

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA, CONTABILIDADE E
SECRETARIADO EXECUTIVO.

ANTONIO ROMUALDO CAVALCANTE ARAÚJO

**INFLUÊNCIA E CONFIABILIDADE DO MODELO DE CONCESSÃO DE
CRÉDITO NA GESTÃO DE SINISTRADOS: UM ESTUDO DE CASO**

FORTALEZA
2012

ANTONIO ROMUALDO CAVALCANTE ARAÚJO

**INADIMPLÊNCIA E CONFIABILIDADE DO MODELO DE CONCESSÃO
DE CRÉDITO NA GESTÃO DE SINISTRADOS - UM ESTUDO DE
CASO**

Monografia apresentada ao curso de Ciências Atuariais, da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial à obtenção do Grau e Título de Bacharel em Ciências Atuariais.

Orientador: Francisco Isidro Pereira

FORTALEZA
2012

DEDICATÓRIA

Aos meus avôs Pedro e Lurdete (em memória) e aos meus pais, que ao longo da minha vida sempre me apoiaram e incentivaram, de todas as formas possíveis, principalmente em minha educação.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe Fátima e meu pai Francisco, pelo apoio e pelo amor incondicional. Ao meu orientador, Francisco Isidro Pereira, pela paciência e por acreditar em meu potencial.

A toda a equipe de professores e colaboradores do curso de Ciências Atuariais e Administração, em especial ao Emilson, que com seus incontáveis suportes prestados tornaram possível à realização desse trabalho.

E por fim, a Universidade Federal do Ceará por ter me proporcionado a aquisição de valiosos conhecimentos durante toda a minha caminhada da graduação.

RESUMO

Atualmente, a gestão do crédito tornou-se um importante mecanismo na operacionalização das atividades empresariais, buscando uma maior eficiência na análise e determinação de limites de créditos aos seus clientes, visando uma otimização de seus investimentos e conseqüentemente retorno sobre ele. Dessa forma o modelo decisório tem papel fundamental na administração do crédito buscando formas de minimizar as perdas através de instrumentos na concessão do limite de crédito. O presente trabalho propõe-se a demonstrar o quão confiável e influente esse modelo é no processo decisório. Para cumprir com este objetivo, realizou-se uma análise de caso em uma empresa real, buscando verificar o efeito que essas variáveis possuem. Pelo estudo realizado, foi possível constatar que apesar de se tratar de um modelo simples em relação aos existentes no mercado o mesmo se enquadra às características da organização.

Palavras-chaves: Análise de crédito; Gestão de crédito; Risco de crédito.

ABSTRACT

Currently, credit management has become an important mechanism in the operation of business activities, seeking greater efficiency in the analysis and determination of credit limits to its customers, aimed at optimizing their return on investment and consequently it. Thus the decision-making model has a fundamental role in the administration of seeking ways to minimize credit losses through instruments in granting credit limit. This paper proposes to demonstrate how reliable this model is influential in decision making. To fulfill this objective, we carried out a case study in a real company, trying to see what effect these variables have. For the study, it was found that although it is a simple model in relation to existing market it fits the characteristics of the organization.

Keywords: Credit Analysis, Credit Management, Credit Risk.

LISTA DE QUADRO

Quadro 1 - Private Label - Evolução no mercado brasileiro.....	40
Quadro 2 - Resultados do teste KS.....	54
Quadro 3 - Frequência de Validação e Teste KS2.	60
Quadro 4 - Frequência de Validação "Jack Knife"	61
Quadro 5 - Taxa de sinistro e aprovação por classe de escore.....	69

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Exemplo interpretativo do VAR	29
Tabela 2 - Demonstrativo de mensuração da taxa de sinistro de equilíbrio	65

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Esquematização da Problemática	14
Figura 2 - Resumo da análise subjetiva baseada nos Cs do Crédito	28
Figura 3 - Distribuição de valores na curva normal.	31
Figura 5 - Esquema da análise preliminar de crédito	51
Figura 6 - Mensuração da Influência do modelo no contexto do processo decisório de concessão de crédito	71
Figura 7 - Representação de Acompanhamento de Informações.....	72

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Teste de Kolmogorov-Smirnov para 2 Amostras.....	56
Gráfico 2 - Distribuição de Bons e Maus por Classe de Escore	57
Gráfico 3 - Taxa de Sinistralidade e Universo de Proponentes por Classe de Escore	58

SUMÁRIO

RESUMO	5
ABSTRACT	6
LISTA DE TABELAS	8
LISTA DE FIGURAS	9
LISTA DE GRÁFICOS	10
SUMÁRIO	11
1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Problema	13
2 FUNDAMENTOS DO CRÉDITO.....	16
2.1. Conceito de crédito.....	16
2.2. Política de crédito.....	17
2.3. Análise de crédito.....	19
3. TECNICAS TRADICIONAIS PARA ANALISE DE CRÉDITO.....	22
3.1. Análise objetiva de crédito.....	22
3.2. Análise subjetiva de crédito	25
4. MODELOS AVANÇADOS DE AVALIAÇÃO DE RISCO DE CRÉDITO.....	29
5. PROCESSO DECISÓRIO DE AVALIAÇÃO DE CRÉDITO.....	35
6. O MERCADO DE CARTÕES <i>PRIVATE LABEL</i>	39
7. INADIMPLÊNCIA	44
8. PROCESSO METODOLÓGICO	47
8.1. Coleta dos Dados.....	47
9. ESTUDO DE CASO	49
9.1. A Empresa.....	49
9.2. Definição de "Ponto de Corte" do Modelo.....	62
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS	74
REFERÊNCIAS	75

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, com a crescente oferta de crédito e do poder de compra dos consumidores, a substituição do papel-moeda e talão de cheques pelo cartão está aumentando consideravelmente. (Meurer, Roberto e Samohy, 2001)

E esta maior flexibilidade, por sua vez, acarreta um problema que sempre esteve presente na realidade nacional: a inadimplência.

De acordo com o Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento do Comércio (IPDC), em Novembro 57,6 % dos consumidores de Fortaleza estão comprometidos com algum tipo de dívida, o resultado está 4,1 pontos percentuais abaixo do verificado em outubro - que somou 61,7% de endividamento -, e é o menor nível dos últimos treze meses.

Segundo o IPDC, os números mostram uma melhora considerável na condição do crédito e podem estimular o consumo.

Esta mudança no panorama de crédito tem provocado uma concorrência mais acirrada entre as empresas de comércio varejistas, que estão traçando estratégias mais competitivas e audaciosas. Entre elas: o lançamento de produtos financeiros, como é o caso do cartão *Private Label*, entre outros.

Além disso, outros fatores intensificam a rivalidade no mercado, como a existência de um grande número de empresas no setor e a ausência de produtos ou serviços mais diferenciados (Wright, Kroll E Parnell, 2007, p. 64-65).

Ainda citando a pesquisa do IPDC, o instrumento de crédito mais utilizado pelos consumidores é o cartão de crédito, citado por 79,8% dos entrevistados.

Pensando nisso, na busca pela captação de clientes, em especial, os clientes das classes C e D, os estabelecimentos acabam optando pela utilização de critérios mais flexíveis na concessão de crédito o que pode ser uma armadilha. Portanto, cabe frisar a necessidade de conhecer as variáveis que identificam o potencial de crédito para o processo de tomada de decisão.

Logo, a ferramenta utilizada na gestão de crédito e sua confiabilidade possuem um enorme impacto em seus resultados.

1.1 Problema

Com o crescente aumento na abertura de crédito no Brasil, observa-se uma maior disputa por mercado entre as empresas.

Sob esse aspecto, cresce a busca por uma efetiva análise e concessão de crédito que não gere diminuição no faturamento da empresa. A gestão de crédito possui um importante papel nas finanças da empresa, uma vez que pode assegurar que os valores daquele produto ou serviço oferecido sejam quitados. Neste processo se faz necessária uma boa política de crédito acompanhada de um efetivo processo de análise de crédito compatível com tal política, estratégias organizacionais e necessidades demandadas pelo mercado. A união destes elementos torna-se fundamental para reduzir a taxa de endividamento.

