

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

**ANÁLISE DO CRÉDITO AO CONSUMIDOR: AS CONDIÇÕES
MACROECONÔMICAS E A TAXA DE INADIMPLÊNCIA**

**Raphael França Dib
No. de matrícula 9316668-6**

Orientador: Márcio Garcia

Novembro de 1999

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

ANÁLISE DO CRÉDITO AO CONSUMIDOR: AS CONDIÇÕES
MACROECONÔMICAS E A TAXA DE INADIMPLÊNCIA

Raphael França Dib
No. de matrícula 9316668-6

Orientador: Márcio Garcia

Novembro de 1999

“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor.”

“As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor.”

ÍNDICE

I – INTRODUÇÃO - PAG. 04

II – CRÉDITO AO CONSUMIDOR - PAG. 08

III – BREVE HISTÓRICO - PAG. 09

- EVOLUÇÃO DAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS - PAG. 09
- EVOLUÇÃO DA POLÍTICA DE CRÉDITO - PAG. 11

IV – TENTANDO DETERMINAR O RISCO - PAG. 14

V – CRÉDITO AO CONSUMIDOR E A MACROECONOMIA - PAG. 21

- POUPANÇA E INVESTIMENTO - PAG. 21
- TAXA DE JUROS - PAG. 22
- CONTROLE DO CRÉDITO AO CONSUMIDOR COMO INSTRUMENTO DE ESTABILIZAÇÃO - PAG. 24

VI – RENTABILIDADE - PAG. 30

- TAXA DE JUROS, SPREAD E INADIMPLÊNCIA - PAG. 34

VII – CONJUNTURA ATUAL E INADIMPLÊNCIA - PAG. 38

- TESTE EMPÍRICO - PAG. 44
- INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS - PAG. 47

VIII – CONCLUSÕES - PAG. 49

IX - ANEXO I – MODELO DE RENTABILIDADE - PAG. 52

X - ANEXO II – BASE DE DADOS - PAG. 54

XI - BIBLIOGRAFIA - PAG. 58

I. INTRODUÇÃO

Antes da implementação do Plano Real era observado altas taxas de inflação, e o ambiente econômico influenciava o comportamento de financeiras que visavam atender uma baixa demanda de compras a prazo. Tanto as próprias financeiras que não se interessavam em contratos de longo prazo devido a incerteza macroeconômica, os próprios consumidores não possuíam disponibilidade ao financiamento de compras com altas taxas de juros nominais. Índices de inadimplência e recuperação não possuíam papel de grande importância nestas empresas. Tal comportamento era fruto talvez de uma baixa demanda, o que parece ser lógico pois o público (tanto o tomador de empréstimo como o prestador) não possuíam grande interesse em contratos de financiamento.

Com a queda da taxa de inflação após a implementação do Plano Real, ocorreu uma bruta expansão de consumo. Créditos Lojistas foram abertos para o consumo desde de sapatos a eletrônicos de alto padrão. Importantes 'Megastores' divulgavam em propagandas diversas, vendas de seus produtos em inúmeras prestações de valores irrisórios, como por exemplo, aparelho liquidificador vendido em até 24 prestações.

Seguido desta explosão de créditos ocorreu uma 'explosão de inadimplência'. A inadimplência passa a fazer parte de reportagens de jornais, reportagens tanto de cunho econômico como de cunho jurídico. As empresas financeiras passam a buscar

um maior controle da inadimplência visando tornar o risco de concessão de crédito cada vez menor. O controle de inadimplência e taxa de recuperação passam possuir um papel importante na rentabilidade das empresas financeiras. Uma base de clientes 'bons' e clientes inadimplentes é formada entre as empresas financeiras do mercado (conhecido como Credit Bureau), e ,também, modelos de controle de risco são desenvolvidos pelas empresas (Credit Scoring).

A taxa de inadimplência passa a fazer parte de justificativas de altas taxas de juros cobradas em operações de financiamento. Com a motivação de compreender a influência do grau de inadimplência no mercado de financeiras e, como é influenciado o grau de inadimplência pela conjuntura econômica, este trabalho foi realizado.

No capítulo II, apenas explicitamos brevemente o conceito de Crédito Direto ao Consumidor e como é realizado esta operação de financiamento.

No capítulo III, apresentamos um passado não muito recente das regulações e comportamento das financeiras afim de compreender a evolução da importância de tais instituições nas vendas do comércio e da produção de bens duráveis. O capítulo é subdividido em duas partes; a evolução das instituições financeiras atribuindo características e funções no mercado; e evolução da política de financiamento onde citamos variações de taxa de juros e limite do número de prestações pois estas são duas variáveis de grande importância para o consumo de bens duráveis.

No capítulo IV, são apresentados conceitos de mensuração do risco de concessão de crédito. Apresentamos conceitos de modelagens de Forgy e Myers e o Sistema Booges onde concluímos a importância para os dois modelos o conceito de rentabilidade do produto.

No capítulo V, apresentamos algumas relações macroeconômicas ao mercado de Crédito ao Consumidor. O capítulo é subdividido em três partes; a primeira subdivisão apresenta a relação entre o conceito de relação poupança e investimento a decisão de compra a prazo pelo consumidor; a segunda parte apresenta a influência da taxa de juros ao mercado de fundos de investimento e concessão de crédito; e finalmente a terceira parte apresenta conceitos para o uso de controle do crédito ao consumidor como instrumento para a política de estabilização econômica.

No capítulo VI, apresentamos a análise de rentabilidade do produto CDC. Esta análise é desenvolvida exclusivamente para ser adotada no modelo de escoragem utilizado pelas áreas de controle de risco das financeiras com maior participação no mercado nacional.

No capítulo VII, obtemos as relações de variáveis macroeconômicas à taxa de inadimplência, neste apresentamos o método utilizado para alcançarmos tais relações.

No capítulo VIII, apresentamos as conclusões finais utilizando análises e resultados obtidos nos capítulos anteriores para encontrarmos a relação da

inadimplência ao mercado de crédito ao consumidor e a conjuntura macroeconômica.

II. CRÉDITO DIRETO AO CONSUMIDOR (CDC)

O Crédito Direto ao Consumidor constitui a área de atuação por excelência das Financeiras. A financeira assina um contrato com o devido comerciante, no qual se especifica o limite de concessão de crédito, sendo que o consumidor adere a este contrato. É necessário que o consumidor dê como entrada pelo menos 20% do valor do bem.

O sistema de CDC permite as empresas comerciais a liberar recursos anteriormente bloqueados no financiamento de suas próprias vendas, destinando-os ao atendimento de compromissos vencidos junto a fornecedores e a melhorar a posição financeira das empresas industriais. Sendo assim, é enorme a contribuição do CDC para a normalização do sistema financeiro, reativando sua liquidez.

III. BREVE HISTÓRICO DAS FINANCEIRAS

- **Evolução das Instituições Financeiras**

O começo das Instituições Financeiras no Brasil data de 1940, quando o objetivo da regulamentação destas era atender a demanda de créditos a curto e médio prazo, exercendo a captação de recursos a prazos compatíveis. Era proibido que recebessem depósitos em dinheiro que não fossem de seus titulares; além disso, não era permitido a movimentação de contas por meio de cheques.

Em 1959 o Ministério da Fazenda estabeleceu regulamentação destas instituições atribuindo-as características e competências conforme a atuação das Instituições Financeiras no período anterior. Com a intensificação do processo inflacionário no país junto, a Lei da Usura que não permitia cobrança de juros acima de 12% ao ano, os bancos comerciais operavam com empréstimos a curto prazo não atendendo os interesses do crescimento da indústria de bens de consumo duráveis. Ficou definido então que as Instituições Financeiras, chamadas até então de Sociedades de Crédito, Financiamento e Investimento, passariam a operar os financiamentos de médio e longo prazo. A captação de recursos, feita mediante o aceite e a colocação com deságio (no mercado) de Letras de Cambio ao portador, permitiu contornar a Lei da Usura, mantendo os juros declarados de 12% ao ano.

Em 1965, com o objetivo de desenvolver as intermediações financeiras e de recuperar o atraso motivado pelas altas taxas de inflação e repressão financeira das décadas anteriores, lançou-se a Lei do Mercado de Capitais. Caberia as Financeiras uma especialização de crédito direto ao consumidor, para que houvesse uma ampliação do mercado interno para bens duráveis. Em 1966 o sistema de crédito direto ao consumidor (CDC) passou a ser exclusivo das Instituições Financeiras. Apenas em 1969 as Financeiras passaram a tratar exclusivamente do CDC, pois até então também realizavam financiamentos de capital de giro às empresas, conjuntamente com os bancos de investimento.

Durante a década de 70 observou-se a especialização das financeiras em créditos ao consumidor final e o desenvolvimento da indústria nacional de bens de consumo duráveis. Assim podemos observar através da tabela abaixo:

Empréstimos por Aceite Cambial (saldos em fim de período)

em Cr\$ milhões

	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
Financeiras	805	1560	3625	4452	6379	12551	19500	36643	45939	58115
Consumidor	-	-	-	3940	6105	12462	19463	35637	45938	58115
Bcos Inv.	101	545	933	1720	1906	2566	2515	931	343	118
Consumidor	-	-	-	-	217	527	549	176	36	27

Fonte: Neuhaus e Magalhães 1976, p.218

Porém, com esta especialização, houve uma limitação de crescimento das financeiras. Os financiamentos concedidos pelas Financeiras (ou então Sociedades de Crédito, Financiamento e Investimento; SCFI) que em 1973 representavam 26% do conjunto de Financeiras, Bancos Comerciais e Bancos de Investimento, teve sua participação reduzida para 12%.

