiamento.

Eis, então, a fórmula resolutive:

Quadro 39: Cálculo do número de prestações que liquidará a dívida, considerando que as prestações são constantes com vencimentos ao final (END) do respectivo período

$$n = \frac{\text{LN} \left(\frac{\text{PMT}}{\text{PMT} - \text{PV} \cdot i} \right)}{\text{LN}(1+i)}$$

OBS: i = taxa unitária

The screenshot shows a web browser window titled "Tese - José Lino - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL: "C:\Meus documentos\Monografia\Mono_diversas\José Lino\Site_Educacional\tese\index2.html". The page content is titled "Site Educacional de Matemática Financeira" and "REGIME COMPOSTO - Rendas Imediatas - Cálculo do Nº de Parcelas".

On the left side, there is a navigation menu with buttons for: "Página Inicial", "Como Usar", "Regime Composto Capitalização", "Taxa", "Prestações", "Valor Financiado", "Número de Parcelas", "Valor de Resgate", "Planilhas", and "Voltar".

The main content area includes the following fields and options:

- Forma de Pagamento do financiamento: n prestações
- Primeira prestação ao fim do 1º período: (0 + n) prestações
- Entre com o valor financiado:
- Entre com o valor da prestação:
- Entre com a taxa mensal de juros:
- Calcular
- Número de Parcelas:
- Opções de Pagamento:
 - parcelas de mais uma de
 - Uma entrada de mais parcelas de
 - parcelas iguais de

The taskbar at the bottom shows the "Iniciar" button, several application icons, and the system clock showing "17:45".

Figura 59: Regime composto - Capitalização - Nº de parcelas - Rendas imediatas

A quantidade de prestações que liquidará a dívida, após uma carência m pactuada entre as partes é determinada pela fórmula do quadro 40, e apresenta-se conforme a figura 60. Os financiados, na sua quase totalidade, são pessoas jurídicas que, direcionando o capital para o fator de produção, serviços ou outro de sua atuação, necessitam de prazo maior para começar a amortizar, a fim de não comprometer seu ramo de negócio com desembolsos no início da atividade empresarial no qual objetiva o lucro. O relevante não é tão somente o spread, mas também a forma e equacionamento da forma de liquidar a dívida.

Há, então, uma fórmula resolutiva:

Quadro 40: Cálculo do número de prestações que liquidará a dívida, após uma carência m pactuada entre as partes.

$$n = \frac{\text{LN} \left(\frac{\text{PMT}}{\text{PMT} - \text{PV}(1+i)^m \cdot i} \right)}{\text{LN}(1+i)}$$

OBS: i = taxa unitária

index2.html - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

\$

Site Educacional de Matemática Financeira

REGIME COMPOSTO - Rendas Diferidas - Cálculo do N° de Parcelas

Página Inicial

Como Usar

Regime Composto

Capitalização

Taxa

Prestações

Valor Financiado

Número de Parcelas

Valor de Resgate

Planilhas

Voltar

Forma de Pagamento do financiamento: n prestações
Primeira prestação mensal ao fim de "x" dias: Com carência
* Somente para parcelas mensais

Entre com o valor presente:

Entre com o valor da prestação:

Entre com a taxa mensal de juros:

Entre com o numero de dias entre a data da compra e a dada do vencimento da primeira parcela:

Calcular

Número de Parcelas

Opções de Pagamento:

1. parcelas de mais uma de .

2. Uma parcela de daqui a dias mais parcelas de .

3. parcelas iguais de

Figura 60: Regime composto - Capitalização - N° de parcelas- Rendas diferidas

Mais uma vez a priorização da seqüência lógica da mesma função financeira: o valor do resgate (também definido como valor futuro, montante ou valor final) é disponibilizado conforme figura 61.

O cálculo é genérico e pode se vincular a quatro alternativas:

- Capitalização Composta – Uma dívida na época zero é associada a um único valor de resgate na época n .
- Rendas Antecipadas – Uma sucessão de aplicações (PMTs) no início (BEGIN) dos respectivos períodos é associada a um resgate com disponibilidade um período após a última aplicação.
- Rendas Imediatas - A mesma hipótese da Rendas Antecipadas, com a única distinção de que as aplicações sucessivas ocorrem ao fim (END) do respectivo período e o resgate é obtido na mesma época da última aplicação.
- Rendas Diferidas – Para a mesma sucessão de aplicações periódicas, após a última aplicação, há a disponibilidade total do investimento, não importando quando foi o início estas aplicações.

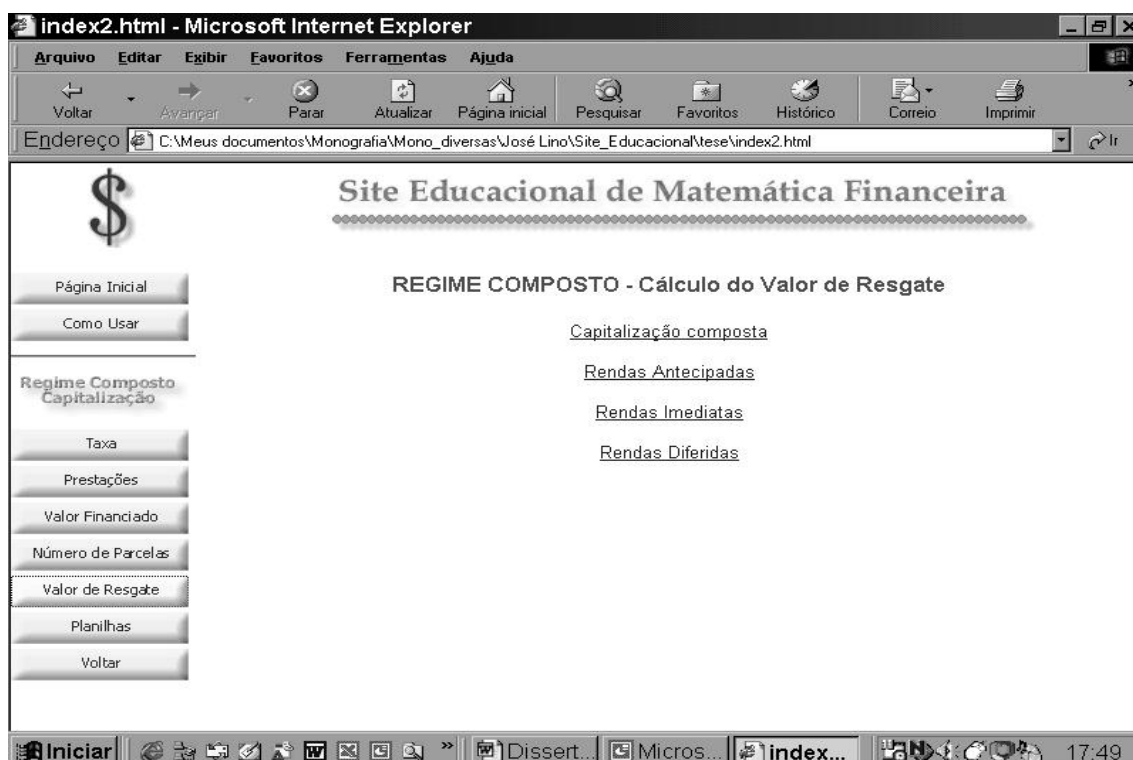


Figura 61: Regime composto - Capitalização - Valor de Resgate

O valor do resgate (pagamento único) a ser pago pelo devedor após o prazo transcorrido, pode ser calculado através da figura 62. Via de regra, quando a taxa é pré-fixada, é associado a uma promessa de pagamento com a formalização de um título, emitido pelo elemento passivo. Além do título, pode-se exigir também a formalidade de um contrato com a imposição de garantias ao credor da operação financeira. Quando é pactuado um indexador (além da taxa de juros), decorrido o prazo, será feita uma atualização monetária no valor básico.

Considerando o prazo diário e a taxa percentual mensal, eis a fórmula resolutiva:

Quadro 41: Cálculo do resgate (pagamento único) a ser pago pelo devedor após o prazo transcorrido

$$FV = Cn = PV \left[\frac{100 + i}{100} \right]^{(d/30)}$$

OBS: i = taxa percentual mensal

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window titled "Tese - José Lino - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL: "C:\Meus documentos\Monografia\Mono_diversas\José Lino\tese\tese\index2.html". The main content area displays the "Site Educacional de Matemática Financeira" with the title "REGIME COMPOSTO - Único Resgate - Cálculo do Valor de Resgate".

On the left side, there is a navigation menu with the following items: "Página Inicial", "Como Usar", "Regime Composto", "Capitalização", "Taxa", "Prestações", "Valor Financiado", "Número de Parcelas", "Valor de Resgate", "Planilhas", and "Voltar".

The main calculation area contains the following fields and labels:

- "Entre com o valor da aplicação:" with an input field containing "1000.00".
- "Entre com a taxa (mensal):" with an input field containing "10.00".
- "Entre com o número de dias:" with an input field containing "120".
- "Valor de Resgate:" with an empty input field.
- A "Calcular" button.
- A "Voltar" button.

The taskbar at the bottom shows the system tray with the time "10:26" and the taskbar with icons for "Iniciar" and "Meu computador".

Figura 62: Regime composto - Capitalização - Valor de Resgate - Única aplicação

As aplicações periódicas são remuneradas segundo taxa de juros pactuada e, o resgate FV (BGN) constitui-se no somatório dos valores futuros de cada aplicação, um período após a última aplicação. Esta disponibilidade do resgate é em decorrência de que as aplicações (PMTs) são efetuadas no início (BEGIN) de cada período. O cálculo do resgate é processado segundo a expressão:

Quadro 42: Cálculo do resgate (BGN)

$$FV(BGN) = PMT \left| \frac{(1+i)^n - 1}{i} \right| (1+i) \quad \text{OBS: } i = \text{taxa unitária}$$

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window titled "Tese - José Lino - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays "C:\Meus documentos\Monografia\Mono_diversas\José Lino\tese\tese\index2.html". The main content area is titled "Site Educacional de Matemática Financeira" and features a calculator for "REGIME COMPOSTO - Rendas Antecipadas - Cálculo do Valor do Resgate".

On the left side, there is a navigation menu with buttons for "Página Inicial", "Como Usar", "Regime Composto", "Capitalização", "Taxa", "Prestações", "Valor Financiado", "Número de Parcelas", "Valor de Resgate", "Planilhas", and "Voltar".