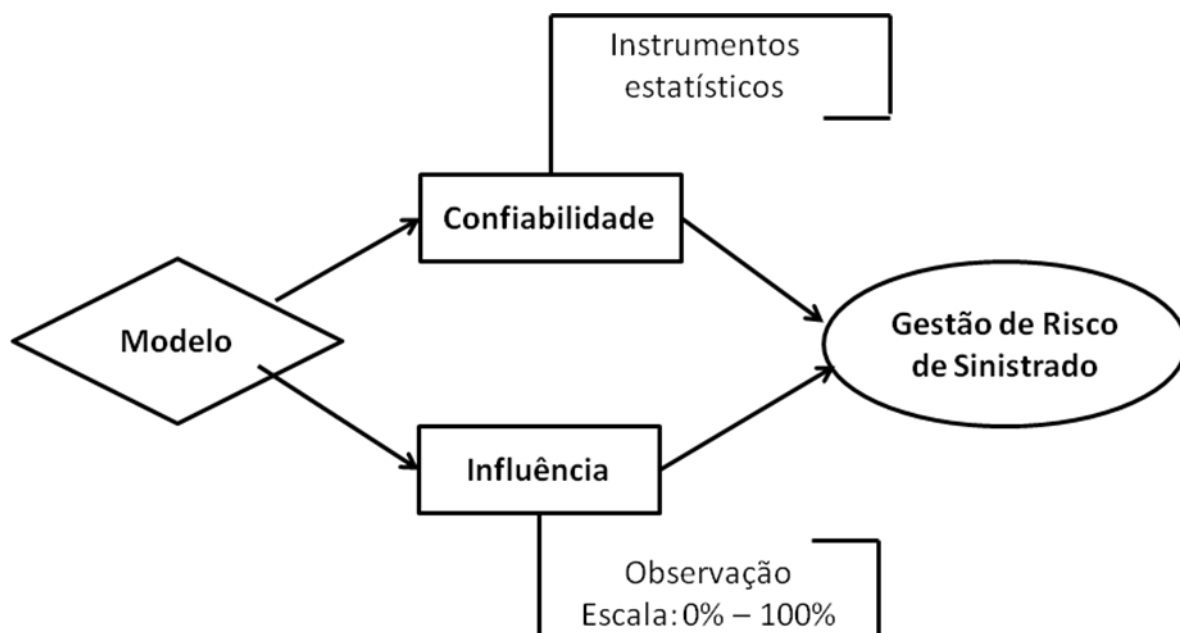
A falta de acompanhamento desta taxa, cedo ou tarde, ocasionará em maiores prejuízos e, conseqüentemente, na fatídica falência do estabelecimento.

Com base no que foi citado acima, esta investigação procurou responder o questionamento: quão influente e confiável é um modelo no processo decisório de concessão de crédito no varejo?

A literatura focaliza a análise de crédito para empresas, pessoas físicas, agronegócio e pecuária. Para fins deste estudo considerou tão somente as pessoas físicas.

Esquemáticamente, Figura 1 resgata o protocolo da pesquisa.

Figura 1 - Esquematização da Problemática



Fonte: Elaboração própria

1.2 Objetivo

Este trabalho tem como objetivo principal medir o grau de influência e confiabilidade do modelo de concessão de crédito no processo decisório.

Como objetivos específicos foram abordados o detalhamento do modelo em análise assim como a mensuração do seu grau de influência e confiabilidade no processo decisório.

1.3 Justificativa

Essa pesquisa mostra a importância de um olhar criterioso sobre o perfil do cliente inadimplente, observando o perfil indesejado impedimos a entrada de novos clientes que sigam esse padrão. Evitando assim a exposição da empresa a riscos desnecessários.

Pensando nisso, para que um modelo consiga realizar essa distinção faz-se necessário a observação de dois fatores importantes: a influência, no intuito de observar se o modelo desenvolvido tem uma participação relevante no processo de decisão e sua confiabilidade a fim de observar se o modelo de fato distingue essas duas populações (clientes bons e maus) com precisão.

2 FUNDAMENTOS DO CRÉDITO

Neste capítulo serão apresentados os fundamentos teóricos utilizados para sustentar a problemática levantada.

2.1. Conceito de crédito

Cabe destacar que a palavra *crédito* tem origem do latim, *credere*, com o significado de acreditar ou confiar, ou seja, a confiança que o credor deposita no devedor no sentido de honrar os compromissos assumidos.

De acordo com Blatt (1999, p.23), "o desenvolvimento dessa cadeia de produção e corroborado pelo fato de que estas mercadorias ou serviços são então fornecidos a um cliente a crédito, com uma promessa de pagamento em alguma data futura".

Pode-se verificar que são muitos e variados os modos pelos quais o crédito é visto, gerando conseqüentemente uma serie de conceitos, de acordo com cada aspecto.

Segundo Assaf Neto & Silva (2002), as noções de crédito são antigas e alguns estudiosos destacam que foram encontradas evidências escritas nas ruínas da antiga Babilônia, por empréstimos feitos a um fazendeiro, o qual teria se comprometido a pagar os juros e o principal após sua colheita .

Entretanto, até mesmo nos dias de hoje, o crédito cumpre importante papel na economia, principalmente pelo meio de crédito comercial.

O crédito comercial é considerado uma modalidade de financiamento em curto prazo, encontrada em quase todos os ramos de atividade empresarial e representa a maior fonte de recursos de curto prazo de uma empresa.

Ainda de acordo com Assaf Neto & Silva (2002), o crédito é hoje uma ferramenta tão importante na vida das pessoas e das empresas, que já é do

cotidiano que o varejo estabeleça preços de venda de seus produtos em parcelas.

Além de possibilitar as empresas aumentar seu nível de atividade; o crédito comercial estimula o consumo influenciando a demanda; ajudando as pessoas na obtenção de moradia, serviços, bens e alimentos.

Porém, devemos ilustrar que esse processo também pode tornar empresas e pessoas físicas altamente endividadas, tornando-se assim um forte componente de um processo inflacionário.

Juntamente com o aumento do crédito surgem os problemas relacionados à inadimplência dos clientes. Logo surge a problemática de desenvolver políticas de crédito que atendam as necessidades das empresas.

Com a definição de uma política de crédito, surge a necessidade de levar em consideração o que de fato determina a capacidade de pagamento dos clientes, este é um fator relevante e que contribui para o sucesso da organização.

Contudo, a aplicação destes conceitos não é uma tarefa simples, justamente por se tratar de um sistema com variáveis subjetivas e complexas, normalmente desconhecidas pelo analista de crédito.

2.2. Política de crédito

Segundo Silva (2000), a política de crédito é o instrumento que determina o procedimento de decisão para resolução de problemas semelhantes, onde são estabelecidos os parâmetros para a realização de vendas a prazo. Através desse procedimento, são encontrados os elementos necessários para a concessão, monitoramento e cobrança desses ativos.

Cada empresa define seus parâmetros de acordo com os objetivos estratégicos definidos em seu âmbito. A posição de uma empresa no mercado, a utilização de sua capacidade de produção e recursos e objetivos financeiros são apenas alguns dos pontos a serem considerados no desenvolvimento de políticas de crédito.

Citando Blatt (1999), a comunicação constante entre vendas, marketing e crédito também se torna um fator de importância na política de crédito das empresas. Sobretudo, o setor de crédito necessita que estratégias, atividades de cobrança e outras funções departamentais estejam em coordenação com marketing e vendas.

Em uma política de crédito deve ser apontado o requisito para obtenção do benefício, que deve representar o padrão mínimo a ser atendido pelos clientes na concretização da venda a prazo.