É factível a hipótese de que a regulamentação criada após 1964 tenha feito com que houvesse um excesso de especialização das SCFI, tendo feito com que sua capacidade de adaptação à atividade econômica tenha se reduzido consideravelmente, durante a década de 70.

- **Evolução da Política de Crédito.**

Devemos também citar as regulamentações da taxa de juros e do prazo de financiamento. Afinal de contas estas são duas variáveis de grande importância para a determinação da demanda de bens duráveis. Juntamente com o preço, tais variáveis, determinam o valor da prestação a ser cobrada. Para a maioria dos consumidores a prestação determina a possibilidade da compra.

E aqui seguem exemplos de medidas tomadas pelo governo com objetivo de atingir a demanda através destas duas variáveis: Em 1969 o Banco Central estabelecia uma taxa de juros máxima a ser cobrada pelas Financeiras, determinada

a partir de suas tabelas de custos, liberando as taxas de captação. Esta política foi abandonada em 1976. Porém a política monetária restritiva, associada ao ritmo inflacionário e de crescimento econômico do Brasil, determinou grandes aumentos da taxa de juros relacionada ao financiamento das compras a prazo.

No início dos anos 70, a economia do país se encontrava em crescimento significativo e apresentava uma taxa de inflação em torno dos 20% que não preocupava o governo devido aos mecanismos introduzidos na economia do país. Em 1974, porém, a taxa de inflação atingiu um nível alarmante (de 35% em 74 contra 15,7% em 73) causando a mudança de *target* da expansão da economia para a queda da inflação. Neste ano a política monetária obteve sucesso através de restrição dos meios de pagamentos.

O impacto da política monetária restritiva se tornou mais forte do que era desejado. As consequências dos cortes de demanda, via política monetária e creditícia, poderiam se tornar muito graves. As autoridades observaram uma falta de reação do sistema financeiro e, portanto, atuou estimulando o crédito. Uma das medidas adotadas foi o aumento de 24 para 36 meses o prazo máximo de financiamento. O governo, portanto, teve como objetivo estimular a economia através de expansão de liquidez.

O governo, então, passa a adotar medidas de regulamentação da taxa de juros, mas, em 1979, com o segundo choque do petróleo, ocorre uma aceleração inflacionária. Com a política de reajustes salariais semestrais e a maxidesvalorização

do cruzeiro a pressão inflacionária se intensifica. Assim o banco central voltou a liberar a taxa de juros das operações realizadas por Financeiras.

Diante das variações sucessivas de cenário da economia brasileira, o Banco Central liberou as taxas de juros em 1980; porém as vendas à prazo deveriam ter juros preestabelecidos.

IV. TENTANDO DETERMINAR RISCO

Do deságio a correção monetária. Um fato ocorrido no final da década de 60 poderá ser bastante útil para a formação de nossas expectativas durante este trabalho, já que ocorreu, na época, uma queda da taxa de inflação; não tão significativa quanto a que ocorreu com a implementação do plano real mas que de início será útil citarmos.

Até o ano de 1965 o custo do crédito era bastante elevado em termos nominais, porém em termos reais o custo era ligeiramente positivo. A partir deste ano observou-se uma queda relativamente maior da taxa de inflação do que da taxa de juros cobrada pelas financeiras, ou seja, o custo que era ligeiramente positivo passa a se tornar alto em termos reais. Na época o Governo relacionava o fato à rigidez das expectativas quanto a taxa de inflação. Devido a influência do comportamento de preços, ocorria uma superestimação da taxa de inflação futura, exigindo deságio na compra de letras e títulos afins. A solução seria substituir as estimativas feitas *a priori* pela verificação *a posteriori* da inflação, abolindo-se, assim, o sistema de deságios e implementando-se o sistema de correção monetária. Em 1967 o Governo passou a admitir uma forma de correção que praticamente se equivaleria ao sistema de deságios: a correção monetária prefixada.

O fato importante a ser destacado neste exemplo foi o fenômeno da formação das expectativas não terem se alterado rapidamente à queda da taxa de inflação. As

financeiras trabalhavam com taxa de inflação esperada elevada, mesmo em um ambiente econômico que apresentava uma queda do ritmo da inflação.

Da determinação do risco. Em um artigo clássico, Forgy e Myers¹ desenvolveram um trabalho típico quanto a quantificação do risco de concessão de crédito. Este foi desenvolvido com uma base de dados com 600 fichas cadastrais selecionadas aleatoriamente dos arquivos da Universal Finance Company, de Los Angeles.

A seleção das fichas cadastrais tentou obedecer o seguinte quadro de extração:

Amostra Inicial	Amostra de Controle	Definição do Tipo de Ficha
150	150	Boas Fichas (em aberto). Abertas entre janeiro de 1959 e outubro de 1960, não havendo mais que dois ou três pagamentos atrasados
150	150	Retomadas (fechadas). Abertas em 1959 ou após. Menos de 18 pagamentos efetuados. Retomadas em 1960 ou 1961.

¹ Myers, James H. & Forgy, Edward W. The development of numerical credit evaluation systems.

Decidiu-se, inicialmente, qual sistema de pesos, por itens, seria efetivamente utilizado a nível operacional. Aplicando, então, este sistema de pesos à amostra de controle, Forgy e Myers puderam proceder a uma tabulação que segue a tabela representada abaixo:

Se recusarmos os pretendentes cuja a <i>nota seja menor ou igual a</i>	Eliminaremos	
	% de Maus	% de Bons
X1	Y1	Menos que Z1
X2	Y2	Z2
.	.	.
.	.	.
.	.	.
Xj	Yj	Zj
.	.	.
.	.	.
.	.	.
X n-1	Y n-1	Z n-1
Xn	Yn	Zn

A partir desta tabela podemos afirmar que a rejeição de pretendentes cuja a nota seja Xj ou menos eliminaríamos Yj% dos maus contratos, ou seja diminuiríamos a incorrência de custos referentes a inadimplência, porém a um custo de Zj% de bons

contratos que deixariam de ser realizados. Diante de tais dados os gerentes de crédito podem estabelecer uma nota crítica. Esta nota crítica define uma região de notas de aceitação de crédito e uma região de notas de rejeição de crédito.

Assim o trabalho de Forgy e Myers permitiria que se efetuassem, facilmente, mudanças na *nota crítica* de forma a refletir a própria variação nas condições econômicas e/ou na política operacional da empresa.

*O Sistema Boggess*². O sistema desenvolvido por Boggess teve como vantagem ao citado anteriormente o sistema de ponderação, pois permite que o gerente de crédito alterne sua política de crédito com o objetivo de atingir continuamente lucros ótimos.

Dois elementos básicos do sistema são:

- a) a escala de crédito e seu sistema numérico de avaliação;
- b) o sistema de informações gerencial.

Baseado num sistema de ponderação que leva em conta as características dos pretendentes, as solicitações de crédito são avaliadas e recebem uma nota. As solicitações que superem a nota crítica são aceitas, do contrário são rejeitadas. Até aqui a prática do sistema parecem ser as mesmas utilizadas anteriormente.

A diferença do sistema de Boggess passa a ser quando analisamos o estabelecimento de pesos para cada característica individual, bem como as notas individuais e a nota crítica mais apropriada. Uma análise das características dos clientes bons e maus são analisadas separadamente e a partir daí os pesos são determinados; esta é a escala de crédito do sistema. Uma curva de lucro, então, pode ser obtida, indicando níveis de notas críticas para a amostra.

Utilizando análise discriminante e convertendo os pesos de cada característica em uma escala cuja a soma dos pesos soma 100 teríamos uma tabela do tipo:

Ponderação de atributos dos Pretendentes a Crédito

Dados Pessoais	Pontos caso a resposta seja afirmativa
É casado?	10
Possuí casa própria?	15
Possuí carro próprio?	7
Tem mais de 35 anos?	9
Mora há pelo menos 3 anos no mesmo endereço?	14
Possuí referência bancária?	18
Possuí telefone?	8
Tem menos que três filhos?	19
	Total: 100

Fonte: Neuhaus, Crédito ao Consumidor, p. 65

² Boggess, William P. Screen – Test Your Credit Risks. *Harvard Business Review*, Cambridge, Mass.,

Deve-se estabelecer a partir desta tabela a nota crítica apropriada, a fim de obter o lucro máximo. As curvas para lucros e perdas são representadas pressupondo-se um nível crítico de rejeição para todas as propostas cuja a nota seja abaixo da nota crítica e aceita aquelas com nota acima. A tabela abaixo apresenta o modo de escolha da nota crítica:

Nota	# de propostas abaixo desta nota		Ganho adicional ao rejeitar as propostas abaixo da nota
	Boas	Más	
0	1	10	4
5	5	300	145
10	25	600	275
15	75	900	375
<u>20</u>	<u>125</u>	<u>1.100</u>	<u>425</u>
25	200	1.200	400
30	400	1.300	250
35	800	1.400	-100
40	1.300	1.450	-575

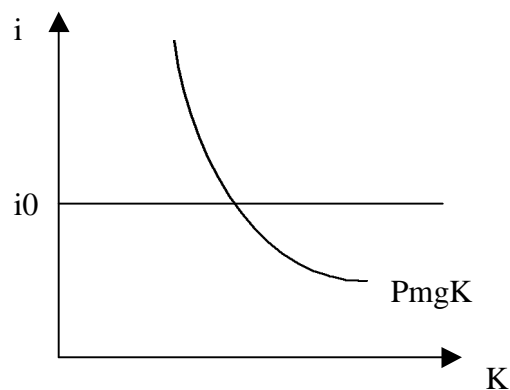
Em relação a última coluna, observamos que até a nota 20 os ganhos resultantes da rejeição se elevam rapidamente até atingir esta nota, pois a partir dela as perdas passam a crescer mais rapidamente que os ganhos com a rejeição.