The main calculator area includes the following text and input fields:

- Disponibilidade:** O resgate é obtido um período após a última aplicação
- Forma de investimento:** n vezes iguais
- Entre com o valor da aplicação:
- Entre com a taxa de juros:
- Entre com o número de parcelas:
- Valor Futuro:
-
-

The Windows taskbar at the bottom shows the "Iniciar" button, several application icons, and the system tray with the clock showing 10:28.

Figura 63: Regime composto - Capitalização - Valor Futuro - Rendas antecipadas

As aplicações ocorrem ao final de cada período (END) e são remuneradas segundo a taxa de juros pactuada, sendo que, o resgate FV constitui-se no somatório dos valores futuros de cada aplicação, na mesma época da última aplicação periódica. Salienta-se que o derradeiro PMT não é remunerado, pois o resgate é obtido na mesma época de sua ocorrência. O cálculo do resgate é processado segundo a expressão:

Quadro 43: Cálculo do resgate (END)

$$FV(END) = PMT \left| \frac{(1+i)^n - 1}{i} \right| \quad \text{OBS: } i = \text{taxa unitária}$$

The screenshot shows a web browser window titled "Tese - José Lino - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL "C:\Meus documentos\Monografia\Mono_diversas\José Lino\tese\tese\index2.html". The page content is from "Site Educacional de Matemática Financeira" and is titled "REGIME COMPOSTO - Rendas Imediatas - Cálculo do Valor do Resgate".

On the left side, there is a sidebar with a dollar sign icon and several buttons: "Página Inicial", "Como Usar", "Regime Composto Capitalização", "Taxa", "Prestações", "Valor Financiado", "Número de Parcelas", "Valor de Resgate", "Planilhas", and "Voltar".

The main content area features the following text and form elements:

- Disponibilidade:** O resgate é obtido junto com a última aplicação
- Form fields:
 - Entre com o valor da aplicação:
 - Entre com a taxa mensal de juros:
 - Entre com o número de parcelas:
 - Valor Futuro:
- A "Calcular" button is located below the "Valor Futuro" field.
- A "Voltar" link is located at the bottom right of the main content area.

The Windows taskbar at the bottom shows the "Iniciar" button, several application icons, and the system tray with the time "10:28".

Figura 64: Regime composto - Capitalização - Valor futuro - Rendas imediatas

A aplicabilidade da figura 65 guarda analogia com a figura 64, sendo que a disponibilidade das aplicações mensais ocorre junto com a derradeira aplicação. A carência ou diferimento (neste caso) não se aplica no caso de financiamento pactuado com postecipação no vencimento do primeiro PMT.

O cálculo do resgate final (investimento) é processado segundo a mesma expressão da tela 64:

Quadro 44: Cálculo do resgate final

$$FV(\text{END}) = PMT \left| \frac{(1+i)^n - 1}{i} \right| \quad \text{OBS: } i = \text{taxa unitária}$$

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window titled "Tese - José Lino - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL: "C:\Meus documentos\Monografia\Mono_diversas\José Lino\tese\tese\index2.html". The main content area displays the "Site Educacional de Matemática Financeira" logo and the title "REGIME COMPOSTO - Rendas Diferidas - Cálculo do Valor do Resgate". Below the title, there are several input fields and buttons:

- Forma de investimento:** n aplicações iguais
- Disponibilidade:** O resgate é obtido junto com a última aplicação mensal
- Entre com o valor da aplicação:**
- Entre com a taxa de juros (mensal):**
- Entre com o número de parcelas:**
- OBS:** O prazo de carência é desnecessário para o cálculo do valor futuro quando as aplicações são fornecidas.
- Valor Futuro:**
- Buttons:** "Calcular" and "Voltar"

The left sidebar contains a navigation menu with buttons for "Página Inicial", "Como Usar", "Regime Composto", "Capitalização", "Taxa", "Prestações", "Valor Financiado", "Número de Parcelas", "Valor de Resgate", "Planilhas", and "Voltar". The Windows taskbar at the bottom shows the "Iniciar" button, several application icons, and the system clock displaying "10:28".

Figura 65: Regime composto - Capitalização - Valor Futuro - Rendas diferidas

Esta tela, figura 66, faculta ao usuário a elaboração de planilhas financeiras de amortização. Esta planificação na forma do pagamento é teórica e pressupõe que as prestações sejam liquidadas nas respectivas datas de vencimento, bem como, nada seja alterado nos dados originalmente pactuados. Nos casos de inadimplência, de renegociação de dívida, no tocante à taxa de juros ou na forma de pagamento; nova planilha deverá ser feita.

São disponibilizados os dois sistemas de amortização mais usuais da realidade financeira brasileira:

- Sistema de Amortização Francês (conhecido como Tabela Price), cuja característica é o pagamento de prestações constantes.
- Sistema de Amortização Constante (conhecido como Método Hamburguês), cuja característica são prestações decrescentes em progressão aritmética.

index2.html - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Voltar Avançar Parar Atualizar Página inicial Pesquisar Favoritos Histórico Correio Imprimir

Endereço C:\Meus documentos\Monografia\Mono_diversas\José Lino\Site_Educacional\tese\index2.html

Site Educacional de Matemática Financeira

Página Inicial
Como Usar

Regime Composto
Capitalização

Taxa
Prestações
Valor Financiado
Número de Parcelas
Valor de Resgate
Planilhas
Voltar

Para criar planilhas de amortização, siga os 3 passos :

Passo 1 : Entre com os dados:
Obs: Use ponto para separar casas decimais (ex 1.98) e não use nada para separar milhares

Principal (ex: 39453.55) R\$ 1000.00
Taxa de juros (ex: 1.98) 10 %
Número de prestações (ex: 12) 4

Passo 2 : Seleccione o sistema de amortização desejado

Sistema Francês (Tabela Price)
 Sistema de Amortização Constante (SAC)

Passo 3 : Click no botão "Criar Planilha"

Criar Planilha

Iniciar Dissert... Micros... index... 17:49

Figura 66: Regime composto - Capitalização - Planilhas

A figura 67 disponibiliza a elaboração da planilha do SAF (Tabela Price), cuja característica são prestações constantes (PMT) e a configuração é baseada em termos em progressão geométrica. A priorização da planilha é o tratamento contábil diferenciado para os juros (passivo) e a amortização (ativo). Os dados constantes na planilha podem ser analisados com base em expressões que ensejam análises individuais, sem a necessidade da elaboração do plano teórico.

Assim, tem-se:

Quadro 45: Elaboração da planilha do SAF (Tabela Price)

PRESTAÇÃO PERIÓDICA	$PMT = PV \left \frac{(1+i)^n \times i}{(1+i)^n - 1} \right $
SALDO DEVEDOR APÓS PMT K	$PMT = PV \left \frac{(1+i)^{n-k} \times i}{(1+i)^{n-k} - 1} \right $
JUROS RELATIVOS AO PERÍODO K	$J_k = D_{(k-1)} \times i$
AMORTIZAÇÃO DO PERÍODO K	$Q_k = PMT - J_k = Q_1(1+i)^{k-1}$
TOTAL AMORTIZADO	$\sum Q_k = D_0 - D_k$
TOTAL DE JUROS	$\sum J_k = K \times PMT - Q_k$

Vale salientar que na planilha são disponibilizados o somatório de juros pagos e o total amortizado para atender às necessidades contábeis.

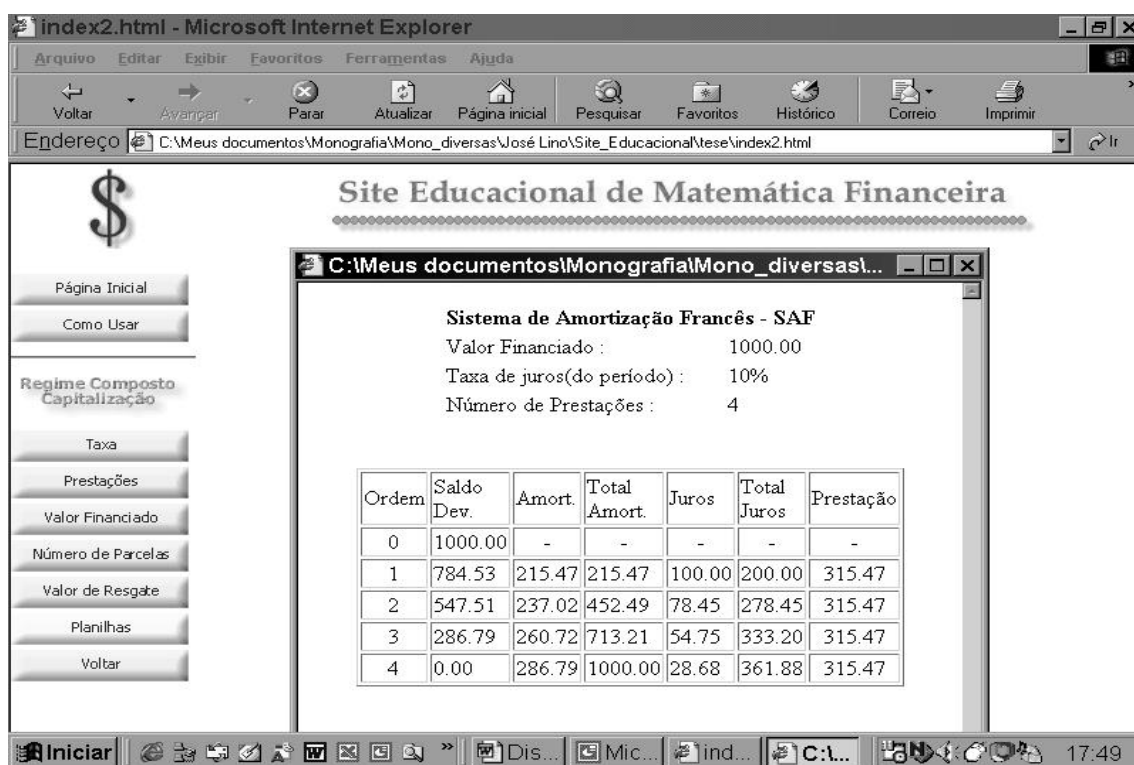


Figura 67: Regime composto - Capitalização - Planilha Price

A figura 68 disponibiliza a elaboração da planilha do SAC (Método Hamurguês), cuja característica são prestações decrescentes em progressão aritmética. Como foi frisado no quadro 45, a priorização da planilha é o tratamento contábil diferenciado para os juros (passivo) e a amortização (ativo). Os dados constantes na planilha podem ser analisados com base em expressões que ensejam análises individuais, sem a necessidade da elaboração do plano teórico.