Entendendo que, padrões relaxados geram aumento de vendas e devedores duvidosos, padrões mais rígidos reduzem os problemas de cobrança, mas baixam as vendas e, possivelmente, o lucro operacional.

Para uma boa definição da política de crédito, alguns elementos precisam ser especificados:

i) Padrão de crédito: refere-se aos requisitos mínimos para que seja concedido crédito a um cliente.

ii) Política de cobrança: abrange toda estratégia da empresa para o recebimento do ativo em crédito.

ii) Desconto financeiro: corresponde a redução do valor do produto quando o pagamento é realizado à vista ou em prazo menor que o habitual.

iv) Prazo de financiamento: refere-se ao período durante o qual a empresa suporta financiar seu cliente. Sua determinação depende de vários fatores, entre eles, a taxa de juros da economia, a probabilidade de pagamento por parte do cliente e a periodicidade de compras.

O aumento do prazo de financiamento, juntamente com o aumento da taxa de desconto para pagamentos à vista, faz com que o volume de vendas cresça, no entanto, os custos de investimento em duplicatas a receber e a maior inferência da inadimplência dos clientes deve ser ponderada.

O sistema de cobrança é outro fator que precisa ser definido nas diretrizes para obtenção de crédito, já que representa toda a sistemática da empresa para

cobrar seus devedores, podendo partir de uma simples carta de cobrança até recursos judiciais, em casos mais graves.

Segundo Paiva (1997), a decisão de limite de crédito também é considerado um fator importante, fixar um limite de crédito demanda uma análise mais completa em um primeiro momento, mas possibilita maior dinâmica nas decisões.

Acima de tudo, fica evidente que não há uma fórmula exata que identifique quanto crédito se deve ceder a determinado cliente. No entanto, alguns fatores determinantes permitem avaliar se a quantidade que se está dando de crédito é consideravelmente plausível.

Para Leoni (1997), um fator de importância em uma política de crédito é a empresa possuir seus procedimentos formalizados, o que faz com que as atividades relacionadas ao processo de crédito não venham a ser interrompidas, principalmente, no caso de determinado funcionário não poder atuar naquele dado instante, outro teria totais condições de suprir essa lacuna.

2.3. Análise de crédito

De acordo com Blatt (1999), a grande maioria das organizações hoje não conseguiria sobreviver unicamente com as vendas de ativo à vista. Entendendo a necessidade de conceder crédito, elas devem construir seus processos de concessão de crédito de forma que atendam as necessidades do mercado de maneira rápida e eficaz, não expondo a empresa a riscos elevados.

Uma operação de crédito expressa, portanto, uma demonstração de confiança do credor em seu cliente, proporcionando o risco do prejuízo, caso o devedor não corresponda às suas expectativas. Logo, o grande dilema em decorrência da concessão de crédito é definir quanta confiança depositar em seus clientes e de que forma traduzir esta confiança em valores práticos.

Segundo Braga (2005), a análise de crédito significa atribuir valores a um conjunto de fatores que permitam a decisão sobre uma determinada concessão de crédito.

Dessa maneira, é possível ter uma noção do provável comportamento do cliente, para assim, projetar o seu comportamento no futuro, tentando desta forma ceder crédito aos que realmente demonstram condições de honrar seus compromissos.

Esse processo envolve fatores técnicos capazes de mostrar informações determinantes no processo de tomada de decisão. Contudo, cabe saliente que também envolve valores subjetivos de difícil análise onde o ponto de vista pode variar dependendo do analista de crédito.

O Provar (1996), apresenta três características básicas para a obtenção de crédito a pessoas físicas que tendem a variar em função do porte e das características específicas do negócio de cada empresa, como segue:

a) Empresas de micro e pequeno porte, com dispersão de risco, podem associar-se a organizações especializadas em concessão de crédito, minimizando os custos associados ao processo de decisão de crédito;

b) Empresas de porte mediano que estejam atuando em setores sujeitos a maiores flutuações do mercado, em função de variações de nível de atividade econômica, devem desenvolver uma estratégia diversificada, enfocando a análise dos setores em que atuam e associar-se para criar centrais de crédito;

c) As empresas de grande porte, com atuação nacional, podem desenvolver sistemas internos de informação que possibilitem a monitoração de variáveis e a identificação de fatores associados ao risco de crédito a partir dos dados do cadastro interno.

Na definição do modelo a ser implementado, deve ser considerado a relação custo/benefício, onde o alto custo em processos criteriosos de análise de crédito pode não ser justificável se comparado ao volume de vendas.

Contudo, com o advento da tecnologia da informação, existem variadas soluções criativas capazes de definir uma política de crédito que atenda às necessidades da organização.

3. TECNICAS TRADICIONAIS PARA ANALISE DE CRÉDITO

Para Schrickel (2000), a análise de crédito envolve a capacidade de tomar uma decisão de crédito dentro de um cenário de incertezas e constantes mutações.

Normalmente, os profissionais da área de crédito das principais instituições financeiras utilizarem dois processos para quantificar o risco de pessoas físicas em concessões de créditos: a análise subjetiva e a análise objetiva.

Torna-se fundamental a descrição de cada um deles, uma vez que determinam a qualidade do grau de exposição de risco de inadimplência da carteira no futuro.

3.1. Análise objetiva de crédito

A análise objetiva concentra-se na obtenção de variáveis estatísticas, com a finalidade de apurar matematicamente fatores que confirmem a capacidade de pagamento dos clientes. Essa metodologia está baseada em pontuações de riscos dos dados fornecidos pelo cliente, para que a empresa avalie a probabilidade de determinado cliente vir a tornar-se inadimplente no futuro.

Dentre as técnicas objetivas de gestão do risco de crédito, destaca-se o *credit-scoring* ou *credit-score*.

Segundo Santos e Fama (2007) o modelo *Credit Score* é um modelo de avaliação do crédito baseado em uma fórmula estatística desenvolvida com base em dados cadastrais, financeiros, patrimoniais e de idoneidade dos clientes.

Assaf Neto e Silva (2007) afirmam que este sistema de pontuação tenta estabelecer uma série de características elaboradas para a concessão de crédito, essas características podem ser volume de pagamentos, faturamentos no mercado, segmento de mercado, localização, garantia, etc.

Geralmente, o *Credit Scoring* é utilizado por quem toma decisões em fornecer crédito em empréstimo ou cartão de crédito.

Marques (2002, p.25) define o *Credit Scoring* como “uma técnica estatística cuja ideia essencial é identificar certos fatores chaves que determinam a probabilidade de inadimplência dos clientes permitindo a sua classificação em grupos distintos.”

Para construção dessas fórmulas se faz necessária a seleção das principais informações cadastrais dos clientes e atribuir pesos ou ponderações de acordo com a importância destacada em suas políticas internas de crédito.

Desta forma, obtêm-se um sistema de pontuação capaz de realizar o cálculo de valores que serão interpretados de acordo com a classificação de risco utilizada.

Essa padronização se dará em escalas numéricas, as quais recomendarão a aprovação ou a recusa dos financiamentos solicitados pelo postulante a crédito.

É importante a constante atualização de dados do *Credit Scoring* para que possam ser avaliados estatisticamente os devedores que possuem características diferentes entre si. Também é interessante que a empresa ofereça condições para que haja disponibilidade e interligação entre os fornecedores de dados que alimentarão o sistema, bem como um acompanhamento referente às mudanças na economia e no mercado para que esta ferramenta continue apoiando as decisões praticadas (MATIAS, 2007).

Matias (2007) afirma que o modelo de análise por pontuação apresenta pontos positivos quanto a sua utilização, a saber:

- Redução do tempo de análise do cliente;
- Padronização do processo de aprovação;
- Flexibilidade para adaptações e alterações a qualquer tempo;
- Redução de perdas por envolvimento com o cliente;
- Aumento na margem de segurança.