O sistema de informações gerenciais do sistema deve estar voltado basicamente para a montagem da escala de crédito. E para a montagem desta escala existem fatores que influenciam o crédito – como sazonalidade, novos produtos, e flutuações cíclicas da economia – tornam as informações imprecisas. Assim podemos afirmar que um sistema de informações gerenciais está além do sistema contábil normal pois, incluiria todos os dados do cliente, adicionaria os dados sobre todos os contratos feitos, permitiria um registro detalhado da performance de contrato realizado, forneceria uma base para que se efetuassem testes e análises, e forneceria informações e controle a outros objetivos da empresa.

V. CRÉDITO AO CONSUMIDOR E A MACROECONOMIA.

- **Poupança e Investimento.**

Nos estudos de macroeconomia, aqueles que desejam investir mas não possuem capital necessário, deveriam analisar uma curva de *produtividade marginal do capital* ($PmgK$). Como os investidores procuram investir de modo a maximizar sua taxa de retorno, o volume de investimento iria coincidir exatamente quando a taxa de juros praticada no mercado financeiro se igualasse a *produtividade marginal do capital*.



Introduzindo alternativamente este pensamento ao mercado de CDC, o consumidor se tiver uma preferência por consumir hoje e não dispusesse dos fundos necessários, faria empréstimos, desde que a taxa de juros prevalecente no mercado financeiro fosse inferior ou igual a sua *taxa marginal de preferência intertemporal*³,

³ Quanto maior a taxa marginal de preferência intertemporal, maior será a preferência por consumo presente em relação a consumo futuro.

isto é, aquela que estabelece exatamente o grau de sua preferência por consumo presente em relação ao consumo futuro.

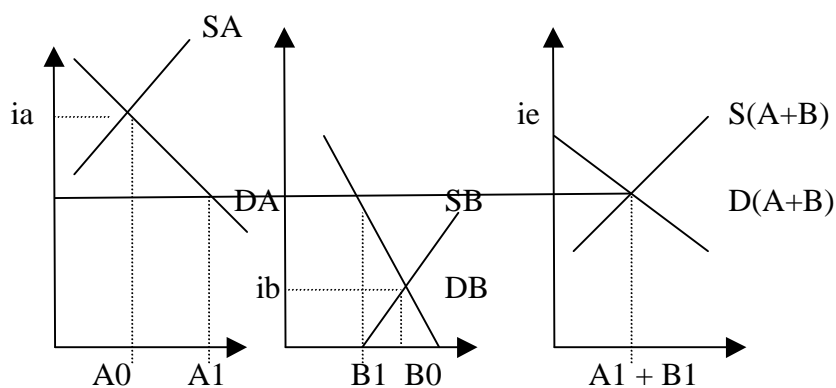
Ou seja, o mecanismo de determinação de oferta e demanda de fundos é a mesma se este for destinado para o investimento ou para o consumo.

- **Taxa de Juros.**

Ignorando-se a existência de características diferentes de risco entre diversas aplicações de fundos, haveria um único mercado de fundos onde compradores e vendedores se encontrariam com expectativas e preferências distintas determinando uma única taxa de juros de equilíbrio, pois assim ficariam igualadas as produtividades marginais do investimento em todos os diferentes setores e, ao mesmo tempo, essa taxa de juros seria igual à taxa marginal de preferência intertemporal de todos os ofertantes de fundos do mercado.

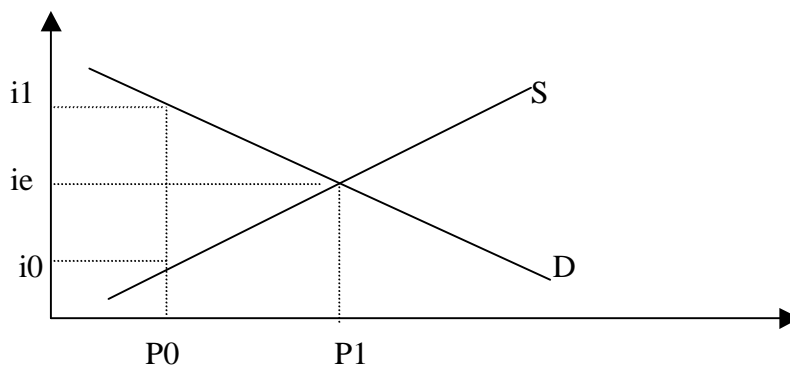
Este mecanismo de comunicação entre diferentes setores pode causar algumas variações quanto ao valor da taxa de juros praticada e à eficiência do setor.

Imaginemos o seguinte quadro representado pelos gráficos abaixo⁴:



A partir do momento em que os mercados A e B se comunicam passamos a ter apenas um mercado (A +B). Neste *novο* mercado a taxa de juros praticada será ie . Assim o financiamento no mercado A se expande enquanto o contrário ocorre no mercado B. Nisto encontramos a explicação de que o mercado A é mais eficiente que o mercado B, e, portanto, observamos que a eficiência do uso de fundos aumentou.

No caso de tabelamento de taxas de juros supomos que haja apenas um mercado e que a taxa de captação seja estabelecida em $i0$ e assim o montante de investimento seja estabelecido através desta taxa de juros em $P0$.



⁴ Supomos $ia > ie > ib$.

Neste ponto observamos uma distorção, pois a produtividade marginal do montante P_0 de investimento será igual a i_1 , superior a i_0 . Existe um hiato entre a produtividade marginal potencial do investimento e a taxa permitida que se pague aos poupadores.

- **Controle do Crédito ao Consumidor como Instrumento de Estabilização.**

Toda e qualquer discussão realizada em torno do controle de crédito ao consumidor refere-se ao fato de que tanto as vendas quanto a produção de bens duráveis apresentam oscilações mais amplas que os demais componentes do produto agregado em flutuações cíclicas da economia. Como o próprio nome sugere os bens duráveis apresentam uma *durabilidade* maior e, é esta *durabilidade* que torna acelerada as mudanças nos gastos com tais bens em relação ao consumo dos mesmos.

O consumidor pode comprar comida na medida em que a consome, porém isto não é possível com bens de consumo duráveis. A compra de um bem de consumo durável implica que o gasto com a compra irá se igualar ao consumo de vários anos, pois tal decisão implica a compra de um estoque de serviços a serem consumidos no futuro. Assim um pequeno aumento no consumo tem como consequência um aumento mais que proporcional nos gastos com bens duráveis. Isto porque para atender a variação na demanda será necessário dispor de um volume de serviços que atenderá não só ao consumo corrente como também ao consumo futuro.

Outro efeito que o crédito ao consumidor leva para economia é a idéia de flexibilidade do orçamento do consumidor para realizar compras avultadas, pois aumenta a capacidade do consumidor de fazer gastos dispendiosos a partir de uma decisão repentina.

Esta flexibilidade estimula a introdução de novos bens de consumo duráveis, pois os custos iniciais com o desenvolvimento e a promoção do produto possam ser recuperados mais rapidamente nas vendas. Isto porque a disponibilidade de crédito permite ao consumidor gastar maior proporção de sua renda, ou seja, aumenta a propensão marginal a consumir de curto prazo.

O resultado final dependerá do nível em que se encontra a economia. Se existe capacidade ociosa e desemprego, um aumento na disponibilidade de crédito ao consumidor aumentará o nível de demanda agregada de acordo com o efeito multiplicador, diminuindo a capacidade ociosa e o desemprego. Porém se a economia se encontra em pleno emprego o aumento da oferta real só será possível se houver aumento da capacidade produtiva.

Portanto a concessão de crédito estimula a demanda por bens duráveis fazendo com que mudanças na concessão de crédito também mude o estímulo exercido sobre a demanda de bens duráveis que apresenta oscilações mais amplas do que outros componentes do produto agregado. Porém deve-se observar também que uma maior

disponibilidade de crédito pode intensificar o comprometimento de renda futura e, assim, tenderia a acelerar os efeitos de uma queda no nível de renda.

Cabe , então, analisar a possibilidade de suavizar as flutuações cíclicas através de um controle de crédito ao consumidor, onde os principais argumentos para tal controle são:

- a) as flutuações do produto agregado são a soma das flutuações nos seus componentes; estabilizando cada componente, o produto agregado se estabilizaria, e, quanto maior o grau de flutuação do componente maior o desejo de estabilização.
- b) refere-se aos efeitos causados na economia como um todo pela flutuação de um determinado componente do produto agregado.

A idéia principal do controle das condições de financiamento seria a redução da despesa com bens duráveis em períodos de grande expansão e aumento da despesa com os mesmos em períodos de recessão. Assim alcançaria-se uma demanda agregada mais estável.