Dessa forma, tem-se:

Quadro 46: Elaboração da planilha do SAC (Método Hamurguês)

QUOTA DE AMORTIZAÇÃO	$Q = D_0/n$
TOTAL AMORTIZADO	$Q_k = k \times Q$
SALDO DEVEDOR	$D_k = D_0 - Q \cdot k = Q(n - k)$
JUROS DE ORDEM K	$J_k = D_{(k-1)} \cdot i = Q(n-k+1)$
PRESTAÇÃO DE ORDEM K	$T_k = Q + J_k$
TOTAL DE JUROS	$\sum J_k = \frac{(J_1 + J_k) \cdot K}{2}$

Vale salientar que na planilha são disponibilizados o somatório de juros pagos e o total amortizado para atender às necessidades contábeis.

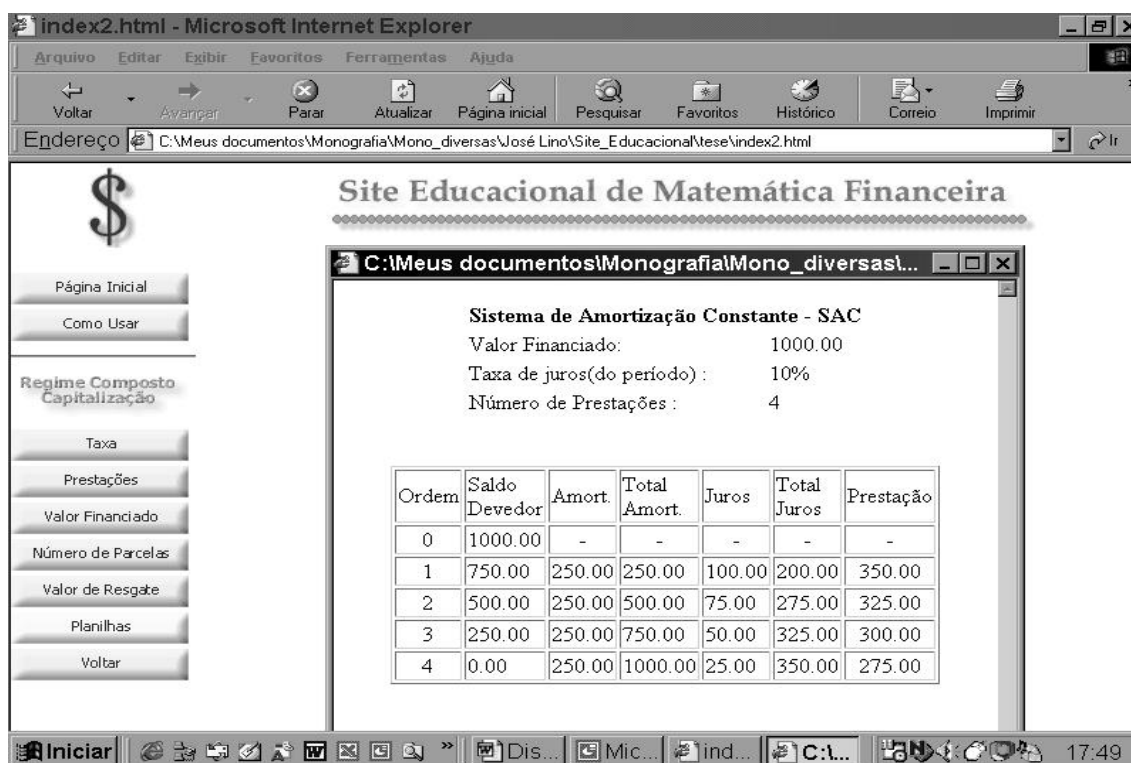


Figura 68: Regime composto - Capitalização - Planilha SAC

Através do uso da figura 69, obtém-se uma nova função genérica para efeito de cálculo. A descapitalização baseia-se no processo inverso da capitalização, com o capital inicial (PV) associado a um único resgate (FV) no futuro. Salvo o cálculo do **prazo**, de forma implícita, esta função estava inserida na "Capitalização a Médio e Longo Prazo", disponibilizado na tela 3, sendo que a função é aqui apresentada isoladamente. Destaca-se que, embora o propósito seja o "enxugamento" de títulos pré-fixados, não se pratica (no regime composto) a taxa de desconto. A taxa é pré-fixada e de **juros**, na impossibilidade de prática de indexação, pois o título é com prazo a transcorrer. Os argumentos (objeto de cálculo), além do título (valor nominal) são: valor atual, prazo e taxa.

A maior aplicabilidade desta função é a médio e o longo prazo, porém, pode ser praticada em curto prazo sem detrimento da relação capital no tempo (não usual para empresas de factoring e bancos).



Figura 69: Regime composto - Descapitalização

O cálculo do valor atual é tal que, conforme figura 70, incidindo taxa de juros, propicia resgate no valor nominal do título. O procedimento é análogo ao apresentado na figura 53 com o procedimento de capitalização. Assim busca-se este valor na época zero, sobre o qual incide a taxa percentual mensal e o prazo informado é diário.

O cálculo do valor financiado (dívida) é disponibilizado com a utilização da expressão:

$$PV = C_0 = C_n \left[\frac{100 + i}{100} \right]^{(-d/30)}$$

OBS: i = taxa percentual

Quadro 47: Cálculo do valor atual na descapitalização

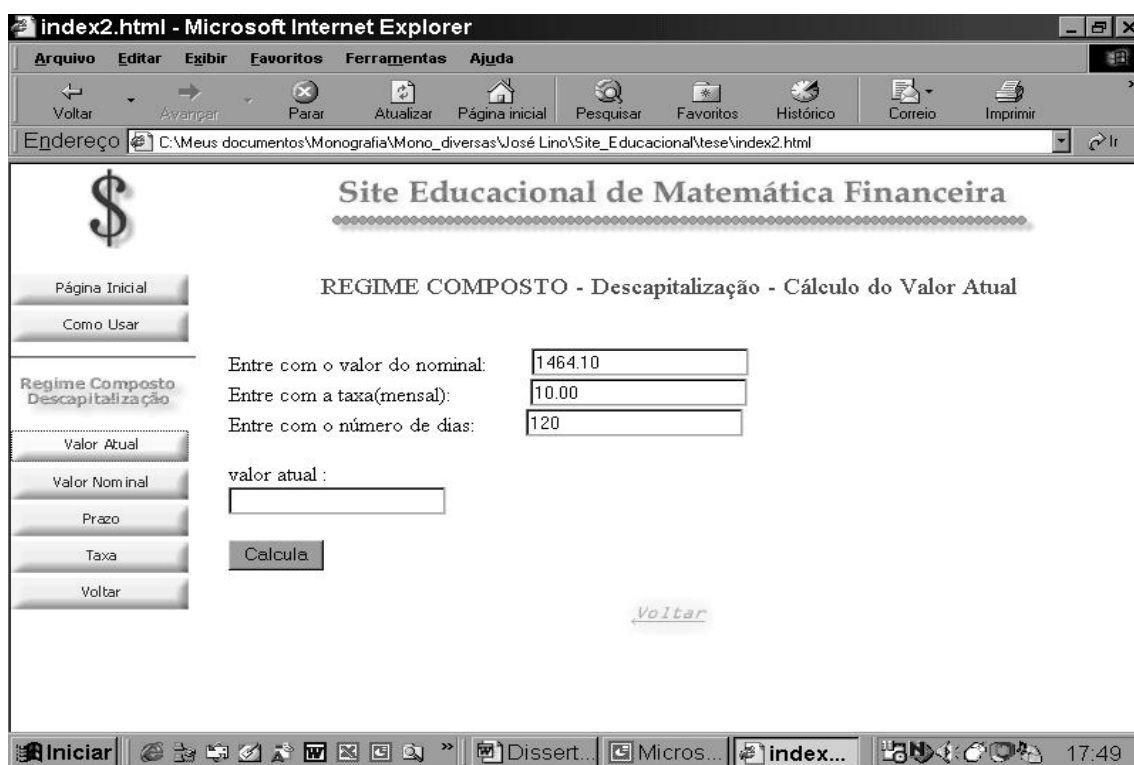


Figura 70: Regime composto - Descapitalização - Cálculo do valor atual

A figura 71 constitui-se no cálculo do valor do título (nominal), de responsabilidade do emitente ou aquele que solicita a antecipação de seu pagamento. Esta função é também disponibilizada na tela 37 sob o argumento de capitalização (função inversa da analisada).

Considerando o prazo diário e a taxa percentual mensal, é esta a fórmula resolutive:

Quadro 48: Cálculo do valor do título (nominal), de responsabilidade do emitente ou aquele que solicita a antecipação de seu pagamento

$$FV = C_n = PV \left[\frac{100 + i}{100} \right]^{(d/30)}$$

OBS: i taxa percentual mensal

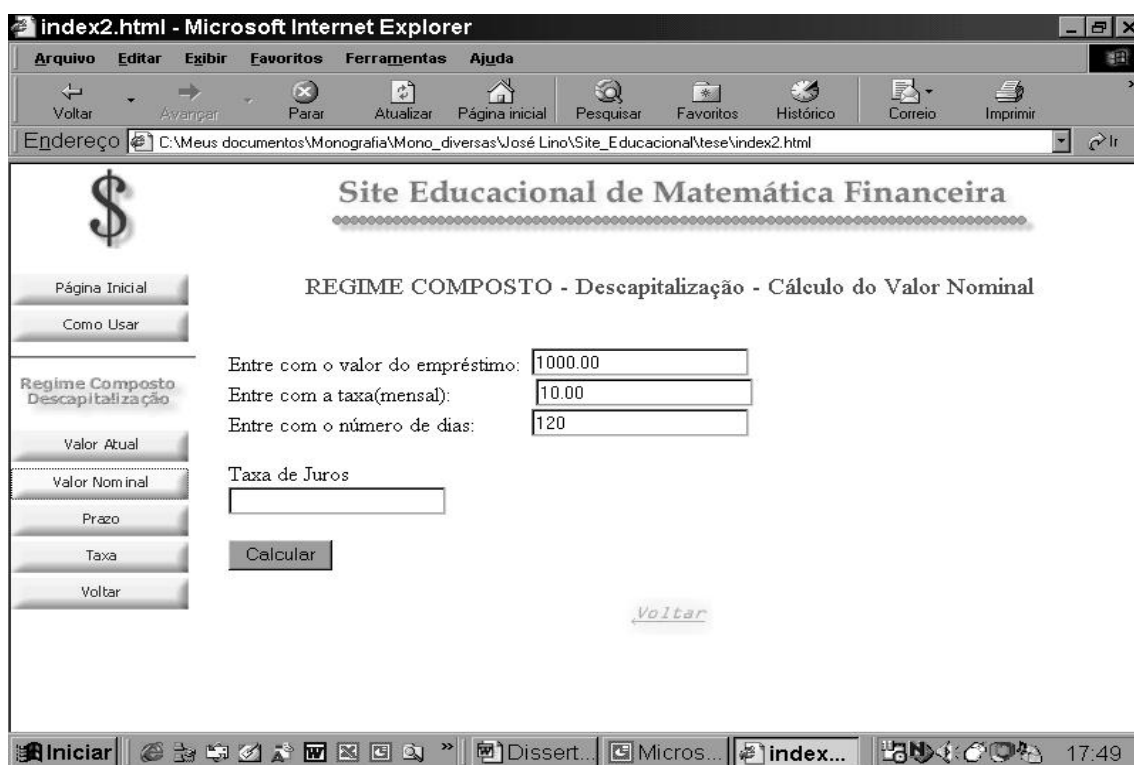


Figura 71: Regime composto - Descapitalização - Cálculo do valor nominal

A forma de cálculo, representada pela figura 72, não havia sido ofertada anteriormente. Permite ao usuário o cálculo do prazo diário (a transcorrer) para conhecimento da data de vencimento da obrigação (pagamento do título), por parte do elemento passivo da operação (devedor). Este prazo é disponibilizado com o referencial de ano comercial. Para a taxa percentual mensal, o prazo diário pode ser obtido com a expressão:

Quadro 49: Cálculo do prazo diário (a transcorrer) para conhecimento da data de vencimento da obrigação (pagamento do título)

$$d = \frac{30 \times \text{LN} (FV/PV)}{\text{LN} (100 + i) - \text{LN} 100}$$

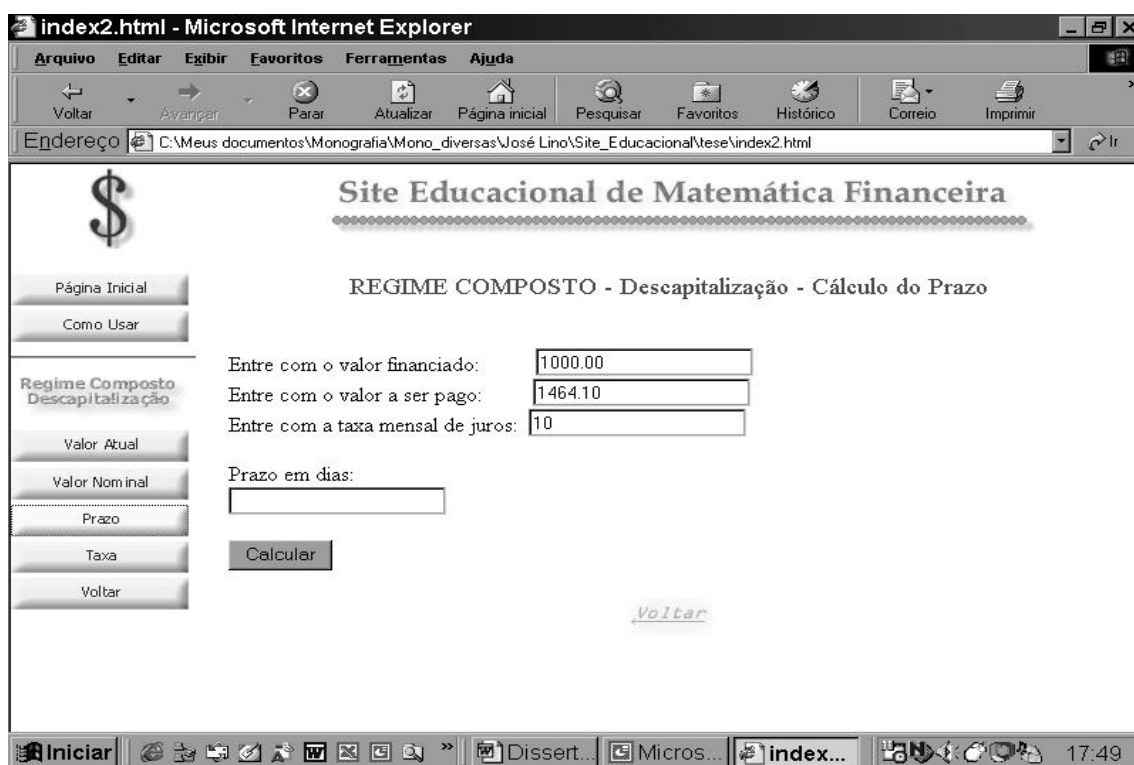


Figura 72: Regime composto - Descapitalização - Cálculo do prazo

Através do uso da figura 73, pode-se efetuar o cálculo da taxa percentual de juros, que relaciona o valor presente ao valor nominal do título. Este argumento é também disponibilizado na tela 19, sob o argumento da capitalização. Quanto ao intervalo de tempo para vencimento do título, o solicitado é prazo diário no referencial do ano comercial (360 dias). A taxa é obtida com utilização da expressão:

Quadro 50: Cálculo da taxa percentual de juros que, relaciona o valor presente ao valor nominal do título

$$i = 100(FV/PV)^{(30/d)} - 100$$

Sendo: PV – Valor presente
 FV – Valor do título
 d – Prazo diário
 i – Taxa percentual mensal

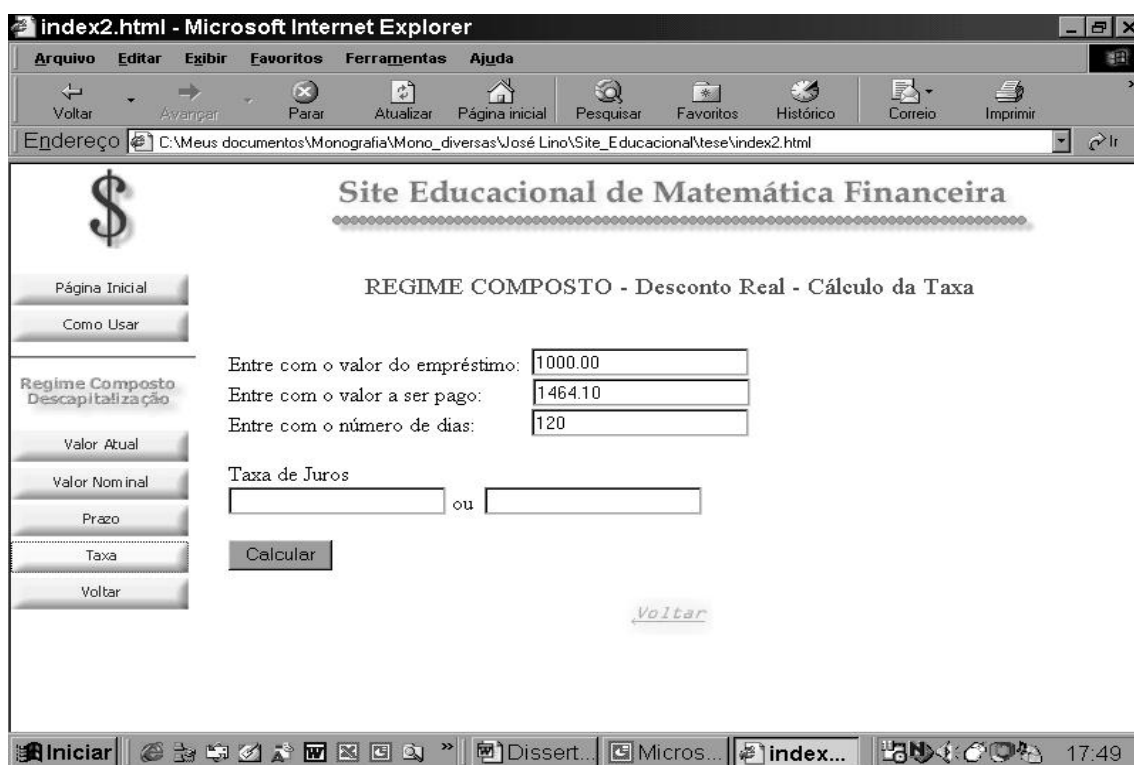


Figura 73: Regime composto - Descapitalização - Cálculo da Taxa de juros

Vê-se que a disponibilização de várias telas no site de matemática financeira permite ao usuário, seja aluno ou qualquer consumidor, tirar dúvidas e verificar se as variáveis financeiras pactuadas são efetivamente as constantes dos contratos.

Salienta-se que, via de regra, as variáveis financeiras “objetos de cálculos” podem ser discordantes com os informados ou pactuados, como demonstrado no capítulo 2, quando se verifica o desconhecimento e passividade frente à realidade financeira.

5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES

O difícil, como vocês sabem, não é fácil.

(Vicente Matheus, 1908- 1997, ex-presidente do Corinthians)

Nos capítulos anteriores, as aquisições ou repasses pecuniários foram objeto de estudo, análise, crítica e discernimento para o pleno domínio da grandeza monetária como pré-requisito da administração financeira. O capital é consorciado aos fatores: tempo, amortização, remuneração e/ou indexação. Além da decisão da aquisição, a alternativa se volta para a forma ideal de pagamento para um consumidor. No entanto, não se restringe somente ao assessoramento para a compra de uma cafeteira elétrica ou uma bicicleta, vai além, ao financiamento de valor significativo para pagamentos a médio e longo prazos. Nos capítulos 2 e 3 foi referenciada a irreversibilidade da operação financeira, em decorrência dos encargos pecuniários nas sanções pactuadas. O rompimento das obrigações e deveres, quando efetivado, é traumático (usualmente o destrato é por via judicial) e o prejuízo é inevitável.

Apesar de aspirar ao bem e se configurar num consumidor compulsivo, o ótimo será a pesquisa de mercado pelo produto que atenda suas reais necessidades (no prazo analisado), na forma de pagamento que seja adequada e condizente ao seu poder de compra e condições. A esta circunstância (não se pode afirmar o contrário) se vincula a aquisição de bens de consumo e bens duráveis, **ou seja: a subsistência e qualidade de vida.**

O tema é polêmico e complexo, mas quase sempre o brasileiro se julga no direito de criticar, opinar e propor soluções. Foi ressaltado, no capítulo 3 (referente ao crédito) que, salvo nos programas sociais de ONG's ou no poder público, o repasse de capital não tem fim filantrópico ou de caráter social. Aquele que detém o capital é o titular do fator de produção ou mercantil, objetivando o lucro e a continuidade deste fator de lucratividade. O superávit não é execrável, nem tampouco pode ser associado ao ganho especulativo e, também, se vincula ao social. Genericamente, na realidade capitalista, sua ausência implicaria em desemprego, desestabilidade, encolhimento da receita tributária, descrédito do poder público, comprometimento dos programas sociais e estagnação econômica. Excluído o especulador ou atravessador, o credor não é um vilão. Deve sempre ser associado ao progresso e

desenvolvimento. O risco é inerente à atividade mas, considerando uma taxa mínima de atratividade, o investidor é aquele que, depois de mensuração e análise, é convicto do lucro para determinado empreendimento.