Em sumo, o processo se dá a partir de uma equação desenvolvida através de variáveis referentes ao proponente de crédito e à operação de crédito, com a proposta de gerar uma pontuação que representa o risco de perda. O score oriundo desta referida equação pode ser interpretado como probabilidade de inadimplência e insolvência ao se comparar a pontuação de um crédito qualquer com determinada pontuação estabelecida como ponto de corte ou pontuação mínima aceitável.

Contudo, mesmo um processo racional, numérico e objetivo como o *Credit Scoring* não é capaz de inibir por completo a possibilidade de se recusar um bom cliente ou de se aceitar um mau cliente.

Isso ocorre quando o sistema de "*scoring*" não é capaz de filtrar com total exatidão as informações coletadas, neste caso o analista de crédito tem a possibilidade de trabalhar as formas subjetivas de crédito como meio de identificar possíveis falhas no modelo desenvolvido.

3.2. Análise subjetiva de crédito

Por definição, o processo de análise subjetivo se caracteriza por decisões particulares quanto à conceder ou recusar crédito ao cliente. Nessa modalidade a decisão baseia-se na experiência adquirida, na disponibilidade de informações da empresa e do sentimento de cada analista quanto ao risco da concessão de crédito.

Segundo Gitman (1997) e Ross, Westerfield e Jordan (2002), os analistas de crédito se valem com frequência de informações relacionadas ao caráter, capacidade, capital, colateral e condições como importantes condutores de valor, para a decisão de concessão ou não de propostas de crédito.

Essas cinco variáveis são caracterizadas "os C's do crédito", onde cada um deles tem sua importância na identificação do risco de crédito do cliente.

3.2.1 Caráter

Conforme Santos (2003), o caráter está associado à probabilidade do cliente em honrar seus compromissos. Para observarmos este critério, são de vital importância a existência de informações históricas do cliente, que evidenciem intencionalidade e pontualidade na amortização de empréstimos anteriores.

A avaliação do caráter do cliente, apesar do imenso teor de subjetividade envolvido, depende unicamente da sua integridade ética para saldar compromissos financeiros.

Nesse quesito além de informações com dados históricos de pontualidade do cliente. Podem ser utilizadas informações adicionais acerca da cultura, hábitos, hobby, profissionalismo e ética nos negócios.

Caso o cliente seja considerado inaceitável nesse quesito, os outros itens da análise certamente estarão prejudicados.

3.2.2 Capacidade

Para Glitman (1997), a capacidade é o potencial do cliente para quitar o crédito solicitado. Análises dos demonstrativos financeiros, com ênfase especial nos índices de liquidez e de endividamento, são geralmente utilizadas para avaliar a capacidade do solicitante de crédito.

Logo, a razão para analisarmos este tipo de informação é compreender se a pessoa física tem a capacidade de gerar receitas compatíveis com a amortização da dívida.

3.2.3 Capital

O capital diz respeito à saúde financeira do cliente no que diz respeito aos bens disponíveis para saldar suas obrigações.

De acordo com Berni (1999), o capital é considerado a fonte de receita e renda do cliente, onde os empréstimos não devam ser superiores a 1/3 dos recursos próprios do mesmo.

No entanto, Santos (2003), pondera que estas fontes de pesquisa são extremamente questionáveis quanto à veracidade das informações.

Isto se deve ao fato de que os clientes podem manipular ou até mesmo omitir suas informações financeiras com o propósito de obter aprovação do crédito.

3.2.4 Colateral

Entende-se como os bens e ativos do cliente que podem ser colocados como garantia no processo de concessão de crédito.

Para realizar esta análise de forma adequada, é de vital importância a abertura da composição dos bens do cliente, além de mapear a situação dos ativos em termos de liquidez, existência de ônus e valor de mercado.

3.2.5 Condições

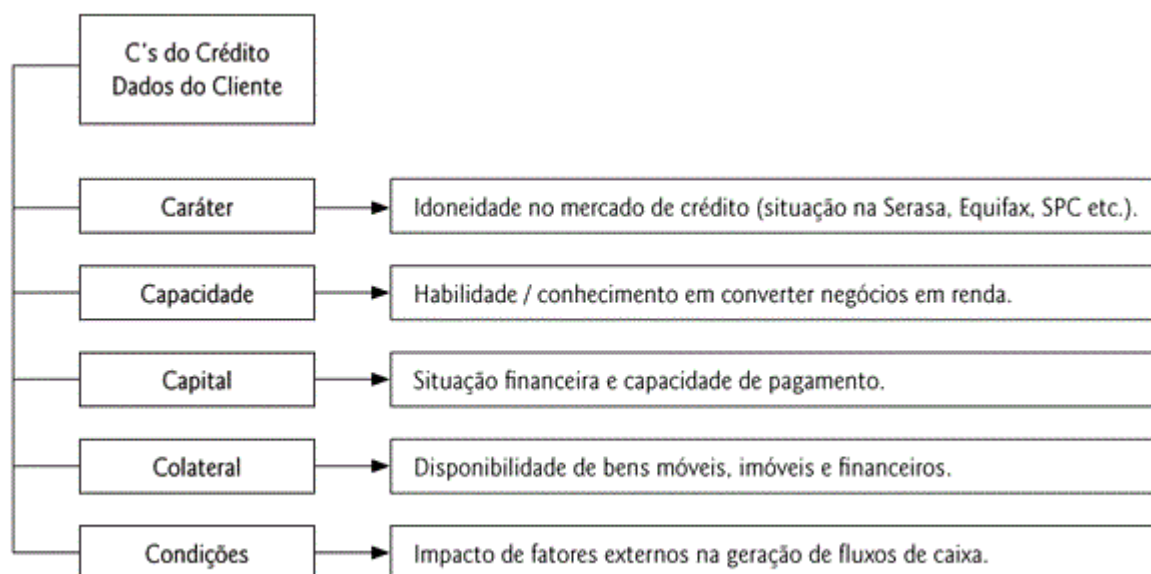
Essas informações estão relacionadas à vulnerabilidade da capacidade de pagamento dos clientes diante a influência de variáveis externas adversas ou sistemáticas.

Para Hoji (2000), as condições e o cenário econômico em que a empresa está inserida devem ser avaliados em conjunto com seu ramo de atividade.

Ou seja, se o ramo de atuação em que a empresa está inserida for promissor, o risco de calote será considerado baixo, sofrendo pouca influência de fatores externos, mesmo que seja prevista forte recessão econômica.

Para melhor entendimento segue a Figura 2 com um breve resumo dos C's do crédito.

Figura 2 - Resumo da análise subjetiva baseada nos Cs do Crédito



Fonte: SANTOS e FAMA, 2000.

4. MODELOS AVANÇADOS DE AVALIAÇÃO DE RISCO DE CRÉDITO

Com o intuito de exibir os modelos de avaliação de risco considerados "avançados" recorreu-se a Santos (2012), que em seu estudo demonstra alguns dos modelos para medição do risco: Valor em Risco (VaR), CreditMetrics, e o Modelo KMV para uma estimativa da taxa de endividamento.

A técnica VAR representa a perda máxima esperada em carteiras de crédito e investimento, num horizonte de tempo definido, e dentro de um intervalo de confiança. O intervalo de confiança é um intervalo estimado, construído com base na média da amostra, pelo qual pode ser especificada a probabilidade de o intervalo incluir o valor da média da população.

Visando facilitar o entendimento, considere duas empresas (A e B) e suas respectivas exposições de risco:

Tabela 1 - Exemplo interpretativo do VAR

Empresas	Valor em Risco (VAR)	Nível de confiança	Período
X	\$ 440.000	95,00%	1 dia
Y	\$ 920.000	99,70%	1 dia

Para a **Empresa X**, a perda potencial máxima, de um dia para o outro, é igual a \$ 440.000, com 95,00% de confiança, ou seja, com essa probabilidade, a perda que a **Empresa X** poderá sofrer em um dia não ultrapassará \$440.000.