Friedman⁵ alerta que o controle de crédito ao consumidor será desejável ou não, dependendo das alternativas de política disponíveis. Friedman tomou como análise a política de estabilização nos Estados Unidos, devido a existência de efeitos estabilizadores automáticos na

estrutura de impostos e gastos federais, devido a ausência de poder administrativo suficiente para alterar a estrutura de impostos para fins de estabilização da economia e, também, devido a existência de poder suficiente de condução de operações de mercado aberto, de alteração nas taxas de desconto, bem como de variação nas exigências de reservas dos bancos comerciais, dentro de certos limites⁶.

Friedman concorda com os dois primeiros argumentos a favor da utilização do controle de crédito ao consumidor como instrumento da política de estabilização. Sendo que afirma que o primeiro argumento, referente as amplas flutuações cíclicas que a produção de bens duráveis apresenta, é o motivo de maior importância. Segundo Friedman, o argumento a favor do controle de crédito se restringe ao fato de que as flutuações dão origem a repercussões secundárias.

As repercussões secundárias se dariam primeiramente através do efeito multiplicador, ou seja, tomando como exemplo variações na compra de automóveis, teriam como contrapartida variações da renda dos trabalhadores e dos investidores da indústria automobilística, e assim por diante. A partir daí teríamos, em um processo encadeado, variações nos gastos com outros bens. Porém a existência de um efeito líquido dependeria da fonte das variações. Se a variação na demanda por determinados bens duráveis reflete um deslocamento da demanda por outros bens de consumo, os efeitos multiplicadores para esta área são compensados por efeitos de sinal contrário em algum setor. Assim, a existência de efeitos multiplicadores

⁵ Friedman, Milton. Consumer credit control as na instrument of stabilization policy.

⁶ Ver Paulo Neuhaus e Uriel de Magalhães, Crédito ao Consumidor (uma análise econômica).

líquidos só ocorreria casos estes fossem reflexo de uma variação na demanda por moeda

Uma Segunda interpretação dos efeitos secundários se dá a partir dos empresários que consideram os bens duráveis como um termômetro dos negócios. Assim uma expansão deste setor da economia faria com que as expectativas de empresários de outras áreas fosse de expansão, e, portanto, aumentaria a produção destas.

O segundo argumento para Friedman refere-se as instituições financeiras, pois, em épocas de expansão da economia, estas instituições concedem crédito mesmo que às custas de suas próprias posições de liquidez e de reservas.

Friedman ainda utiliza um terceiro argumento, o qual se revela como uma crítica ao controle de crédito. Apresenta este instrumento como eficiente, tanto no sentido de que qualquer regulamentação poderia ser seguida , quanto no sentido de que mudanças nas condições de crédito afetam o volume de crédito e de vendas de determinados tipos de bens.

Os argumentos contra o controle de crédito ao consumidor são:

- a) instrumento de política de estabilização altamente deficiente. Difícil estabelecer quando usá-lo e quais serão os efeitos quantitativos.

- b) uma contração do crédito seguida de um aumento da taxa de juros pode afetar, negativamente, mais significativamente pequenas empresas do que as grandes empresas, pois o grau de endividamento das pequenas empresas é maior.
- c) impede as forças de mercado de atuarem livremente, causando distorção a alocação de recursos.

VI. RENTABILIDADE

As empresas financeiras vêm, a medida que o cenário de estabilização econômica se consolida no país, dando maior importância ao controle de risco. O produto de crédito direto ao consumidor se tornou interessante também a bancos de grande porte, tendo como exemplo disto duas grandes empresas financeiras nacionais adquiridas por bancos de investimento; Losango Promotora de Vendas e Fininvest adquiridas respectivamente pelos bancos Loyds TSB e Banco Icatu. A partir daí vem sendo exigido um estudo de controle de risco que até então em uma economia de alta inflação e grande incerteza não se fazia tão necessário.

Na maioria das empresas financeiras, assim como as duas citadas acima, vem sendo implementado uma área de modelos de score. Esta área deve ter como finalidade implementar um modelo de escoragem no qual se avalia a concessão de crédito solicitada pelo cliente. Brevemente exemplificando, o cliente deverá informar dados solicitados. Será atribuído a cada dado uma pontuação. A soma desta pontuação irá informar se deverá ser concedido o crédito ou não.

Um dos tópicos mais importantes para a implementação do modelo é a análise de rentabilidade do produto. Esta análise irá definir a partir de qual pontuação o crédito deverá ser concedido (este é conhecido como ponto de corte); como vimos os modelos de risco citados, Forgy e Myers, e Sistema Bogges, têm como objetivo

final aumentar a rentabilidade através de seleção de crédito assim como os modelos de score implementados atualmente.

O conceito básico para a análise de rentabilidade implementada pelo modelo de score é a taxa de sinistro. Esta taxa é definida como o número de contratos maus dividido pelo número de contratos bons mais contratos maus:

$$\text{Contratos Maus} / (\text{Contratos Maus} + \text{Contratos Bons})$$

A definição de contratos maus deve ser realizada a partir de análises estatísticas que mostrarão em qual faixa de atraso o contrato passará a ter grande probabilidade de se tornar perda para empresa, ou seja, inadimplente. As principais análises são os conceitos de percentual de contrato pago e o “roll rate”.

O conceito de percentual pago geralmente mostra que os contratos que apresentam, ao longo de seu pagamento como *maior dia de atraso* na faixa de 30 a 90 dias, quase 100% pagam completamente o contrato. Acima de 90 há uma queda considerável, portanto, na maioria dos modelos os contratos que apresentam maior dia de atraso acima de 90 dias, são considerados maus contratos. O segundo conceito, o “roll rate”, nos informa o percentual de contratos que atingem certa faixa de atraso e que alcançam a faixa de atraso seguinte. Na maioria dos casos é observado um alto percentual de contratos que atingem a faixa de 30 a 90 dias e que alcançam a faixa de atraso acima de 90 dias, nos levando a considerar os contratos na faixa de atraso de 30 a 90 dias como indeterminados.

Definindo contratos bons como aqueles que provavelmente não irão *rolar* para faixa de atraso seguinte, e que conseqüentemente pagarão totalmente o contrato, e que não apresentem atraso acima de 90 dias, a taxa de sinistro de equilíbrio irá representar quantos contratos bons serão necessários para que o prejuízo causado por um contrato mau seja recuperado. Para isso, se faz necessário que a análise de rentabilidade implementada pelo modelo considere a contribuição dos *bons* e a perda com *maus*. A taxa de sinistro de equilíbrio deverá ser calculado como:

$$\textit{Perda com maus} / (\textit{Perda com maus} + \textit{Contribuição dos bons})$$

Se torna claro a importância do índice de inadimplência na economia quando definimos a taxa de sinistro de equilíbrio, pois se considerarmos um cenário em que a inadimplência se encontra em um alto nível, encontraremos uma taxa de sinistro mais elevada. Portanto, o número de contratos bons necessários para que a perda com os contratos maus seja recuperado será elevado. Proporcionalmente, quanto maior o número de contratos *maus* do portfolio de uma empresa, maior deverá ser a contribuição dos contratos *bons*.

Podemos concluir portanto, que em cenários macroeconômicos de recessão, o índice de inadimplência irá se tornar elevado, aumentando portanto a perda à concessão de *maus* contratos; enquanto para cenários de expansão econômica a perda se tornará mais suave, pois a taxa de recuperação de contratos atrasados fará com que a perda com *maus* contratos se torne menor.

Os resultados de uma análise de rentabilidade⁷ deve apresentar a receita e custo quando se realiza um contrato de financiamento de crédito *bom* e *mau*. A receita para contratos *bons* incluem basicamente receitas com o juros cobrado pela concessão de crédito e juros cobrados pelo atraso de algumas parcelas. Os custos devem ser relacionados a custos fixos da operação e a impostos cobrados, principalmente o IOC.

Em relação aos *maus* contratos deve-se manter a mesma análise de custos com a inclusão da comissão a assessoria de cobrança pelos contratos recuperados. A receita deverá ceder lugar ao saldo devedor que deve ser subtraído pela recuperação de contratos em atraso considerados *maus* contratos. Observa-se, portanto, que o conceito de recuperação deverá influenciar o valor de perda dos *maus* contratos, ou seja, em períodos de recessão os contratos em atraso apresentam baixa recuperação fazendo com que a perda com os contratos *maus* se tornem cada vez maiores.

Devemos concluir que a variação de cenários macroeconômicos irá alterar a pontuação necessária para a concessão de crédito, pois o índice de inadimplência e, portanto, o risco de concessão de crédito, irão alterar as análises de rentabilidade que define o ponto de corte. Logo em ambiente de pouca confiança na economia do país, menor número de contratos CDC serão realizados pois este é um modo de proteção das financeiras a inadimplência.

⁷ No anexo apresentamos um exemplo da análise de rentabilidade.