Se contrapondo a este pragmatismo pode-se ter um adquirente ingênuo que paga ágio para ter direito ao consumo, que crê em “15 pagamentos sem juros”, que enfrenta fila em estabelecimentos comerciais para “não perder a liquidação”, que acredita em descontos de 70% após as compras de natal e, via de regra, compra o bem que efetivamente não necessita.

O consumo irracional é decorrente de uma tradição inflacionária desde o início da década de 70, com uma política salarial destoante com a sistemática da perda do poder de compra do assalariado. No início de cada mês, planejava-se a aquisição do bem de consumo ou durável que, quase sempre, era preterida em decorrência do repasse inflacionário. Para o repasse aos preços o parâmetro é a imediata exponencialidade da inflação; sendo que, para a remuneração de mão-de-obra, é a postecipada linearidade de uma real “perda salarial”.

Neste trabalho, não se busca a prescrição de uma receita para combater as causas de um sintoma, nem tampouco se procura o hermetismo das razões para diagnosticar um procedimento profilático. Paralelo ao preço que se paga, a pessoa sempre colhe conhecimentos na realidade mercantilista. O processo se constitui em aculturação coercitiva e intermitente. Paulatinamente o consumidor toma consciência da sua capacidade em reivindicar regras, modalidades e condições para a aquisição, bem como definir especificações e qualidade do bem pretendido.

Nesta análise não pode ser contestada a importância dos setores publicitários na realidade mercantilista, sendo a mesma de múltipla aplicabilidade. O marketing “alimenta” o processo produtivo e consolida aceitação de um artigo e respectiva marca. Via de regra, o descartável é a melhor opção financeira. Na análise de alternativas, a mensuração do valor residual nominal, os custos de manutenção para uma vida útil além da estimada e o custo de reparação do bem são indicativos que a nova aquisição pode ser a opção correta. Porém, não se pode abdicar de que a decisão seja pela forma de aquisição com menor custo efetivo, principalmente observadas e atestadas as qualidades do bem, com plena satisfação do consumidor, em detrimento da “publicidade interesseira” ou envolvendo conceituada marca tradicional.

A decisão pela aquisição é subjetiva e envolve muitos fatores inerentes ao adquirente mas, usualmente, a forma de pagamento é o maior argumento para a decisão. A disponibilidade do capital é de maior relevância e norteamto para o consumidor no ato da aquisição, mas sem desprezar outras alternativas para pagamento. São correntes no setor mercantil as expressões “A melhor opção é o pagamento à vista” e “Consumidor sem planejamento deve arcar com juros altos”.

Das modalidades de financiamento analisadas, as que têm taxas reais (além da indexação) mais abusivas são, respectivamente: cartão de crédito, cheque especial e empréstimo pessoal em financeira. As duas primeiras modalidades são vinculadas àqueles da classe média alta e a última sem caracterização definida mas, operação financeira com delineamento de risco em decorrência da altíssima taxa de juros (307,93% aa).

Nem sempre se pode diagnosticar um fator isolado, mas o que mais pode contribuir para inadimplências e perda do crédito é a prática de altas taxas de juros. Como solução pode-se admitir que, paulatinamente, seja implantado um programa de corte ao crédito de qualquer natureza ou modalidade para aqueles com pendências de execução ou questionamento pelo pagamento de financiamento contraído. Seria a plena identificação da premissa de que se o consumidor agisse com menos impulso e mais planejamento, não existiria cartão de crédito, mas somente cartão de débito. Sem dúvida que a extinção ao crédito implicaria na queda imediata dos juros, cerceando a capacidade de consumo de muitos, mas também, haveria um impacto mercantil e produtivo de proporções inimagináveis, e comprometendo todas as instituições financeiras e bancárias do Brasil. Não são amplamente divulgadas as taxas de financiamentos, empréstimos bancários e CDC (crédito direto ao consumidor), mas são tais que podem alimentar um processo falimentar. Sem dúvida que os preços (em ambiente concorrencial, sem tabelamento das taxas de juros e subsídios estatais), associados a uma efetiva administração financeira e minimização dos custos de produção, são orientadores das decisões de investimento, e também de poupança. Porém, salienta-se que a projeção dos juros pré-fixados (decorrentes de inflação alta) pode subtrair dos preços este fator de análise de alternativas (decorrentes da imprevisibilidade inflacionária) e contribuir para incremento das taxas efetivas de juros.

A análise e viabilização dos empreendimentos produtivos ficam prejudicadas face ao elevado custo de financiamento, comprometendo o capital de giro e onerando o

preço dos produtos nacionais. O setor público (para financiar sua estabilidade) muito colabora para tal situação quando disponibiliza grande quantidade de títulos no mercado, elevando a taxa básica de captação. Saliente-se que, também muito contribui para o spread das taxas efetivas e reais, quantitativamente não se tem expressa uma remuneração de capital pelo repasse pelo banco ou pelo credor, mas uma parcela significativa constituída de encargos tributários para a receita federal: CPMF, PIS, IOF, Imposto de Renda, COFINS e contribuição social sobre o lucro.

Não se advoga a exclusão de quaisquer tributos ou contribuições ao poder público, nem tampouco a isenção dos encargos operacionais ao setor que absorve e repassa capital. Na operação financeira, sem causa justa, não se deve argüir a insolvência da outra parte contratante. Para que exista o superávit, o pré-requisito não é o déficit alheio. Via de regra, o inverso pode ser o meio que possibilite o superávit sem onerar apenas uma das partes.

Não se busca o cerceamento ao crédito, mas que não haja pagamento pelo mesmo. Além dos encargos citados, que são decorrentes do prazo e taxa pactuada, os juros representam a taxa de remuneração de capital. As indexações, para operações de longo prazo, são racionais e devem ser correlatas ao financiamento (exemplo: em construção civil, o indexador deve ser CUB-Sinduscon).

É imperativa a conscientização do adquirente de que o consumo é inerente ao individuo. Na realidade brasileira são inquestionáveis o despropósito, a facilidade e os meios para existência de uma dívida. Via de regra, comprovante de residência e identidade são os únicos documentos necessários; e o crescimento nominal do débito (ao longo do tempo) é discrepante com a majoração do salário ou forma de renda. Como sugestões para viabilização do financiamento de bens duráveis e de consumo, a aquisição deve ser tal que atenda as condições de desembolso do comprador, e se busque, nas operações financeiras, circunstâncias que viabilizem estas aquisições.

Considerando as hipóteses relacionadas (subitem 1.4), diante do demonstrado no escopo do trabalho, as mesmas encontram-se comprovadas, permitindo assim responder ao problema elencado “No mercado financeiro brasileiro são usuais a captação de recursos e conseqüente repasse de capital em operações lesivas ao investidor ou ao consumidor, respectivamente. Reconhecendo esta evidência, é possível o desenvolvimento de site de Matemática Financeira que minimize este

fator e se constitua num suporte e instrumental ao usuário em momentos de decisão?”

Não restaram dúvidas de que no mercado brasileiro existem, e em grande proporção, operações de repasse de capital cujos juros nominais não espelham a real remuneração de quem a utiliza, evidenciando dolo para maximização de ganhos financeiros e, como demonstrado, a criação do site educacional de matemática financeira minimizaria distorções da relação do capital no tempo e espelha efetivamente as variáveis financeiras, possibilitando expressivos conhecimentos para tomadas de decisões dos seus usuários no que concerne às operações financeiras, decorrente do site ser disponibilizado na rede mundial de computadores que vem se tornando um dos maiores instrumentos de comunicação e de fácil acesso.

Assim, são propostas algumas sugestões com a finalidade comum de viabilização destas operações:

- Diminuição da taxa de juros real nos financiamentos de longo prazo nas aquisições de bens duráveis.
- Operações de aquisição programada, com o adquirente se abstendo do consumo durante o prazo do pagamento do bem. Sem encargos de qualquer natureza, o consumidor passa a ser o credor da aquisição porque somente tem a posse ao fim do prazo de pagamento. Ao invés de remunerar a dívida contraída, as prestações é que serão remuneradas ao consumidor.
- Volta ao crédito (sem taxas de juros) para aquisições de gêneros alimentícios e outros produtos de consumo diário (subsistência), com pequeno prazo para pagamento (algumas semanas), contribuindo para o retorno de forma histórica do crédito com as “cadernetas de armazéns”. Esta modalidade de aquisição vai condicionar o consumo no mesmo estabelecimento comercial (geralmente no mesmo bairro de residência). É um marketing excepcional para o supermercado, padarias, açougue ou mercearia.
- Viabilização de operações financeiras com entidades de classe, conselhos profissionais, associações e cooperativas. Sem prejuízo dos financiamentos com estabelecimentos financeiros, mas com a condicionante do financiado pertencer à ordem de classe, as taxas seriam

minimizadas em decorrência de menor inadimplência, destacando-se que o credor e devedor têm objetivos comuns.