Para a **Empresa Y**, a perda potencial máxima, de um dia para o outro, é igual a \$ 920.000, com 99,70% de confiança, ou seja, com essa probabilidade, a perda que a **Empresa Y** poderá sofrer em um dia não ultrapassará \$920.000.

O VaR tem como premissa a normalidade (distribuição normal) no comportamento dos preços dos ativos e será utilizada em alguns dos modelos que serão descritos posteriormente.

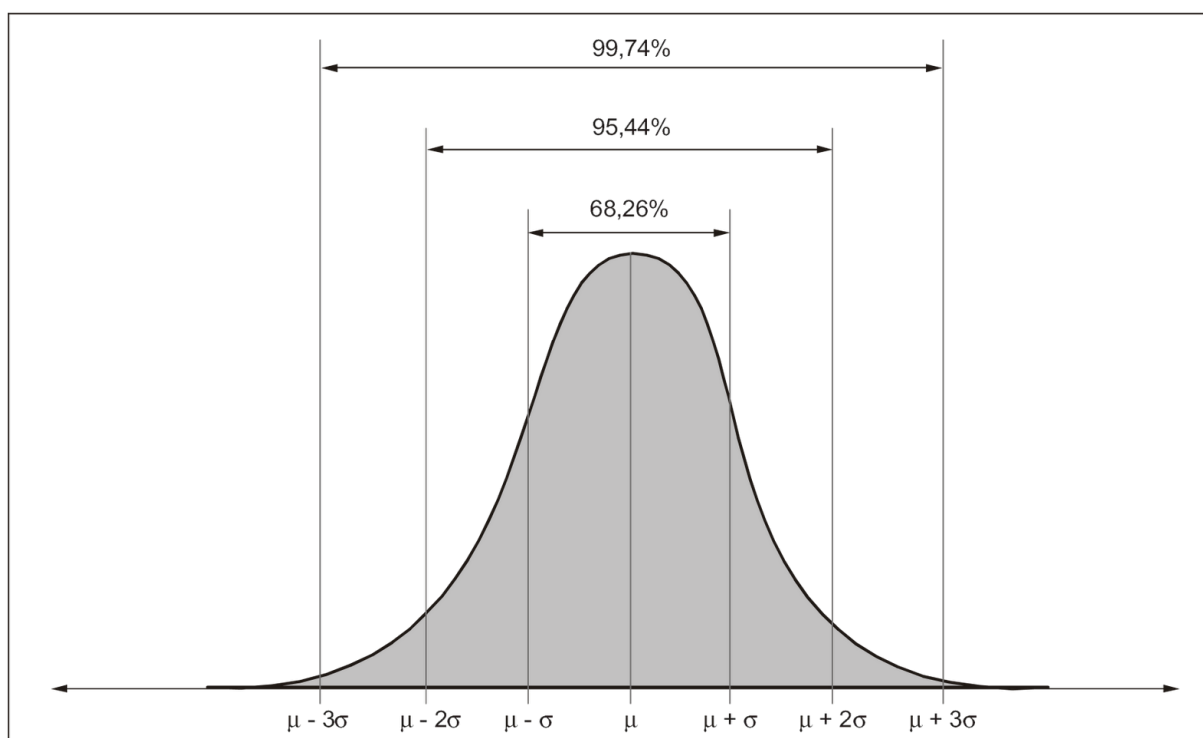
Para Santos (2012), a distribuição normal é uma distribuição de probabilidade contínua, simétrica e mesocúrtica. De probabilidade contínua por que as variáveis aleatórias podem assumir qualquer valor em um intervalo de valores. Simétrica por representar a distribuição proporcional de valores à esquerda e à direita a partir da média (μ). E mesocúrtica já que a curva formada a partir da distribuição (curva normal) assume formato nem achatado nem pontiagudo, em termos de valores observados.

São premissas das curvas normais:

- A curva normal tem forma de sino;
- É simétrica em relação à média (μ);
- Prolonga-se de $-\infty$ a $+\infty$;
- Cada distribuição normal fica completamente especificada por sua média (μ) e seu desvio-padrão (σ).
- A área total sob a curva normal é considerada como 1,00 ou 100,00%;
- A área sob a curva entre dois pontos é a probabilidade de uma variável normalmente distribuída tomar um valor entre esses pontos;
- Como há um número ilimitado de valores no intervalo $-\infty$ a $+\infty$, a probabilidade de uma variável aleatória distribuída normalmente tomar exatamente determinado valor é aproximadamente zero. Assim, as probabilidades se referem a intervalos de valores;
- A área sob a curva entre a média e um ponto arbitrário é função do número de desvios-padrões entre a média e aquele ponto.

Se uma variável tem distribuição normal, cerca de 68,00% de seus valores cairão no intervalo de um desvio-padrão a contar de cada lado da média; cerca de 95,00%, no intervalo de dois desvios-padrões a contar da média; e cerca de 99,70%, dentro de três desvios-padrões a contar da média como demonstrado a seguir.

Figura 3 - Distribuição de valores na curva normal.



Fonte: BUSSAB, Wilton. *Estatística Básica*. Saraiva. 5a edição 2006.

O *CreditMetrics* na percepção de Santos (2012) calcula as contribuições de risco marginais de acordo com a quantidade de diversificação ou concentração que cada crédito traz à carteira. Trata-se de uma técnica utilizada para mensurar o processo de mudança de valor nas variações da qualidade de crédito de cada cliente.

Fernandes (2007), propõe que o primeiro passo para a elaboração do *CreditMetrics* seja definir o VAR de um título em um determinado espaço de tempo.

Nesse intuito, deve-se utilizar um sistema de pontuação, que deve conter diversas variáveis de qualidade de crédito e uma matriz de probabilidades de transição formada com base nas informações disponibilizadas por agências de pontuação ou a partir de um conjunto de dados armazenados pela própria empresa interessada no modelo.

De acordo com Fernandes (2007), a próxima etapa do modelo consiste em definir estruturas temporais de taxas de juros futuras para cada uma das possíveis classificações de crédito. Com as estruturas temporais especificadas, pode-se calcular os possíveis valores do título para cada uma das pontuações, ao final do horizonte temporal definido. Na categoria específica de inadimplência é utilizada a *recovery date* (taxa de recuperação, que representa uma parcela do valor nominal do título).

A taxa de recuperação é obtida através de informações sobre valores recuperados pelos credores que constam na base das agências de rating e, geralmente, o Modelo *CreditMetrics* utiliza a taxa média como o valor esperado em função das recuperações serem aleatórias.

Com base nos passos relatados acima, elaborase uma distribuição de probabilidade de perda no valor de mercado do ativo de crédito em função das transições nas categorias de pontuação.

A partir daí é possível estimar a perda potencial de tal ativo em função de um determinado grau de confiança definido.

De acordo com Santos (2012), o CreditMetrics não é um esquema de acompanhamento de índices. Pelo contrário, constrói o risco da carteira para cada exposição específica. Assim, dá informação de gestão de risco moldada ao nome, ramo e concentrações de setor na carteira disponível.

Há cinco benefícios que os gerentes de carteiras de crédito desfrutam com a implantação do **CreditMetrics**:

- Quantificação do risco de crédito agregado;
- Identificação das fontes de risco;
- Quantificação de contribuições individuais ao risco da carteira;
- Quantificação de limites de risco;
- Quantificação do capital econômico.

Em alternativa ao **CreditMetrics** existe o modelo de probabilidade **KMV** que foi desenvolvido pela empresa californiana de mesmo nome (KMV Corporation) para estimar as frequências esperadas de inadimplência (Expected Default Frequency ou EDF) com o objetivo inicial de apurar as probabilidades de inadimplência das principais empresas e instituições financeiras, só depois sendo utilizado para a gestão de carteiras. Parte do princípio de que se o valor de mercado de ativos de uma empresa superar o valor do empréstimo, os proprietários da mesma terão o incentivo para pagar o empréstimo e reter o restante como lucro. No caso do valor de mercado ficar abaixo do valor do empréstimo, então a empresa exercerá a opção de venda, entregando seus ativos ao credor.