- **Taxas de Juros, Spread e Inadimplência**

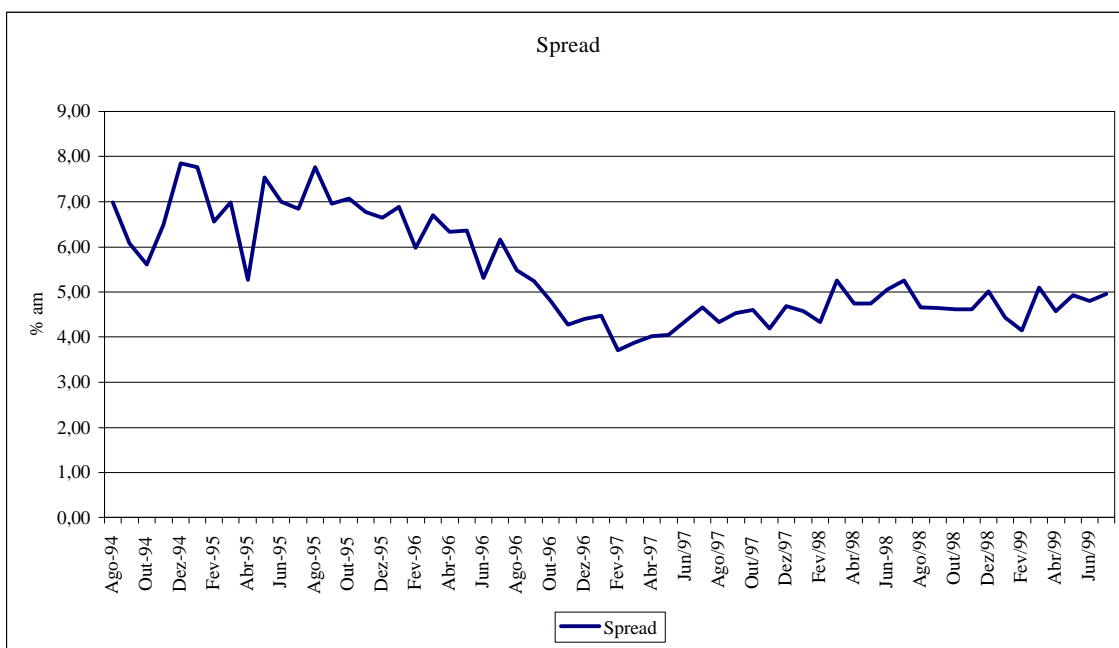
Neste capítulo observamos até o agora o conceito de rentabilidade do produto CDC para análises estatísticas utilizadas pelo modelo de escoragem adotado na maioria das empresas financeiras atualmente, onde foi apresentado que tal modelo sofrerá alterações diante de cenários macroeconômicos distintos. Porém o Banco Central vem demonstrando preocupações quanto a taxa de juros elevada cobrada do consumidor final mesmo com seu esforço para queda da taxa de juros básica da economia. Um recente estudo do Banco Central⁸ afirma que ‘variações das taxas básicas de juros deslocam todo o espectro de taxas para o tomador final, mantendo a estrutura em “degraus” do custo das diversas operações de empréstimo’, ou seja, as taxas de juros cobrada do consumidor deve sofrer alterações quando ocorrerem alterações na taxa de juros básica, assim como demais operações financeiras.

Porém o que devemos observar é a evolução do *spread*, ou seja, a diferença da taxa de captação à taxa de juros cobrado à pessoa física. Neste mesmo estudo observamos que a taxa de captação e a taxa de empréstimos – Pessoa Física apresentam o mesmo comportamento de agosto de 1994 a julho de 1999. Portanto deveremos observar pouca variação do *spread* a pessoas físicas⁹. O *spread* de fato sofreu variações neste período porém como foi exemplificado anteriormente no início do capítulo III com o fato ocorrido na década de 60, o mesmo acontece no início deste período analisado. Logo após a implementação do Plano Real,

⁸ Juros e Spread Bancário no Brasil, Departamento de Estudos e Pesquisas – DEPEP; outubro de 1999

observamos as maiores taxas de *spread*, porém isto pode ser justificado pela rigidez das expectativas de inflação que não sofrem influencia com rapidez.

Gráfico 1 demonstra o comportamento do *spread* a pessoas físicas divulgado no estudo do banco central.



Observa-se para o período após o plano real uma elevação do *spread* a níveis superiores a 5% ao mês. Após o aniversário de um ano de implementação do plano o *spread* apresenta uma forte tendência de queda, porém é notado uma tendência de alta novamente a partir do final de 1997. Estes fatos são explicados pelo fato de logo após a implementação do plano ter ocorrido uma forte queda da taxa de inflação e que não é refletido de imediato na taxa de juros cobrada ao tomador final, por isso o *spread* se tornou elevado no início do plano. Após a implementação as incertezas passam a ser substituídas por confiança no sucesso de estabilização econômica e o *spread* passa a apresentar tendência de queda, até que se ajuste a nível de mercado.

⁹ A base de dados se encontra no Anexo Base de Dados.

Visto que o *spread* nestes últimos anos foi influenciado por alterações de incertezas na economia; passado as incertezas e realizados esforços pelo banco central de redução da taxa de juros praticada na economia para o retorno ao crescimento, foi observado que o *spread* não sofreu quedas esperadas pelas autoridades. Foi realizado no estudo do Banco Central, uma estimativa da composição deste *spread*.

“Em termos médios, a inadimplência significa 35% do *spread*... ...a inadimplência é o custo que mais onera o *spread* bancário”.¹⁰

Portanto o risco de conceder o crédito, se tornou o principal motivo da alta taxa de juros cobrada ao tomador final em operações de empréstimos. As instituições não querem correr o risco default e pretendem receber de volta o valor estabelecido pelo contrato de empréstimo. Como a certeza de que este compromisso será cumprido não existe, as instituições cobram um valor adicional referente ao risco de concessão de crédito.

Outro importante fator caracterizado como fundamental para o elevado *spread* é o reduzido nível de alavancagem de empréstimos. Isto faz com que os custos fixos e administrativos tenham maior influência. Porém devido ao alto nível de inadimplência as instituições financeiras preferem negar créditos que aumentariam sua participação no mercado e diluiria os custos fixos e administrativos, pois assim

se defendem de uma conjuntura incerta. Ou seja, o baixo nível de alavancagem é resultado de uma alta taxa de inadimplência e não de um resultado de uma baixa demanda.

Concluimos então, que medidas devem ser tomadas para que a taxa de inadimplência seja reduzida. Como vimos, cenários macroeconômicos influenciam o risco de inadimplência fazendo com que as empresas diminuam suas carteiras. Se a conjuntura macroeconômica não for previsível tornando o risco de default reduzido, dificilmente as instituições financeiras aumentarão seus portfólios.

Outras medidas, que não foram observadas até aqui, devem ser tomadas, como uma regulamentação para que as financeiras possam se proteger de devedores. Tal medida poderia reduzir tanto o risco de concessão de crédito pois diminuiria a perda com clientes inadimplentes, como também os consumidores teriam maior precaução em aceitarem financiamento.

Portanto, afirmamos que o *spread* observado a um nível bastante alto tem como principal justificativa a taxa de inadimplência. Esta deverá ser reduzida em cenário macroeconômico mais equilibrado e previsível; a conjuntura econômica é apresentada como fator primordial para a alta taxa de inadimplência. Porém o risco de crédito também é associado ao custo e demora na cobrança judicial de devedores.

¹⁰ Idem nota de rodapé 8; p.7

VII. CONJUNTURA ATUAL E A INADIMPLÊNCIA

O ambiente econômico veio apresentando aspectos de recessão onde o principal causador era a alta taxa de juros necessárias para manter o fluxo de capitais positivo já que o câmbio era fortemente controlado pelo Banco Central. Com a troca de presidente (de Gustavo Franco para Armínio Fraga) as medidas econômicas passam a possuir caráter expansionista com ressalvas ao controle de explosão do câmbio e, conseqüentemente, a volta da inflação. Uma das medidas expansionistas do Banco Central passou a ser a queda gradativa da taxa básica de juros que desde a posse de Armínio Fraga foi reduzida de quase 50% para 19,5% atualmente.

Como citado no capítulo anterior as taxas de empréstimo seguem a queda da taxa básica de juros da economia, porém da mesma forma a taxa de captação das empresas de financeiras seguem a mesma queda. Com isso, o *spread* ganho pelas financeiras não sofreram alteração. Segundo pesquisa realizada pelo Banco Central, o principal componente é o alto índice de inadimplência. Sendo assim, podemos concluir que o principal motivo de tal rigidez do *spread* é o mesmo; o alto índice de inadimplência.

Se torna claro portanto, que a principal variável a ser focada pelo Banco Central afim de reduzir a taxa de financiamento e reaquecer a economia deve ser o risco de

crédito, onde se compreende o índice de inadimplência. Deve ser então pesquisado como este índice é influenciado.

As suposições básicas de quais variáveis macroeconômicas influenciam a taxa de inadimplência são:

- A taxa de desemprego
- O nível de salário real
- As vendas do comércio
- A taxa básica de juros

Analisamos então, o comportamento de tais variáveis ao longo de um mesmo período¹¹.