- Menos tutela do poder jurídico ao devedor que age de forma dolosa. O amparo legal ao inadimplente somente será argüido em virtude de causa imposta pela má-fé do credor, nunca em decorrência de risco assumido pelo devedor.
- Banalização dos conceitos e funções da Matemática Financeira, disponibilizando-a em programas para acesso via internet, ensejando mensuração e análise do problema, como, a exemplo, o site educacional desenvolvido nesta dissertação.
- Coercitividade do ensino da Matemática Financeira em quaisquer níveis de 2º grau, enfatizando o pragmatismo da instabilidade financeira brasileira.
- Oferecimento de cursos de Matemática Financeira Avançada para Magistratura, Procuradorias, Delegacias de Pequenas Causas, Órgão de Defesa do Consumidor (PROCON), Perícia Judicial, assim como setores do Erário Público e Tribunais de Contas e Municípios.
- Adequação da modalidade de pagamento do financiamento conforme a sazonalidade monetária do devedor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

a) Obras didáticas

- 1 AGUIAR, Carlos Moacyr Duarte Meira de. **A utilização da internet como ferramenta de trabalho para os alunos do curso de bacharelado em direito**. 2001, 141p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001.
- 2 ALCÂNTARA, Andréia. **Home Pages**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- 3 ANDREZO, Andréa Fernandes; LIMA, Iran Siqueira. **Mercado financeiro: aspectos históricos e conceituais**. 2 ed. São Paulo: Thomsom, 2002
- 4 ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado financeiro**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- 5 Associação Brasileira de Administradores de Consórcio ABAC. Disponível em: <<http://www.abac.org.br>>. Acesso em: 25 nov, 2002.
- 6 Associação Brasileira de Administradores de Consórcio ABAC. Estatística. Disponível em: <<http://www.abac.org.br/estatisticas/coletiva>>. Acesso em: 25 nov, 2002.
- 7 BLOIS, Marlene Montese. **O nosso rádio de cada dia: a educação nas ondas do rádio**. In: Seminário Educação à distância. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1994, p. 25-30.
- 8 BRASIL. Banco Central. Circular BACEN nº 2.766/97. Dispõe sobre a constituição e o funcionamento de grupos de consórcio. **Diário Oficial da União**, Brasília, 4 de julho de 1997.
- 9 BRASIL. Banco Central. **Consórcio**. Disponível em: <<http://www.bancocentral.gov.br>>. Acesso em: 19 nov. 2002
- 10 BRASIL. **Código de Defesa do Consumidor**. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 1990.
- 11 BRASIL. Congresso Nacional. **Lei 9.394**, de 20 de dezembro de 1996 (LDB). Institui as Diretrizes Básicas para o ensino nacional. Brasília, 1996.

- 12 BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Secretaria de Educação a Distância. Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO) Disponível em: <http://eproinfo.proinfo.mec.gov.br/fra_eproinfo.asp?opcao=1> Acesso em: 7 de março 2003.
- 13 BRASIL. Presidência da República. **Decreto n.º 2.494**, de 10 de fevereiro de 1998. Regulamenta o Art. 80 da LDB (Lei n.º 9.394/96). Brasília, 1998.
- 14 BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 70951**, de 09 de agosto de 1972. Regulamentou a Lei nº 5.768/71, aprova regras para funcionamento do Sistema de Consórcio e estabelece que as atribuições de regulamentação da atividade ficariam sob a responsabilidade do Ministério da Fazenda por intermédio da Secretaria da Receita Federal. Brasília, 1972.
- 15 FARIA, Rogério Gomes. **Matemática comercial e financeira**. 2 ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.
- 16 FARIA, Rogério Gomes. **Matemática comercial e financeira**. 5 ed. São Paulo: Makron Books,2000.
- 17 FORTUNA, Eduardo. **Mercado Financeiro – Produtos e Serviços**. 15ed. Rio de Janeiro: Qualitmark, 2002.
- 18 GRAVINA, Maria Lúcia; SANTAROSA, Lucila Maria. **A aprendizagem da matemática em ambientes informatizados**. In: IV Congresso RIBIE, Anais. Brasília, 1998.
- 19 HOLANDA, Aurélio Buarque de. **Novo dicionário da língua portuguesa**. 2 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.
- 20 HUBERMAN, Leo. **História da riqueza do homem**. 15 ed. São Paulo: Sahar, 1974.
- 21 KASSAI, José Roberto et al. Retorno de investimento: abordagem matemática e contábil do lucro empresarial. São Paulo: Atlas, 1999.
- 22 LUCCA, Élcio Aníbal. Crédito tem ritmo de crescimento, maior que a inadimplência. 14 ago. 2002. Disponível em: <<http://serasa.com.br.>>. Acesso em: 20 out. 2002.
- 23 MercadoLivre. Impressora Lexmark X83. Disponível em: <http://www.mercadolivre.com.br/brasil/ml/_find.categ?as_categ_id=1676&as_display_type=G - 97k - Em cache - Páginas Semelhantes>. Acesso em: 09, nov., 2002.

- 24 Promoção de assinatura do jornal Valor Econômico. **ISTOÉ**, São Paulo: Três, n. 1726, 30 out 2002. p. 137.
- 25 QUAL o tamanho da internet. Disponível em: <<http://www.terra.com.br/informatica/especial>>. Acesso em 7 jan. 2002.
- 26 Risco de Cheque pré para 180 dias é 42 vezes superior ao de um à vista, 2001. Disponível em: <<http://serasa.com.br>>. Acesso em: 20 out. 2002.
- 27 RODRIGUES, Magui. Gigante eleitoral. **Isto É**, São Paulo, n. 1723, 9 out. 2002. p. 68/71.
- 28 SANCHO, J.M. et. al. **Para uma Tecnologia Educacional**. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- 29 SOCIEDADE de informação. Disponível em: <<http://www.socinfo.org.br/sobre/sociedade.htm>> Acesso em: 22 dez 2002.
- 30 STONE, Vathasala I. **Dimensões de avaliação para a educação à distância**. In: Seminário de Tecnologia Educacional 13. Rio de Janeiro [S.l: s.n], 1981.
- 31 VALENTE, José Armando. **Diferentes Abordagens de Educação a Distância**. São Paulo: NIED-UNICAMP & CED-PUC/SP. Disponível em: <<http://www.proinfo.mec.gov.br/>> Acesso em: 6 março de 2003.
- 32 VALOR ECONÔMICO. **Promoções de assinatura**. Disponível em: <<http://www.valoronline.com.br/seguro/promoco.es.htm>>. Acesso em: 7 nov. 2002.
- 33 VERAS, Lília Ladeira. **Matemática financeira**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- 34 VIEIRA, Fábila Magali Santos; MATOS, Maria de Lourdes. **Internet**. Disponível em: <<<http://www.proinfo.mec.gov.br/>>> Acesso em: 6 março de 2003.

b) Periódicos, folders e panfletos publicitários

- 1 ALVAREZ, Gisela. Consórcio é melhor que leasing e financiamento. **Jornal do Comércio**, Rio de Janeiro, 20 de nov. 2002.
- 2 BBV BANCO. **Crédito pessoal**. Belo Horizonte, 2002. Encarte publicitário.
- 3 BC faz alerta para falsos consórcios de imóveis. **Diário de São Paulo**, São Paulo: cad. economia, 17 jun., 2002.
- 4 BOTELHO, Andréa; e GLENIA, Fabíola. Aonde o custo pode chegar. *Jornal da Tarde*, São Paulo, 2002. Disponível em: <www.jt.estadao.com.br>. Acesso em: 3 jan. 2003.
- 5 CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. Construcard. Contrato de financiamento. Belo Horizonte, set 2002b.
- 6 CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. Construcard. Planilha informativa de cálculo de financiamento. Belo Horizonte, set 2002a.
- 7 CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. Proposta de Aquisição do Federalcap. Belo Horizonte, 2000. Extrato consolidado.
- 8 CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. Título de Capitalização. Belo Horizonte, 2001. Extrato consolidado.
- 9 CASAS BAHIA. **Cadernão de ofertas**. Rack Júpter Sipiolli. Florianópolis - SC, out. 2002b. Encarte publicitário n. 141. p.12.
- 10 CASAS BAHIA. **Cadernão de ofertas**. TV Semp Toshiba VHF / UHF, TV a cabo, 181 canais e estéreo. Florianópolis - SC, ago. 2002a. Encarte publicitário n. 137. p. 24.
- 11 Consórcio. **Estado de Minas**, Belo Horizonte: Cad. veículos, 5 janeiro, 2003.
- 12 CRISTOVAM quer dobrar vagas universitárias. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, cad. Cotidiano, 29 jan, 2003.
- 13 Desemprego não recua na RMBH: 328 mil sem trabalho. **Diário do Comércio**, Belo Horizonte, cad. Economia, p.3, 19 Jan. 2001.

- 14 DIRECTSHOPPING. Semp Toshiba com Vídeo Estéreo, 12 x de R\$ 159,00 - TV 29' ' Semp Toshiba Estéreo, R\$ 1.089,00. TV 29' ' . Disponível <<http://www.globoshopping.globo.com/Shopping>>. Acesso em: 30, out., 2002.
- 15 LIQUIDAÇÃO provoca filas 11 dias antes. **Estado de Minas**, Belo Horizonte, cad. Principal, 5 jan, 20003.
- 16 LISBOA, Marcos de Barros. Um país de pobres. **Valor Econômico**, São Paulo, 1 fev. 2002.
- 17 OLIVEIRA, Miguel Ribeiro de. Juros caem, mas o crédito é caro. **Estado de São Paulo**, São Paulo, cad. Economia, fl-b4, 18 jan. 2001.
- 18 PRESTAÇÕES de R\$ 70 impulsionam vendas de motos”. Gazeta Mercantil, São Paulo, 19 nov., 2001.
- 19 SIMÃO, Edna: PIRES Luciano. Consórcio avança na crise. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, 16 jun. 2002.
- 20 UNIBANCO. **Dinheiro extra** - Aposentado. Belo Horizonte, 2002. Encarte publicitário.

- 9) Caso negativo na resposta anterior, procurou se informar sobre a taxa de juros efetiva?
() a- Sim () b- Não
- 10) No prazo de pagamento da dívida, houve atraso de:
() a- 1 prestação () b- 2 prestações
() c- 3 ou mais prestações () d- Não houve atraso.
- 11) Tendo antecipado o pagamento de prestação(ões) houve descontos dos juros cobrados?
() a- Sim () b- Não
- 12) À época da dívida foram ofertadas outras formas de pagamento para atender suas necessidades?
() a- Sim () b- Não
- 13) Existe fator de correção (atualização monetária) nas prestações?
() a- Sim () b- Não
- 14) Qual o critério utilizado para definir a quantidade de prestações?
() a- O de menor prestação () b- O que era suportado pela renda
() c- Custo dos juros/prestação () d- O ofertado/anunciado pela loja
- 15) Participa de algum grupo de consórcio
() a – Sim. Qual _____ () b – Não

ANEXOS

Anexo A - Circular BACEN nº 2.766/97

Circular BACEN nº 2.766/97 (DOU 04.07.97)

Dispõe sobre a constituição e o funcionamento de grupos de consórcio.

Nota: Prazo de entrada em vigor desta Circular prorrogado, para 01.09.97, pela Circular BACEN nº 2.769, de 30.07.97

.....
Regulamento anexo à Circular nº 2.766, de 03.07.97 que disciplina a constituição e o funcionamento de grupos de consórcio referenciados em bens móveis, imóveis e serviços turísticos.

CAPÍTULO I

Do Consórcio, dos Participantes e do Objeto

Art. 1º. Consórcio é uma reunião de pessoas físicas e/ou jurídicas, em grupo fechado, promovida pela administradora, com a finalidade de propiciar a seus integrantes a aquisição de bem, conjunto de bens ou serviço turístico por meio de autofinanciamento.