Segundo Fernandes (2007), para apurar as EDFs pelo modelo KMV deve-se estimar o valor de mercado dos ativos da empresa e de sua volatilidade. Em seguida, é necessário aferir a distância para a inadimplência, que servirá de medida para a determinar o tamanho do risco de crédito da empresa. E para definir a EDF se faz o mapeamento das distâncias para a inadimplência, realizado de acordo com informações dos bancos de dados sobre inadimplência.

O modelo KMV apresenta melhores resultados quando a análise ocorre em companhias abertas com cotação em bolsa, pois os valores dos ativos extraídos das ações são avaliados pelo mercado e não pelo balanço efetuado pela própria empresa.

5. PROCESSO DECISÓRIO DE AVALIAÇÃO DE CRÉDITO

De acordo com Simon (1965), a decisão é tomada em relação a uma ação a ser implementada, num quadro em que são descritas as possibilidades futuras, através do uso da interpretação.

Deste modo, se pratica uma ação decisória com caráter de execução. Assim, as decisões são tomadas em função de algum problema a ser resolvido ou alguma necessidade a ser satisfeita, ou com relação a algum objetivo estabelecido.

Conforme Santi Filho (1997), um dos pontos mais importantes a ser observado na concessão do crédito é a estratégia empresarial, a qual está condicionada aos objetivos da instituição. Assim, se a meta é aumentar a fatia do mercado, a estratégia é a necessidade de uma forte oferta de crédito.

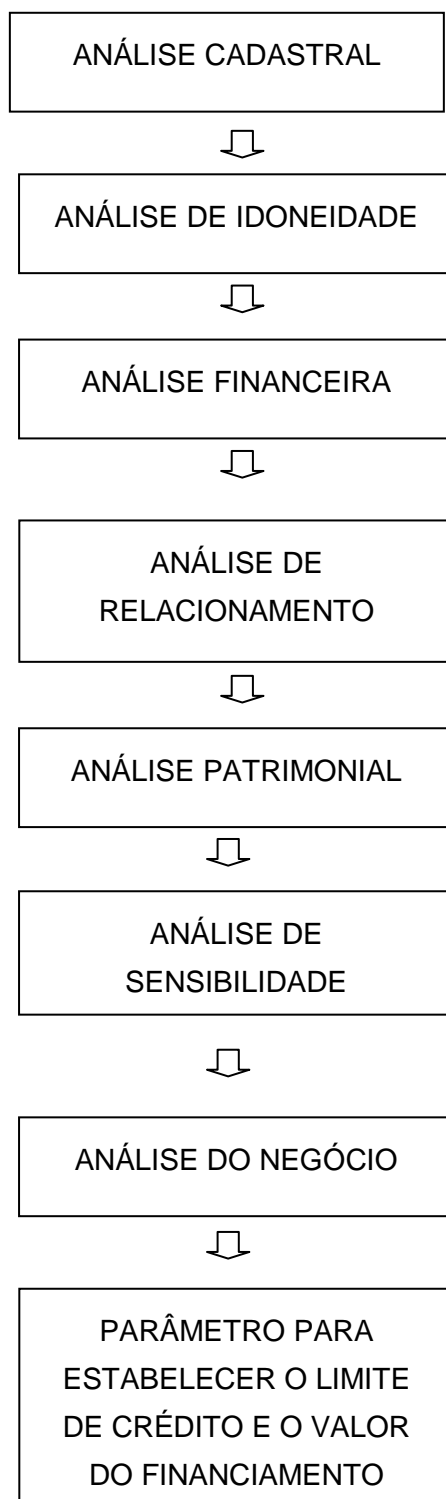
De acordo com Silva (2008), a política de crédito, também conhecida como padrões de crédito, tem por objetivo básico a orientação nas decisões de crédito. Fatores como o perfil dos clientes que se quer atingir, a área de atuação geográfica, o segmento de mercado e os produtos financeiros a serem disponibilizados são também decisivos para a determinação das políticas. O autor ainda destaca que os bancos costumam ter critérios rigorosos na concessão de crédito. Afinal, o prejuízo decorrente do não pagamento representa a perda total do montante emprestado.

Já para empresas que concedem crédito como forma de financiamento de seus produtos, a perda referente a um não recebimento refere-se somente ao valor da mercadoria. Assim, quanto maior for a margem bruta da empresa, maior é a flexibilidade na definição das políticas de crédito.

O processo de decisão e o risco envolvido na concessão de crédito não dependem somente do conhecimento acumulado pelo decisor, mas principalmente das informações a respeito do cliente, onde, estas, se prestadas de forma atualizada e verdadeira, conseguem estabelecer variáveis importantes no processo decisório da concessão do crédito (BORATTI, 2002).

A Figura 4 exibe todas as fases da análise de crédito que possibilita credores a realização de uma análise minuciosa de risco em concessões de financiamentos às pessoas físicas de acordo com Santos (2012).

Figura 4 – Fases da análise de crédito para pessoas físicas



No tocante aos parâmetros para estabelecer o limite de crédito e o valor do financiamento, aprovado pelos credores às pessoas físicas pode ser calculado no entender de Santos (2012), considerando como parâmetro a arbitragem de um percentual sobre a renda líquida média extraída da principal atividade. Este percentual deve se basear no período efetivo trabalhado e considera um intervalo semestral ou anual. A arbitragem do percentual depende da estratégia de gestão para manutenção e/ou aumento do número de clientes e negócios na carteira de crédito e, por isso, pode representar até 100% de sua renda líquida confirmada.

Regras a serem aplicadas em uma política de concessão de crédito envolvem normalmente

- A exigência da apresentação dos documentos pessoais RG e CPF, no ato do preenchimento da proposta;
- O não preenchimento da proposta de solicitação do cartão, se o titular dos cartões não esteve presente;
- A rejeição de que o cliente se limite a informar apenas os números do RG e CPF, sem a devida apresentação dos documentos;
- Solicitação de comprovantes de renda: carteira de trabalho, contra-cheque, extrato bancário, declaração de imposto de renda, dentre outros bem como comprovante de residência: contas de águas, luz, telefone, internet, TV por assinatura;
- Consulta ao SPC (Serviço de Proteção ao Crédito), Serasa, Usecheque, Telecheque, e a atualmente em operacionalização o Crédito Positivo

Rogers (2004) chama a atenção em outro aspecto importante tomando como referência o contexto das empresas comerciais. É o que diz respeito à sazonalidade nas vendas. Nesse caso, uma solução estratégica para o problema é utilizar o crédito como um incentivo para que os clientes comprem de forma mais regular, de forma a evitar ou diminuir a concentração das vendas somente

em alguns períodos. Assim, a redução dos lucros decorrente do aumento do crédito pode compensar os custos associados à manutenção de estoques.

Portanto, a gestão de crédito a pessoas físicas requer uma visão estratégica, atentando para a necessidade de definir adequadamente o público-alvo, bem como os riscos a serem assumidos e as taxas a serem praticadas.

6. O MERCADO DE CARTÕES *PRIVATE LABEL*

Em 1950, conforme revela a Associação Brasileira das Empresas de Cartões de Crédito e Serviços (ABECS), em ocasião em que “Frank MacNamara estava com executivos financeiros em um restaurante na cidade de Nova York”, após a refeição o garçom trouxe a conta e surpreendeu-se ao ouvir de Frank, que estava desprovido de dinheiro e de talão de cheques no momento.

Para resolver o problema, Frank chamou o gerente, o qual concordou em assumir a responsabilidade pelo pagamento da dívida desde que Macnamara colocasse no papel da conta: sua assinatura, data, hora e telefone. No dia seguinte, Frank retornou para efetuar o pagamento da dívida, e por fim descobrindo essa nova forma de pagamento.