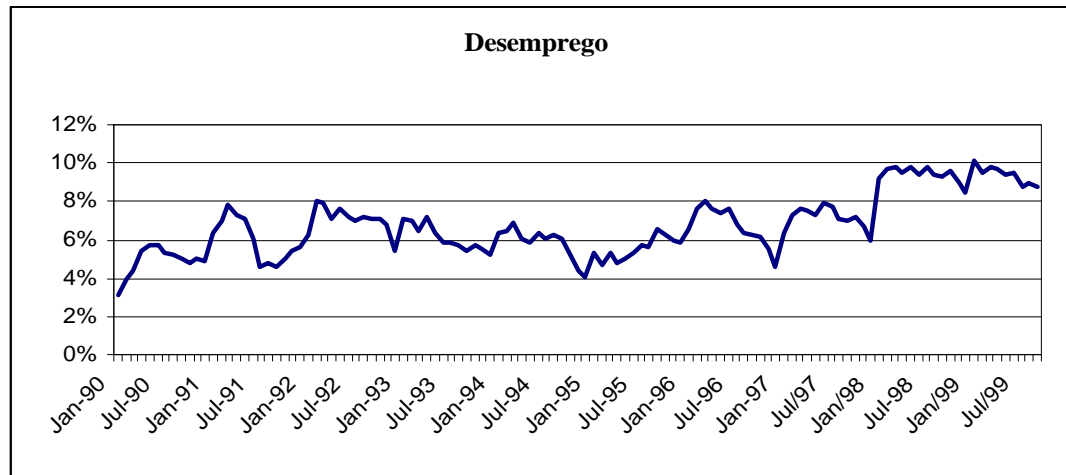
- **Taxa de desemprego**

A taxa de desemprego utilizada no estudo foi extraída do IBGE, e demonstra o seguinte comportamento:

Observa-se uma oscilação na faixa de 6% da capacidade produtiva no período que antecede a implementação do Plano Real, porém logo após a implementação do plano há uma tendência de alta. Esta tendência de alta se torna mais acentuada após a ocorrência de crises econômicas internacionais que foram combatidas com a

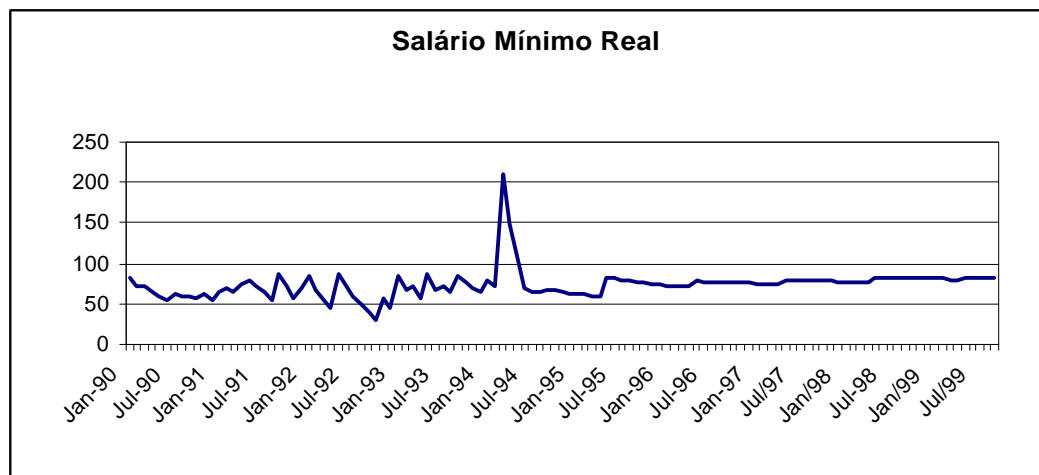
¹¹ A base de dados encontra-se em anexo

adoção de política monetária restritiva, ou seja após a elevação da taxa básica de juros.



- **Salário Mínimo Real**

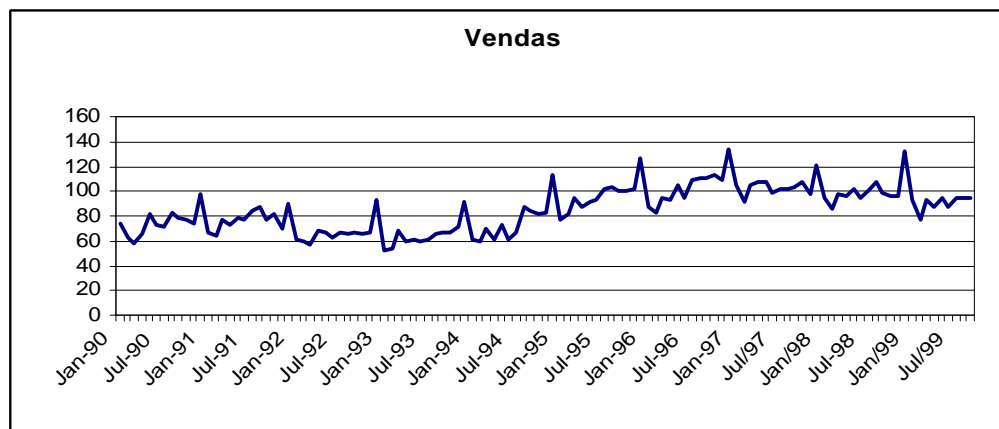
O salário mínimo real é representado pelo valor nominal do salário mínimo deflacionado pelo INPC.



No período que antecede a implementação do Plano Real, devido ao alto índice inflacionário, o salário mínimo real apresenta um alto grau de volatilidade e, por isso devemos considerar a implementação do plano como uma quebra estrutural. Outra consideração importante a ser feita é o salto do salário mínimo com a adoção da URV (Unidade Real de Valor, utilizada para a redução do nível de indexação da economia, o que foi de fundamental importância para a implementação do Plano Real). Sendo assim foi desconsiderado o salário mínimo real de março, abril e junho de 1994 nesta análise.

Porém como sabemos que a implementação do Plano Real trouxe uma sensação de aumento de riqueza, e uma maior capacidade de compras a prazo devido a queda da inflação devemos considerar uma quebra estrutural com a implementação do plano.

- **Vendas do Comércio**

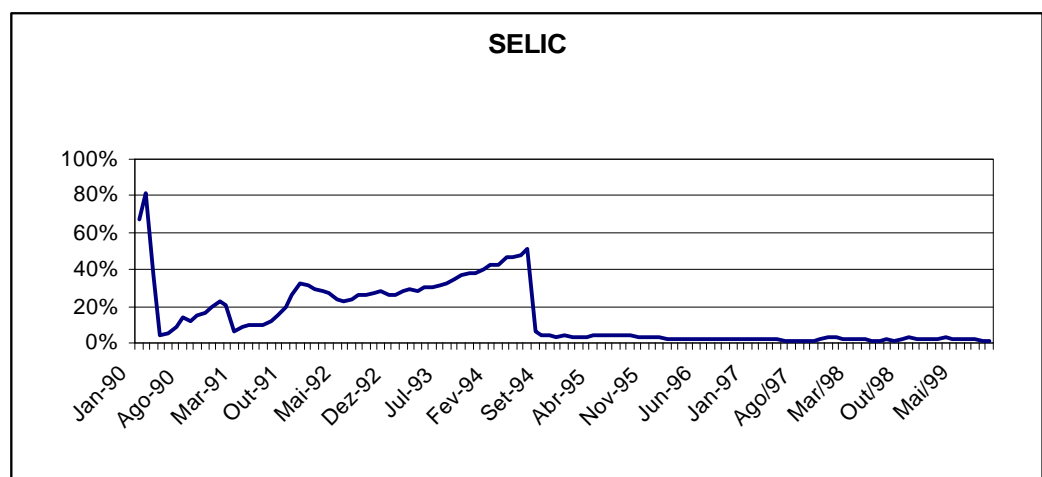


No gráfico podemos observar um comportamento estável no período que antecede a implementação do Plano Real e, logo após a implementação deste, uma explosão do nível de vendas. Este comportamento já era esperado, pois com a estabilização no nível de preços observa-se a maior disponibilidade ao financiamento.

Outro fato importante observado é a sazonalidade provocada pela época de natal, portanto devemos retirar desta análise todos os meses de dezembro.

- **Taxa Básica de Juros**

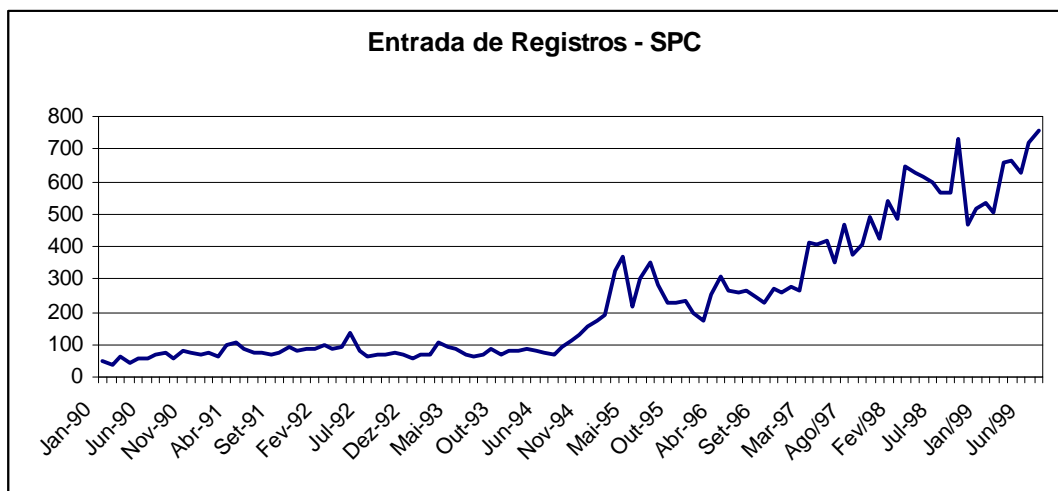
A taxa básica de juros da economia é conhecida como Selic e é divulgada pelo Banco Central.



Notamos que planos econômicos influenciam diretamente na taxa Selic, como o Plano Collor I no início de 1990 fazendo com que houvesse uma queda considerável; como o Plano Collor II no início de 1991 fazendo com que houvesse outra queda porém de menor grandeza; e como o Plano Real que parece que de fato reduziu a patamares relativamente baixos comparados com o restante da década de 90. Portanto, devemos considerar estes três planos econômicos como quebra estrutural no modelo em análise.