§ 1º. o consorciado é a pessoa física ou jurídica que integra o grupo como titular de cota numericamente identificada e assume a obrigação de contribuir para o atingimento integral de seus objetivos.

§ 2º. A administradora de consórcios é a prestadora de serviços com a função de gestora dos negócios do grupo, nos termos do contrato.

§ 3º. O grupo é uma sociedade de fato, constituída na data da realização da primeira assembleia geral ordinária por consorciados reunidos pela administradora, para os fins estabelecidos no caput deste artigo, com prazo de duração previamente estabelecido.

§ 4º. O grupo é representado pela administradora ativa ou passivamente, em juízo ou fora dele, para defesa dos direitos e interesses coletivamente considerados, e para a execução do contrato de consórcio.

§ 5º. Um grupo é autônomo em relação aos demais, possuindo patrimônio próprio, que não se confunde com o da administradora.

§ 6º. O interesse do grupo prevalece sobre os interesses individuais dos consorciados.

Art. 2º. Podem ser objeto de grupo de consórcio de que trata este Regulamento:

I - bens ou conjunto de bens móveis duráveis, novos, de fabricação nacional ou estrangeira;

II - bens imóveis;

III - serviços turísticos, abrangendo bilhetes de passagem aérea e/ou pacotes turísticos.

Parágrafo único. O grupo só poderá ser formado tendo por objeto bens ou serviços de apenas um dos conjuntos listados no inciso IX do art. 3º.

CAPÍTULO II

Do Contrato de Adesão

Art. 3º. o contrato de adesão é o instrumento que, firmado pelo consorciado e pela administradora de consórcio, cria vínculo jurídico obrigacional entre as partes e pelo qual o consorciado formaliza seu ingresso em grupo de consórcio, estando nele expressas as condições da operação de consórcio, bem como os direitos e deveres das partes contratantes, sendo obrigatório dele constar:

I - a identificação completa das partes contratantes

II - a descrição do bem, conjunto de bens ou serviço turístico, bem como o critério para definição de seu preço, que servirá de referência para o cálculo das contribuições dos participantes e para a fixação do valor do crédito a ser distribuído nas assembleias de contemplação;

III - a fixação da taxa de administração;

IV - o prazo de duração do contrato;

V - as obrigações financeiras do consorciado, inclusive aquelas que vierem a ser estabelecidas em decorrência de:

a) contratação de seguro;

- b) inadimplemento contratual;
- c) despesas realizadas com escritura, taxas, emolumentos e registro das garantias prestadas;
- d) antecipação da taxa de administração;
- e) compra e entrega do bem, por solicitação do consorciado, em praça diversa daquela constante do contrato de adesão;
- f) entrega, a pedido do consorciado, de segundas vias de documentos;
- g) cobrança de tarifa bancária, quando o pagamento for efetuado por meio de instituição financeira;
- h) cobrança de taxa sobre os montantes não procurados pelos consorciados ou excluídos, observado o disposto no art. 21;

..... IX - a faculdade de o consorciado contemplado observado o disposto no art. 9º, desde que apresentadas garantias compatíveis com o respectivo saldo devedor:

- a) adquirir, em fornecedor ou vendedor que melhor lhe convier:
 1. veículo automotor, aeronave, embarcação, máquinas e equipamentos agrícolas e equipamentos rodoviários, novos ou usados, se o contrato de adesão estiver referenciado em quaisquer bens novos mencionados neste item;
 2. qualquer bem móvel durável ou conjunto de bens móveis duráveis, novo, excetuados os referidos no item anterior, se o contrato de adesão estiver referenciado em bem móvel durável ou conjunto de bens móveis duráveis não mencionados no item anterior;
 3. serviço turístico, se o contrato de adesão estiver referenciado em serviço turístico;
- b) se o contrato de adesão estiver referenciado em bem imóvel, adquirir qualquer bem imóvel construído ou na planta, terreno ou ainda optar por construção ou reforma, desde que em município em que a administradora opere ou, se autorizado por essa, em município diverso;
- c) receber o valor do crédito em espécie, mediante quitação de suas obrigações junto ao grupo, caso não tenha utilizado o respectivo crédito até 180 (cento e oitenta) dias após a contemplação;

X - o procedimento a ser observado para a aquisição e o pagamento do bem, conjunto de bens ou serviço turístico com fixação de prazo dentro do qual a administradora realizará o pagamento ao fornecedor, observado o disposto no art. 10

XI - as garantias que serão exigidas do consorciado contemplado para a aquisição do bem conjunto de bens ou serviço turístico, permitida a substituição da garantia mediante prévia autorização e responsabilidade da administradora, que fundamentará a negativa de autorização;

XII - as disposições a serem observadas para a transferência dos direitos e obrigações decorrentes do contrato de adesão;

XIII - as condições de inadimplemento contratual que poderão provocar a exclusão do consorciado do grupo, observado ser vedada a exclusão de consorciado contemplado;

.....
 § 1º. A administradora definirá o tipo de garantia conforme a natureza do bem - alienação fiduciária no caso de bens móveis, hipoteca no caso de bens imóveis ou seguro de quebra de garantia no caso de serviços turísticos -, a ser exigida dos consorciados.

§ 2º. A administradora poderá exigir garantias complementares proporcionalmente ao valor das prestações vincendas, desde que previstas expressamente no contrato de adesão.

CAPÍTULO III

Da Aplicação dos Recursos do Grupo

Art. 4º. Os recursos dos grupos de consórcio, coletados pelas administradoras, serão obrigatoriamente depositados em banco múltiplo com carteira comercial, banco comercial ou caixa econômica e aplicados, desde a sua disponibilidade, nos termos da regulamentação vigente.

§ 1º. A administradora de consórcio efetuará o controle diário da movimentação das contas componentes das disponibilidades dos grupos de consórcio, inclusive os depósitos bancários, com vistas à conciliação dos recebimentos globais, para a identificação analítica por grupo de consórcio e por consorciado contemplado cujos recursos relativos ao crédito estejam aplicados financeiramente.

§ 2º. Os montantes recebidos dos consorciados, enquanto não utilizados nas finalidades a que se destinam, conforme previsão contratual devem permanecer aplicados financeiramente junto aos recursos do fundo comum do grupo, revertendo para esse fundo o rendimento financeiro líquido dessas aplicações.

CAPÍTULO IV

Da Constituição do Grupo

Art. 5º. O número máximo de participantes de cada grupo, na data de sua constituição, será o resultado da multiplicação do número de meses fixado para sua duração pela quantidade de créditos prevista para contemplação mensal, só podendo ser o grupo convocado para constituição após a adesão de, no mínimo, 70% (setenta por cento) da quantidade máxima de participantes prevista para o grupo.

Parágrafo único. A administradora deverá exigir do consorciado, por ocasião da adesão ao grupo, declaração de situação econômico-financeira compatível com a participação no grupo, sem prejuízo da apresentação de documentos previstos no contrato de adesão relativos as garantias, quando da contemplação.

CAPÍTULO V

Da Contemplação

.....Art. 8º. A contemplação está condicionada à existência de recursos suficientes no grupo para a aquisição do bem, conjunto de bens ou serviço turístico em que o grupo esteja referenciado.

Art. 9º. A administradora colocará à disposição do consorciado contemplado o respectivo crédito até o terceiro dia útil após a contemplação, permanecendo os referidos recursos depositados em conta vinculada, aplicados em consonância com o disposto no art. 4º até o último dia útil anterior ao da utilização na forma contratual revertendo os rendimentos líquidos provenientes de sua aplicação financeira em favor do consorciado contemplado.

CAPÍTULO VI

Da Realização do Pagamento

Art. 10. A administradora realizará o pagamento do bem, conjunto de bens ou serviço turístico em prazo compatível com aquele operado no mercado para vendas à vista ou na forma acordada entre o consorciado contemplado e o vendedor ou fornecedor do bem.

§ 1º. Caso o consorciado após a respectiva contemplação, tenha pago com recursos próprios algum valor para aquisição do bem, conjunto de bens ou serviço turístico, é facultado a ele receber esse valor, até o montante do respectivo crédito, observadas as disposições contratuais.

.....Art. 11. A utilização dos recursos do grupo, bem como dos rendimentos provenientes de suas aplicações, só poderá ser feita mediante identificação da finalidade do pagamento:

I - em favor do fornecedor que vendeu o bem ao consorciado contemplado, nos termos do documento fiscal que atesta a operação;

II - em favor dos participantes, ativos ou excluídos, na forma deste Regulamento;

III - em favor da administradora, nos demais pagamentos efetuados na forma deste Regulamento.

CAPÍTULO VII

Dos Pagamentos

Art. 12. Os consorciados obrigam-se a pagar prestação cujo valor será a soma das importâncias referentes ao fundo comum e à taxa de administração, observado que esses valores devam ser identificados também em percentual do preço do bem, conjunto de bens ou serviço turístico referenciado no contrato de adesão e demais obrigações financeiras previstas naquele contrato, na forma estabelecida no mesmo.

§ 1º. É facultada a previsão contratual de pagamento obrigatório de importância destinada ao fundo de reserva, com identificação da finalidade desses recursos.

§ 2º. Os recursos do fundo comum serão utilizados para pagamento dos bens, conjuntos de bens ou serviços turísticos adquiridos pelos consorciados contemplados e, observadas as disposições contratuais, pagamento do crédito em espécie, devoluções e restituições de recursos aos consorciados e excluídos dos respectivos grupos.

§ 3º. A remuneração da administradora pela formação, organização e administração do grupo de consórcio será constituída pelos recursos relativos à taxa de administração, fixada no contrato de adesão, e por aqueles previstos na forma do art. 13 deste Regulamento.

Art. 13. Os valores recebidos relativos a juros moratórios, limitados a 1% (um por cento) ao mês, e multas, limitadas a 2% (dois por cento) do valor da prestação em atraso, se previstos contratualmente, serão destinados, em igualdade, ao grupo e à administradora.

Art. 14. É facultado à administradora, desde que previsto contratualmente, cobrar do consorciado no ato de sua adesão a grupo de consórcio:

I - a primeira prestação;

II - a antecipação de recursos relativos à taxa de administração.

Parágrafo único. Não constituído o grupo no prazo de 90 (noventa) dias, a partir do primeiro dia útil seguinte a esse prazo, a administradora devolverá ao aderente os valores cobrados, acrescidos dos rendimentos líquidos provenientes de sua aplicação financeira.