A *Diners Club Corporation*, foi a primeira administradora de cartões de crédito criada (FIGUEIREDO, 2007, p.9). Em 28 de fevereiro de 1950, ela emitiu seu primeiro cartão para um associado (feito de papelão). Esse produto já permitia ao portador, alguns dias para pagar suas compras sem encargos financeiros.

Em 1951, foi emitido o primeiro cartão bancário com uso em estabelecimentos comerciais pelo *Franklin National Bank* (CARDNEWS, 2005). Diversos bancos começaram a emitir seus próprios cartões, entretanto, o baixo volume de transações acabou provocando o rompimento dessas operações.

O cartão de crédito ganhou grande impulso através do *Bank Americard*, lançado em 1958. As razões do sucesso eram simples:

- 1) O Bank of America (órgão emissor do cartão) detinha uma grande rede no estado americano da Califórnia.
- 2) Passou a ser concedido aos clientes-portadores de crédito.

"Atualmente, o *Private Label* pode ser considerado a nova fronteira de crédito no Brasil" (ALVES e MENEZES, 2007, p.101). Já que ele é um produto

voltado para o público de baixa renda, e muitos desses clientes não possuem conta corrente, poupança ou qualquer outro serviço bancário. Obtendo neste tipo de cartão a sua primeira experiência de crédito.

O cartão *Private Label* é um meio de pagamento que disponibiliza um linha de crédito pré-aprovada ao cliente, para aquisição de bens ou serviços dentro de estabelecimentos específicos que acompanham um rede privada de negócios (ALVES e MENEZES, 2007, p. 15).

Esses cartões são emitidos, normalmente, por grandes redes varejistas de supermercados, lojas de departamento, vestuário e farmácias.

Apesar de haver informações divergentes no mercado sobre a evolução do cartão *Private Label*, esta pesquisa utilizará os dados divulgados pela Associação Brasileira das Empresas de Cartões de crédito e Serviços (ABECS), conforme pode ser visto no Quadro 1, para demonstrar o considerável crescimento deste produto no mercado brasileiro.

Quadro 1 - Private Label - Evolução no mercado brasileiro

		2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total	Cartões - milhares	387.766	452.549	514.068	565.228	628.015	687.003
	Variação % ano anterior	15%	17%	14%	10%	11%	9%
	Transações - milhares	3.704.056	4.428.765	5.322.888	6.105.761	7.089.948	8.332.962
	Variação % ano anterior	17%	20%	20%	15%	16%	18%
	Faturamento - R\$ milhões	244.671	301.617	375.363	444.212	541.859	670.107
	Variação % ano anterior	23%	23%	24%	18%	22%	24%

Fonte: Associação Brasileira das Empresas de Cartões de Crédito e Serviços (ABECS), 2012.

Os principais beneficiados com o uso dos cartões *Private Label* são: instituições financeiras, varejistas, clientes, bancos e bandeiras (ALVES E MENEZES, 2007, p.29)

Dentre os benefícios para as instituições financeiras sobressaem:

- Como crédito é concedido mediante a aquisição de bens do varejista parceiro esta operação de crédito possui um risco menor se comparada com a de crédito pessoal;
- Aquisição de novos clientes a um custo mais baixo, já que, no mundo varejista, o cliente adquire o cartão espontaneamente;
- A oportunidade de oferecer outros produtos da financeira para esta carteira de clientes;
- A instituição pode antecipar as compras parceladas com o cartão, mediante a cobrança de uma taxa do varejista, ampliando dessa forma, a sua receita

Dentre os benefícios para os negócios de varejo destacam:

- Permite ao varejista comercializar produtos a uma classe de renda, que não estava habituada a efetuar suas compras no mesmo;
- Se o produto estiver sendo administrado por uma instituição financeira, esta assume a responsabilidade do risco de inadimplência;
- O pagamento da fatura na loja proporciona um maior fluxo de clientes e, conseqüentemente, um maior volume de vendas, pois o limite disponível no cartão é recomposto logo após o pagamento.
- Conhecimento dos hábitos de consumo dos clientes, como ticket médio por compra, quantidade de compras realizadas no mês, facilitando assim ações de marketing.

Quanto aos clientes os benefícios também se manifestam sublinhando os seguintes:

- Crédito pré-aprovado.
- Permite ao cliente pagar qualquer valor entre o mínimo e o total da fatura.
- Os cartões *Private Label* são isentos de anuidade.
- Possibilidade de efetuar saques;

- Tratamento diferenciado, recebimento de folhetos com promoções mensais exclusivas da loja.

Há ainda que observar a existência dos chamados cartões *co-branded*. Tais cartões possuem a marca do lojista, de uma administradora e da bandeira.

No entender de Alves e Menezes (2007, p.134), diferentemente dos cartões *Private Label*, os quais disponibilizam 100% do limite à utilização somente no varejista dono da marca, os cartões *Co-Branded* podem ser utilizados no varejista, nos estabelecimentos credenciados pela bandeira e em saques, características que confere um *spending* mensal maior do que o auferido pelos *Private Label* de uso apenas no varejista que leva sua marca.

As principais características desses cartões englobam: a existência de anuidade, limite de 100% disponível para compras no varejista ou nos estabelecimentos credenciados à bandeira, o lojista não detém a base de clientes.

Os cartões híbridos, também, possuem a marca de uma administradora, do lojista e da bandeira, entretanto, o limite total está disponível, somente, para utilização no varejista emissor do cartão e permite estabelecer o percentual do limite, que poderá ser utilizado em compras efetuadas nos estabelecimentos filiados à bandeira.

Os cartões híbridos se tornam interessantes para os lojistas, pois eles são um meio de divulgação da marca e, também, proporcionam uma autonomia do varejista na decisão do percentual do limite, que será disponibilizado para as transações realizadas em outros estabelecimentos.

De acordo com Figueiredo (2007, p.43), "as bandeiras associam-se aos emissores de cartão as licenças que permitem o uso do sistema para pagamentos, definem normas que regem operações e emissão dos plásticos e indicam a rede de aceitação". As principais bandeiras, existentes no Brasil, são: Visa, Mastercard, Diners Club, Redeshop e American Express.

É o banco ou empresa prestadora de serviço que emitem e gerenciam o cartão. Os principais emissores, atuantes no mercado brasileiro são: Citibank, Banco do Brasil, Pan Americano, Bradesco, Caixa Econômica Federal, Credicard e Ibi.

7. INADIMPLÊNCIA

Analisa Blatt (1998), que a pessoa inadimplente é quando não cumpre as suas obrigações contratuais, ou seja, é a falta de cumprimento do contrato ou de qualquer de suas condições.

O "bom pagador" tem uma função social muito importante, pois permite o retorno do capital ao mercado e isso, conseqüentemente, gera emprego e possibilita uma política de crédito mais flexível com maior prazo de contratação.

Porém, a exceção, ou seja, o inadimplemento, o não cumprimento da obrigação, vem acontecendo de forma corriqueira.

Pensando nisso, é intrínseco o desenvolvimento desse estudo definindo as características do inadimplemento, suas causas e medidas preventivas que podem e devem ser adotadas pelo cedente de crédito para evitar o aumento do número de clientes endividados.

O indicador Serasa de inadimplência pessoa física, aponta que os consumidores enquadrados como inadimplentes encerrou agosto/12 com um recuo de 1,5% na comparação com julho/12, e prevê a permanência dessa queda para 2013.

Essa redução é resultante do barateamento do custo das dívidas, das sucessivas quedas na taxa básica de juros (taxa Selic), o patamar historicamente baixo da taxa de desemprego e a predominância de ganhos salariais acima da inflação nos acordos coletivos.

Contudo, mesmo com a queda, a inadimplência das pessoas físicas ainda se encontra em um patamar elevado, logo observa-se a necessidade de realizar estudos sobre as causas desse problema.