Como foi ressaltado em capítulos anteriores, a taxa Selic pode ser considerada como variável de análise pois as taxas de juros de financiamento acompanham as variações da taxa básica de juros da economia. Por possuir uma base de dados mais completa foi preferível utilizar a taxa Selic na análise.

- **Entrada de Registros no SPC: a Inadimplência**



Iremos considerar como medida de inadimplência o número de “CPFs” inscritos mensalmente no sistema de proteção ao crédito no Estado de São Paulo. Observamos tal comportamento para esta variável:

O número de entradas de registros no SPC não apresenta grandes variações antes da implementação do Plano Real, porém logo após a implementação do plano o número de registros apresenta uma forte tendência de alta. Com a estabilidade do nível de preços e, portanto com maior facilidade de compras a prazo realizadas com financiamento é observado um forte aumento do número de registros.

Definidas as variáveis que serão utilizadas no modelo e observado o comportamento destas, devemos realizar testes empíricos para que possa ser comprovado a interação das variáveis com a inadimplência.

- **Teste Empírico**

A metodologia utilizada para a implementação deste modelo teve como objetivo apresentar como as mudanças econômicas podem afetar o grau de inadimplência na economia. Para medir a inadimplência, foi extraída uma base de dados de entrada de registros no SPC (ENT) de São Paulo pois foi o estado com maior número de dados disponíveis. Assim como as demais variáveis a base de dados se estende de janeiro de 1990 a setembro de 1999.

Para explicar tal variável foi extraído uma base de dados de taxa de desemprego (DES). As expectativas para a relação desta variável com o nível de inadimplência deve ser de uma relação positiva, pois com o aumento do desemprego as dívidas mais dificilmente são sanadas.

Em relação a taxa Selic (SEL) devemos considerar uma defasagem à inadimplência e as outras variáveis. A defasagem encontrada como a que melhor se adaptou ao modelo e pareceu mais razoável foi de três meses.

Quanto ao salário mínimo real (SAL), é esperado uma relação pois um aumento do salário mínimo real provoca estímulo a compras e, como, há falta de uma cultura de crédito, uma explosão de consumo provocado por um aumento de riqueza repentino pode causar rapidamente um aumento da taxa de inadimplência.

O mesmo raciocínio deve ser utilizado para as vendas do comércio (COM), um aumento do nível de vendas pode gerar um aumento no número de entrada de registros no SPC.

Deve-se estruturar portanto o seguinte modelo:

$$\text{LNENT} = \text{Log} (\text{ENT})$$

$$\text{LNDES} = \text{Log} (\text{DES})$$

$$\text{LNSAL} = \text{Log} (\text{SAL})$$

$$\text{LNSEL} = \text{Log}(\text{SEL})$$

$$\text{LNCOM} = \text{Log}(\text{COM})$$

Após as análises de comportamento das variáveis foi definido a retirada do modelos como outliers os meses março, abril e junho do ano 1994 para LNSAL e os meses de dezembro para os anos de 1995 a 1998 para LNCOM.

Foi analisado também algumas quebra de estrutura em duas variáveis e, portanto, inclusas duas variáveis do tipo dummy:

SER01: 0 para o período antes da implementação do Plano Real e 1 para o período após a implementação para a variável LNSAL;

SER02: alteração de 0 para 1 conforme eram implementados os planos econômicos para a variável LNSEL.

O teste foi então analisado a partir da seguinte equação:

$$\begin{aligned} \text{LNENT} = & C1 + C2*\text{LNDES} + C3*\text{LNCOM} + C4*\text{LNSEL} + C5*\text{LNSAL}*SER01 \\ & + C6*\text{LNSEL}(-3)*SER02 \end{aligned}$$

O resultado obtido, tendo como variável dependente LNENT, foi o seguinte:

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	1.751775	1.914310	0.915094	0.3625
SER01	9.158697	0.959835	9.541954	0.0000
SER02	0.613701	0.117400	5.227452	0.0000
LNDES	3.661254	1.050259	3.486047	0.0007
LNCOM	0.511451	0.146401	3.493499	0.0007
LNSAL	0.336811	0.126072	2.671584	0.0089
LNSEL(-3)	1.964133	0.612772	3.205327	0.0018
LNSAL*SER01	-2.085839	0.219832	-9.488330	0.0000
LNSEL(-3)*SER02	-2.140522	0.739899	-2.892994	0.0047
AR(1)	0.978875	0.027522	3.556719	0.0000

R-squared	0.965152
Adjusted R-squared	0.961850
F-statistic	292.3462
Prob(F-statistic)	0.000000
Inverted AR Roots	.98

- **Interpretação dos Resultados**

LNDES.

O coeficiente obtido desta variável demonstra que a variação de um ponto percentual da taxa de desemprego causará um aumento de 3,67% no número de entradas no SPC. Tal resultado condiz com as expectativas, pois apresenta uma relação positiva.

LNCOM

Também correspondendo as expectativas esta variável apresenta uma relação positiva com a taxa de inadimplência. A variação de 1% das vendas do comércio irão alterar em 0,5% o número de entradas de registro no SPC.

LNSAL

Mais uma vez a expectativa é satisfeita, obtemos uma relação positiva do salário mínimo real com o número de entradas de registros no SPC.

LNSEL

A variável apresenta uma relação positiva com a taxa de inadimplência conforme formada as expectativas.

VIII. CONCLUSÕES

Observamos pelo capítulo II a importância do mercado de crédito ao consumidor a políticas de estabilização. Regulações e atividades permitidas a financeiras foram alteradas para aquecimento nas vendas de bens duráveis em épocas de políticas expansionistas e para retração das vendas em políticas contracionistas. Concluímos portanto, que ocorreu controle no mercado de crédito ao consumidor como instrumento de estabilização. Quando analisamos os motivos de intervenção no mercado de crédito ao consumidor como instrumento, encontramos explicações para que se utilize o controle de crédito ao consumidor como instrumento de estabilização.

Para o mercado de crédito direto ao consumidor, o risco default de concessão de crédito possui grande importância na composição do produto e, portanto, deve ser analisado e controlado da melhor maneira possível. Tal controle se torna mais importante em períodos de alta taxa de inadimplência e, modelos na tentativa de reduzir o risco de inadimplência, são gerados. Nos modelos são observados como de fundamental importância, as análises de rentabilidade do produto.

Os modelos, porém, também citam como alternativas ambientes econômicos distintos, ou seja, as análises de pontuação e definição do ponto de corte do modelo se alteram para conjunturas macroeconômicas opostas. Esta conclusão tem sua confirmação quando analisamos as relações das variáveis macroeconômicas.

A análise de rentabilidade mostra a importância da conjuntura macroeconômica para o produto CDC através de alterações dos índices de inadimplência. A importância do grau de inadimplência presente na economia para a taxa de juros cobrada pelos financiamentos de crédito ao consumidor se torna elevada, a medida que o *spread* deste tipo de operação apresenta a um nível bastante elevado. Sendo assim, a queda das taxas de juros cobrada ao tomador poderá ser maior que simplesmente a queda que acompanha a redução da taxa básica de juros da economia. Logo que a taxa de inadimplência for reduzida pela expansão da economia, o *spread* da operação de crédito ao consumidor sofrerá uma redução que não significará necessariamente uma queda da rentabilidade do produto.

Portanto, a influência da taxa de inadimplência no mercado de crédito ao consumidor se torna claro ao analisarmos a composição do *spread* e a rentabilidade do produto. Como a taxa de inadimplência eleva o *spread*, da mesma forma reduz a rentabilidade do produto, e, como o objetivo de qualquer empresa privada é a obtenção de lucro, o *spread* somente sofrerá alterações dado queda da taxa básica de economia ou então, da taxa de inadimplência.

Como então é influenciada a taxa de inadimplência? Para tal estudo utilizamos dados de janeiro de 1990 a setembro de 1999, onde supomos que a inadimplência é influenciada pelas variáveis desemprego, salário mínimo real, vendas do comércio e taxa básica de juros (SELIC), como explicado no tópico Teste Empírico do capítulo VII.

O resultado de tal análise confirmou as expectativas das estimativas dos parâmetros que definem a entrada de registros no SPC. Concluimos a partir de tal análise que a política econômica tem influência direta no nível de inadimplência da economia. A crescente taxa de desemprego dos últimos anos influenciou consideravelmente o aumento da taxa de inadimplência.

A quebra estrutural localizada após a implementação do Plano Real seguido do aumento da taxa de inadimplência nos leva a concluir que devido a estabilidade do nível de preços e, conseqüentemente, a maior facilidade para as compras financiadas, a falta de uma cultura de crédito, “caracterizada pela baixa qualidade das informações quanto aos potenciais beneficiários dos créditos, bem como por instrumentos de crédito inadequados”.

IX. ANEXO 1 – MODELO DE RENTABILIDADE

Neste anexo apresentamos um modelo de rentabilidade para ser utilizado pelo modelo de score. A análise de rentabilidade é utilizada para a definição do ponto de corte do modelo.

A receita média dos contratos “bons” é calculada a partir de:

Receita de Juros + Receita de Juros de Permanência + Receita de Juros de Mora

Esta soma resultará no Total de Receitas.