CAPÍTULO VIII

Art. 16. São diferenças de prestação:

I - as importâncias recolhidas a menor ou a maior em relação ao preço do bem, conjunto de bens ou serviço turístico referenciado no contrato, vigente na data da realização da respectiva assembléia geral ordinária;

II - as verificadas no saldo do fundo comum que passar de uma assembléia para outra, decorrentes de alteração no preço do bem conjunto de bens ou serviço turístico referenciado no contrato, ocorridas no mesmo período, na forma do disposto no artigo seguinte.

Art. 17. Sempre que o preço do bem, conjunto de bens ou serviço turístico referenciado no contrato for alterado o montante do saldo do fundo comum que passar de uma assembléia para outra deverá ser alterado na mesma proporção, e o valor correspondente convertido em percentual do preço do bem, devendo ainda ser observado o seguinte:

I - ocorrendo aumento do preço, a eventual deficiência do saldo do fundo comum será coberta por recursos provenientes do fundo de reserva do grupo ou, se inexistente ou insuficiente, do rateio entre os participantes do grupo;

II - ocorrendo redução do preço, o excesso do saldo do fundo comum ficará acumulado para a assembléia seguinte e compensado na prestação subsequente mediante rateio.

.....Art. 19.

O saldo devedor compreende o valor não pago das prestações e das diferenças de prestações, de que tratam, respectivamente, os arts. 12 e 16, bem como quaisquer outras responsabilidades financeiras não pagas, previstas no contrato de adesão.

Parágrafo único. A quitação total do saldo devedor somente pode ser obtida pelo consorciado contemplado cujo crédito tenha sido utilizado, observadas as disposições contratuais, encerrando sua participação no grupo, com a conseqüente liberação das garantias oferecidas, se for o caso.

Art. 20. A administradora deverá adotar, de imediato, os procedimentos legais necessários à execução das garantias se o consorciado contemplado e na posse do bem atrasar o pagamento de mais de uma prestação.

CAPÍTULO IX

Do Encerramento do Grupo

Art. 21. Dentro de 60 (sessenta) dias da contemplação de todos os consorciados dos respectivos grupos e da colocação dos créditos à disposição, a administradora, observada a seguinte ordem, deverá comunicar:

I - aos consorciados que não tenham utilizado o respectivo crédito, que os mesmos estão à disposição para recebimento em espécie;

II - aos excluídos, que estão à disposição os valores relativos à devolução das quantias por eles pagas;

III - aos demais consorciados, que estão à disposição os saldos remanescentes no fundo comum e, se for o caso, no fundo de reserva, proporcionalmente ao valor das respectivas prestações pagas.

Art. 22. O encerramento contábil do grupo deve ser efetivado no prazo máximo de 30 (trinta) dias após a entrega de todos os créditos devidos, o recebimento de todos os débitos ou esgotados todos os meios de cobrança admitidos em direito e, se for o caso, a devolução de recursos devidos aos consorciados e excluídos.

Parágrafo único. A critério da administradora, o encerramento contábil das operações do grupo de consórcio poderá ser efetivado 180 (cento e oitenta) dias após cumpridas as exigências do art. 21, observando-se que:

I - os recursos não procurados por consorciados ou excluídos e os valores pendentes de recebimento objeto de cobrança judicial, na data do encerramento contábil do grupo, serão transferidos para a administradora que assume a condição de devedora dos beneficiários, cumprindo-lhe observar as disposições legais que regulam a relação credor/devedor do Código Civil Brasileiro devendo os valores recebidos serem remunerados na forma da regulamentação vigente aplicável aos recursos de consorciados de grupos em andamento;

II - a administradora manterá controle individualizado dos valores transferidos;

III - esgotados os meios de cobrança, a administradora baixará os valores não recebidos;

IV - os valores recuperados serão rateados proporcionalmente entre os consorciados do respectivo grupo, devendo a administradora, até 30 (trinta) dias após o recebimento, comunicar aos consorciados que estão à disposição os respectivos saldos.

.....
Código de Defesa do Consumidor (Lei 8.078/90)

Art. 53. Nos contratos de compra e venda de móveis ou imóveis mediante pagamento em prestações, bem como nas alienações fiduciárias em garantia, consideram-se nulas de pleno direito as cláusulas que estabeleçam a perda total das prestações pagas em benefício do credor que, em razão do inadimplemento, pleitear a resolução do contrato e a retomada do produto alienado.

§ 1º. (Vetado).

§ 2º. Nos contratos do sistema de consórcio de produtos duráveis, a compensação ou a restituição das parcelas quitadas, na forma deste artigo, terá descontada, além da vantagem econômica auferida com a fruição, os prejuízos que o desistente ou inadimplente causar ao grupo.

§ 3º. Os contratos de que trata o caput deste artigo serão expressos em moeda corrente nacional.

Anexo B: Decreto n.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998.

Regulamenta o Art. 80 da LDB (Lei n.º 9.394/96)

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso IV da Constituição, e de acordo com o disposto no art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

DECRETA:

Art. 1º Educação a distância é uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação.

Parágrafo Único – Os cursos ministrados sob a forma de educação a distância serão organizados em regime especial, com flexibilidade de requisitos para admissão, horários e duração, sem prejuízo, quando for o caso, dos objetivos e das diretrizes curriculares fixadas nacionalmente.

Art. 2º Os cursos a distância que conferem certificado ou diploma de conclusão do ensino fundamental para jovens e adultos, do ensino médio, da educação profissional, e de graduação serão oferecidos por instituições públicas ou privadas especificamente credenciadas para esse fim, nos termos deste Decreto e conforme exigências pelo Ministro de Estado da Educação e do Desporto.

§ 1º A oferta de programas de mestrado e de doutorado na modalidade a distância será objeto de regulamentação específica.

§ 2º O Credenciamento de Instituição do sistema federal de ensino, a autorização e o reconhecimento de programas a distância de educação profissional e de graduação de qualquer sistema de ensino, deverão observar, além do que estabelece este Decreto, o que dispõem as normas contidas em legislação específica e as regulamentação a serem fixadas pelo Ministro de Educação e do Desporto.

§ 3º A autorização, o reconhecimento de cursos e o credenciamento de Instituições do sistema federal de ensino que ofereçam cursos de educação profissional a distância deverão observar, além do que estabelece este Decreto, o que dispõem as normas contidas em legislação específica.

§ 4º O credenciamento das Instituições e a autorização dos cursos serão limitados a cinco anos, podendo ser renovados após a avaliação.

§ 5º A avaliação de que trata o parágrafo anterior, obedecerá a procedimentos, critérios e indicadores de qualidade definidos em ato próprio, a ser expedido pelo Ministro de Estado da Educação e do Desporto.

§ 6º A falta de atendimento aos padrões de qualidade e a ocorrência de irregularidade de qualquer ordem serão objeto de diligências, sindicância, e, se for o caso, de processo administrativo que vise a apurá-los, sustentando-se, de imediato, a tramitação de pleitos de interesse da instituição, podendo ainda acarretar-lhe o descredenciamento.

Art. 3º A matrícula nos cursos a distância do ensino fundamental para jovens e adultos, médio e educação profissional será feita independentemente de escolarização anterior, mediante avaliação que define o grau de desenvolvimento e experiência do candidato e permita sua inscrição na etapa adequada, conforme regulamentação do respectivo sistema de ensino.

Parágrafo Único – A matrícula nos cursos de graduação e pós-graduação será efetivada mediante comprovação dos requisitos estabelecidos na legislação que regula esses níveis.

Art. 4º Os cursos a distância poderão aceitar transferência e aproveitar créditos obtidos pelos alunos em cursos presenciais, da mesma forma que as certificações totais ou parciais obtidas em cursos a distância poderão ser aceitas em cursos presenciais.

Art. 5º Os certificados e diplomas de cursos a distância autorizados pelos sistemas de ensino, expedidos por instituições credenciadas e registrados na forma da lei, terão validade nacional.

Art. 6º Os certificados e diplomas de cursos a distância emitidos por instituições estrangeiras, mesmo quando realizados em cooperação com instituições sediadas no Brasil, deverão ser revalidados para gerarem efeitos legais, de acordo com as normas vigentes para o ensino presencial.

Art. 7º A avaliação do rendimento do aluno para fins de promoção, certificação ou diplomação, realizar-se-á no processo por meio de exames presenciais, de responsabilidade da Instituição credenciada para ministrar o curso, segundo procedimentos e critérios definidos no projeto autorizado.

Parágrafo Único: Os exames deverão avaliar competência descritas nas diretrizes curriculares nacionais, quando for o caso, bem como conteúdos e habilidades que cada curso se propõe a desenvolver.

Art. 8º Nos níveis fundamental para jovens e adultos, médio e educação profissional, os sistemas de ensino poderão credenciar instituições exclusivamente para a realização de exames finais, atendidas às normas gerais da educação nacional.

§ 1º Será exigência para credenciamento dessas Instituições a construção e manutenção de banco de itens que será objeto de avaliação periódica.

§ 2º Os exames dos cursos de educação profissional devem contemplar conhecimentos práticos, avaliados em ambientes apropriados.

§ 3º Para exame dos conhecimentos práticos a que refere o parágrafo anterior, as Instituições credenciadas poderão estabelecer parcerias, convênios ou consórcios com Instituições especializadas no preparo profissional, escolas técnicas, empresas e outras adequadamente aparelhadas.

Art. 9º O Poder Público divulgará, periodicamente, a relação das Instituições credenciadas, recredenciadas e os cursos ou programas autorizados.

Art. 10º As Instituições de ensino que já oferecem cursos a distância deverão, no prazo de um ano da vigência deste Decreto, atender às exigências nele estabelecidas.

Art. 11º Fica delegada competência ao Ministro de Estado da Educação e do Desporto, em conformidade ao estabelecimento nos art. 11 e 12 do Decreto-Lei nº 200 de 25 de Fevereiro de 1967, para promover os atos de credenciamento de que trata o § 1º do art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, das Instituições vinculadas ao sistema federal de ensino e das Instituições vinculadas ao sistema federal de ensino e das Instituições de educação profissional e de ensino superior demais sistemas.

Art. 12º Fica delegada competência às autoridades integrantes dos demais sistemas de ensino de que trata o art. 80 da Lei 9.394, para promover os atos de credenciamento de Instituições localizadas no âmbito de suas respectivas atribuições, para oferta de cursos a distância dirigidos à educação de jovens e adultos e ensino médio.

Art. 13º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 10 de fevereiro de 1998, 117º dia da Independência e 110º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO – Presidente da República

PAULO RENATO SOUZA – Ministro de Estado da Educação e Cultura