O custo destes contratos é determinado por:

Custo Médio de Cobrança + Custo do Atraso (Float) + Custo IOC

Esta soma representará o Custo Total.

Devemos estabelecer a contribuição dos contratos bons da seguinte forma:

Contribuição Líquida dos Bons = Total de Receitas – Custo Total

Estabelecido o cálculo da contribuição dos contratos “bons” devemos agora estabelecer a perda causada pelos contratos maus.

O saldo devedor de um contrato mau deve ser diminuído da taxa de recuperação média da financeira, portanto, obtemos como Total Devido:

Saldo Devedor – Recuperação

Somado a esta perda devemos considerar os custos da operação, que são os mesmos estabelecidos para a análise de contratos “bons” além do custo de comissão das assessorias de cobrança pelos contratos recuperados. Este Custo Total para contratos “maus” deve ser somado ao Total Devido para que seja estabelecido a perda com contratos “maus”:

Perda Líquida dos Maus = Total Devido + Custo Total

Obtendo estes dois resultados encontramos a taxa de sinistro de equilíbrio através do seguinte cálculo:

Taxa de Sinistro = 1 - [contribuição do bons / (contribuição do bons + perda com maus)]

X. ANEXO II – BASE DE DADOS

A base de dados utilizada apresenta a característica de estar como fator para as variáveis que são divulgadas em percentual. Isto devido a melhor condição de gerar uma análise através das regressões.

A variável SELIC representa a taxa básica de juros

A variável COM representa as vendas do comércio. A série é analisada como fator base a média do ano de 1998.

A variável Salário representa o salário mínimo real deflacionado pelo INPC.

A variável Desemprego representa a taxa de desemprego divulgada mensalmente pelo IBGE.

A variável Entradas representa o número de CPFs registrados mensalmente pelo SPC.

	SELIC	COM	Salário	Desemprego	Entradas
Jan-90	1,68	74,59	80,54	1,03	50,36
Fev-90	1,82	62,74	72,26	1,04	36,84
Mar-90	1,37	57,87	72,71	1,04	60,57
Abr-90	1,04	65,99	63,41	1,05	42,46
Mai-90	1,06	81,08	59,09	1,06	54,84
Jun-90	1,09	72,54	55,57	1,06	53,80
Jul-90	1,14	71,42	62,74	1,05	67,64
Ago-90	1,12	83,28	59,33	1,05	74,83
Set-90	1,15	78,62	60,44	1,05	52,55
Out-90	1,16	76,74	56,03	1,05	78,72
Nov-90	1,20	74,14	62,13	1,05	73,87
Dez-90	1,23	97,89	55,32	1,05	69,97
Jan-91	1,21	66,50	63,80	1,06	76,35
Fev-91	1,07	63,37	68,45	1,07	64,20
Mar-91	1,09	76,89	65,49	1,08	96,71
Abr-91	1,10	72,83	73,37	1,07	103,80
Mai-91	1,10	78,05	79,55	1,07	83,11
Jun-91	1,10	76,38	71,77	1,06	71,08
Jul-91	1,12	84,70	64,00	1,05	70,83
Ago-91	1,16	86,64	55,36	1,05	69,15
Set-91	1,20	77,65	86,93	1,05	72,95
Out-91	1,26	81,53	71,80	1,05	92,27
Nov-91	1,32	69,83	56,76	1,05	82,45
Dez-91	1,31	89,77	68,58	1,06	83,77
Jan-92	1,29	61,16	83,03	1,06	87,13
Fev-92	1,29	60,30	66,70	1,08	98,43
Mar-92	1,27	57,28	54,84	1,08	85,00
Abr-92	1,24	68,16	45,38	1,07	91,60
Mai-92	1,23	66,96	87,30	1,08	132,56
Jun-92	1,24	62,59	72,24	1,00	82,30
Jul-92	1,26	67,17	59,17	1,00	63,28
Ago-92	1,26	65,42	48,35	1,07	65,66
Set-92	1,28	66,61	39,00	1,07	64,74
Out-92	1,28	65,68	30,94	1,07	71,13
Nov-92	1,26	67,61	57,15	1,07	65,05
Dez-92	1,26	92,55	45,51	1,05	57,82
Jan-93	1,29	52,58	84,65	1,07	67,38
Fev-93	1,29	54,27	67,84	1,07	69,33
Mar-93	1,28	67,69	72,67	1,06	102,54
Abr-93	1,31	59,36	56,61	1,07	94,02
Mai-93	1,31	61,46	86,29	1,06	88,53
Jun-93	1,32	59,36	66,19	1,06	70,62
Jul-93	1,33	61,73	70,96	1,06	62,95
Ago-93	1,35	66,08	63,48	1,06	67,47
Set-93	1,37	66,59	83,77	1,05	84,96
Out-93	1,38	66,55	75,82	1,06	69,47
Nov-93	1,38	71,50	69,64	1,06	82,38
Dez-93	1,40	91,59	63,15	1,05	79,28
Jan-94	1,43	60,98	78,33	1,06	86,01
Fev-94	1,42	59,47	72,58	1,06	81,05
Jun-94	1,51	61,18	69,81	1,06	72,62

	SELIC	COM	Salário	Desemprego	Entradas
Jul-94	1,07	67,53	64,79	1,06	68,17
Ago-94	1,04	86,80	63,61	1,06	93,86
Set-94	1,04	83,77	67,78	1,06	109,25
Out-94	1,04	81,50	65,92	1,05	130,20
Nov-94	1,04	83,18	64,03	1,04	156,86
Jan-95	1,03	77,01	62,06	1,05	170,78
Fev-95	1,03	81,77	61,44	1,05	190,40
Mar-95	1,04	93,93	60,46	1,05	326,66
Abr-95	1,04	87,70	58,99	1,05	366,57
Mai-95	1,04	91,46	82,54	1,05	215,36
Jun-95	1,04	92,89	80,78	1,05	303,01
Jul-95	1,04	101,50	78,84	1,06	348,94
Ago-95	1,04	102,74	78,04	1,06	281,83
Set-95	1,03	100,27	77,14	1,07	229,41
Out-95	1,03	100,64	76,08	1,06	228,10
Nov-95	1,03	101,32	74,94	1,06	235,32
Jan-96	1,03	86,91	72,67	1,07	194,11
Fev-96	1,02	83,61	72,16	1,08	169,91
Mar-96	1,02	94,97	71,95	1,08	249,62
Abr-96	1,02	93,29	71,28	1,08	308,60
Mai-96	1,02	104,82	78,83	1,07	264,08
Jun-96	1,02	94,63	77,79	1,08	261,41
Jul-96	1,02	108,42	76,87	1,07	267,67
Ago-96	1,02	109,99	76,49	1,06	246,36
Set-96	1,02	109,83	76,47	1,06	228,66
Out-96	1,02	113,31	76,18	1,06	270,44
Nov-96	1,02	109,50	75,93	1,06	258,47
Jan-97	1,02	104,28	75,07	1,06	279,86
Fev-97	1,02	91,53	74,73	1,07	261,67
Mar-97	1,02	104,80	74,23	1,08	411,99
Abr-97	1,02	108,00	73,78	1,08	404,75
Mai-97	1,02	107,35	78,97	1,07	415,84
Jun/97	1,02	98,21	78,69	1,08	348,08
Jul/97	1,02	101,37	78,55	1,08	469,86
Ago/97	1,02	101,47	78,57	1,07	375,97
Set/97	1,02	103,43	78,50	1,07	405,98
Out/97	1,02	107,14	78,27	1,07	494,84
Nov/97	1,03	97,21	78,15	1,07	422,44
Jan/98	1,03	94,74	77,05	1,09	542,44
Fev/98	1,02	85,49	76,64	1,10	486,72
Mar/98	1,02	97,87	76,27	1,10	648,74
Abr/98	1,02	95,46	75,93	1,10	627,09
Mai/98	1,02	101,30	81,67	1,10	613,46
Jun-98	1,02	94,45	81,54	1,09	598,46
Jul-98	1,02	99,89	81,77	1,10	565,85
Ago/98	1,01	107,57	82,17	1,09	564,85
Set/98	1,02	98,21	82,43	1,09	733,39
Out/98	1,03	96,51	82,34	1,10	465,47
Nov/98	1,03	96,21	82,49	1,09	518,61
Jan/99	1,02	92,88	81,61	1,10	532,97
Fev/99	1,02	77,01	80,57	1,10	503,28

	SELIC	COM	Salário	Desemprego	Entradas
Mar/99	1,03	93,38	79,55	1,10	660,43
Abr/99	1,02	87,12	79,18	1,10	666,57
Mai/99	1,02	94,10	82,80	1,09	626,78
Jun/99	1,02	87,81	82,74	1,09	719,21
Jul/99	1,02	94,32	82,13	1,09	759,06
Ago/99	1,02	95,01	81,64	1,00	646,99
Set-99	1,01	94,97	81,23	1,00	634,84

XI. BIBLIOGRAFIA

Crédito ao Consumidor (uma análise econômica) - Paulo Neuhaus e Uriel de Magalhães.

Myers, James H. & Forgy, Edward W. The development of numerical credit evaluation systems.

Friedman, Milton. Consumer credit control as an instrument of stabilization policy.

Juros e Spread Bancário no Brasil, Departamento de Estudos e Pesquisas – DEPEP; outubro de 1999.

Site internet www.bcb.gov.br; página referente ao Banco Central.

Site internet www.serasa.com.br; página referente a SERASA.