Os principais fatores que provocam esse endividamento são: atraso de salário, desemprego, dificuldades financeiras, compras para terceiros, redução de renda, falta de controle nos gastos, comprometimento de renda com outras despesas, etc.

Os especialistas assinalam que a crescente oferta de cartões com altos limites de crédito, sem a necessidade de comprovação de renda pelas financeiras e o elevado nível de desemprego fizeram a inadimplência entre pessoas de 18 a 30 anos aumentar 14% nos últimos dois anos. Os números acusam que o endividamento dos jovens atinge entre 43% e 44%, sobressaindo como principais gastos vestuário, lazer e itens eletroeletrônicos.

No intuito de evitar o aumento na taxa de endividamento algumas soluções cabíveis são: a renegociação da dívida, e a redução do número de parcelas oferecido ao consumidor (Guia SERASA, 2009, p.57).

- Renegociação da dívida

A renegociação é apontada por especialistas da área financeira, como uma tendência de mercado. Já que, os clientes que estão com os pagamentos e atraso, podem tentar renegociar sua dívida com a financeira na qual adquiriu o crédito.

Muitas empresas fazem campanhas que oferecem descontos nos juros e, às vezes, até mesmo no valor principal da dívida. Estas campanhas, geralmente, são lançadas nos meses de junho (pois é o período em que os clientes com carteira assinada recebem a primeira parcela do 13^o), outubro e novembro (pois é o período que antecede o natal, logo é importante que o cliente quite a sua dívida e volta a utilizar o cartão de crédito, para efetuar suas compras).

- Redução do número de parcelas

Alguns estudos revelam, que quando maior o número de parcelas oferecido ao consumidor, maior é o risco de inadimplência. Por isso, as empresas estão tentando reduzir o número de parcelamentos a longo prazo, oferecendo descontos nas compras à vista e não aplicando juros nas compras parceladas em até seis vezes.

O aumento da inadimplência com o passar do tempo, pode ser atribuído tanto ao lojista, que ao esticar os prazos não usam metodologias adequadas para análise de crédito, como ao consumidor que não planeja seu orçamento.

A literatura identifica algumas conclusões relevantes sobre a inadimplência:

- A inadimplência é essencialmente a consequência de um baixo poder aquisitivo. O que contraria a realidade pelo menos considerando o ambiente nacional.
- A renda do consumidor fica altamente comprometida, quando ele assume compromissos superiores a sua capacidade de pagamento;
- A inadimplência ocorre de forma sazonal;
- Os empresários, muitas vezes, acham altas as taxas das administradoras de cartões de crédito. No entanto, devem entender que isso faz parte do negócio e considerar a relação custo/benefício decorrente da garantia de recebimento.

8. PROCESSO METODOLÓGICO

Conforme Yin (2010, p. 32), o estudo de caso é uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real. Esta ferramenta é utilizada para contribuir como conhecimento apreendido de fenômenos individuais, sociais, organizacionais, políticos e de grupos.

Corresponde a estratégia utilizada no exame de acontecimentos contemporâneos relevantes, mas quando não se podem manipular comportamentos relevantes. Utiliza diversas técnicas de pesquisas históricas, mas possui duas fontes intrínsecas: observação direta dos acontecimentos estudados e entrevistas de pessoas envolvidas, segundo Yin (2010).

Yin (2010) identifica 5 aplicações diferentes para a consecução do estudo de caso, a saber:

- Explicar os vínculos causais em intervenções da vida real que são complexos para estratégias experimentais ou aquelas utilizadas em levantamentos
- Descrever uma intervenção e o contexto na vida real em que ela ocorre;
- Ilustrar determinados tópicos dentro de uma avaliação, às vezes de modo descritivo;
- Explorar situações nas quais a intervenção que está sendo avaliada não apresenta um conjunto simples e claro de resultados.

8.1. Coleta dos Dados

Yin (2010) afirma que a etapa de coleta de dados exige habilidades do pesquisador, treinamento e percepção, desenvolvimento de um roteiro e a realização de um estudo-piloto. Este estudo piloto é capaz de melhorar os planos em relação ao conteúdo explorado ou quanto aos procedimentos que podem ser anteriormente testados. Ainda na linha de Yin, há seis fontes de coleta de dados

para a realização do estudo de caso: documentação, registros em arquivos, entrevistas, observações diretas, observação participante e artefatos físicos.

A estratégia de coleta de dados utilizada para analisar esta pesquisa foram as entrevistas e as observações diretas. Além disso, foram realizadas coletas de informações através de documentos que regem o setor, manuais operacionais e banco de dados de clientes foram utilizadas como fonte de evidência.

No intuito de medir o grau de influência do modelo na concessão de crédito o autor desta pesquisa participou de toda cadeia de análise de crédito da empresa como observador. Durante estas observações foram feitas anotações no intuito de registrar o procedimento decisório.

A principal personagem foi a pessoa responsável pela análise do crédito. Sempre que chegava a sua mesa uma reanálise, após a sua reflexão analítica perguntava-se em termos percentuais o que foi levado em conta na decisão daquela reanálise: o resultado gerado pelo modelo, os fatores internos, o comportamento da economia, o comportamento do consumidor, a concorrência e a experiência. Na maioria das vezes a mesma apenas anotava sem qualquer interferência do pesquisador quanto a possíveis explicações.

Na interpretação dos dados coletados foi utilizado o método de análise de conteúdo, baseado em técnicas sistemáticas de análise, em relação aos objetivos. Assim, existe uma descrição das situações, permitindo uma inferência dos conhecimentos adquiridos na pesquisa.

As informações recolhidas na instituição pesquisada foram organizadas e após obtida uma média aritmética simples.

Trabalhando os dados desta forma, se conseguiu descrever como são tomadas as decisões em relação à concessão do crédito, verificando assim o grau de influência e confiabilidade do modelo nessa decisão.

9. ESTUDO DE CASO

Esse trabalho foi desenvolvido em uma empresa atuante no ramo de produtos de vestuário, optou-se por preservar o nome da empresa considerada como campo empírico.

Para atender o anonimato, foi identificado o campo empírico desta pesquisa como Empresa X.

9.1. A Empresa

Este estudo foi realizado em uma empresa cearense, que atua a 60 anos no mercado, companhia que possui 40 lojas espalhadas pelo país e que continua em franca expansão.

Conquistando novos estados fora do Nordeste e aumentando o número de praças na região, o que o levou a ganhar importantes prêmios que evidenciam sua qualidade. Entre eles, estão o “Líderes Setoriais Nacionais”, da Gazeta Mercantil, em 2006, categoria “Comércio Varejista”, e o Top of Mind na maioria dos estados em que suas lojas estão presentes.

As lojas estão presentes no Ceará, Pernambuco, Paraíba, Sergipe, Bahia, Maranhão, Distrito Federal, Rio Grande do Norte, Alagoas, Piauí e Pará.

Dentre os projetos de investimento da empresa, está a ampliação do cartão da loja, que por meio de parcerias na área de convenio está sendo aceito em outros estabelecimentos (apenas para clientes residentes no estado do Ceará), como: postos de gasolina, supermercados, lojas de segmentos diferentes e etc.

A missão está assim definida como oferecer produtos de qualidade com conceito de moda, primando pela excelência em serviços, respeitando os valores dos clientes internos e externos, gerando lucro e progresso.

A visão contempla uma faixa temporal de até 2015 ser observada como uma empresa líder de mercado vestuário, integrada à comunidade onde atua.

Com o cartão, os clientes podem efetuar compra em qualquer uma das lojas espalhadas pelo país e ou um dos estabelecimentos credenciados, parcelar transações em até 5x sem juros, ter quarenta e cinco dias para pagar, ter acesso a promoções mensais exclusivas e adquirir produtos financeiros especiais para a sua necessidade que são:

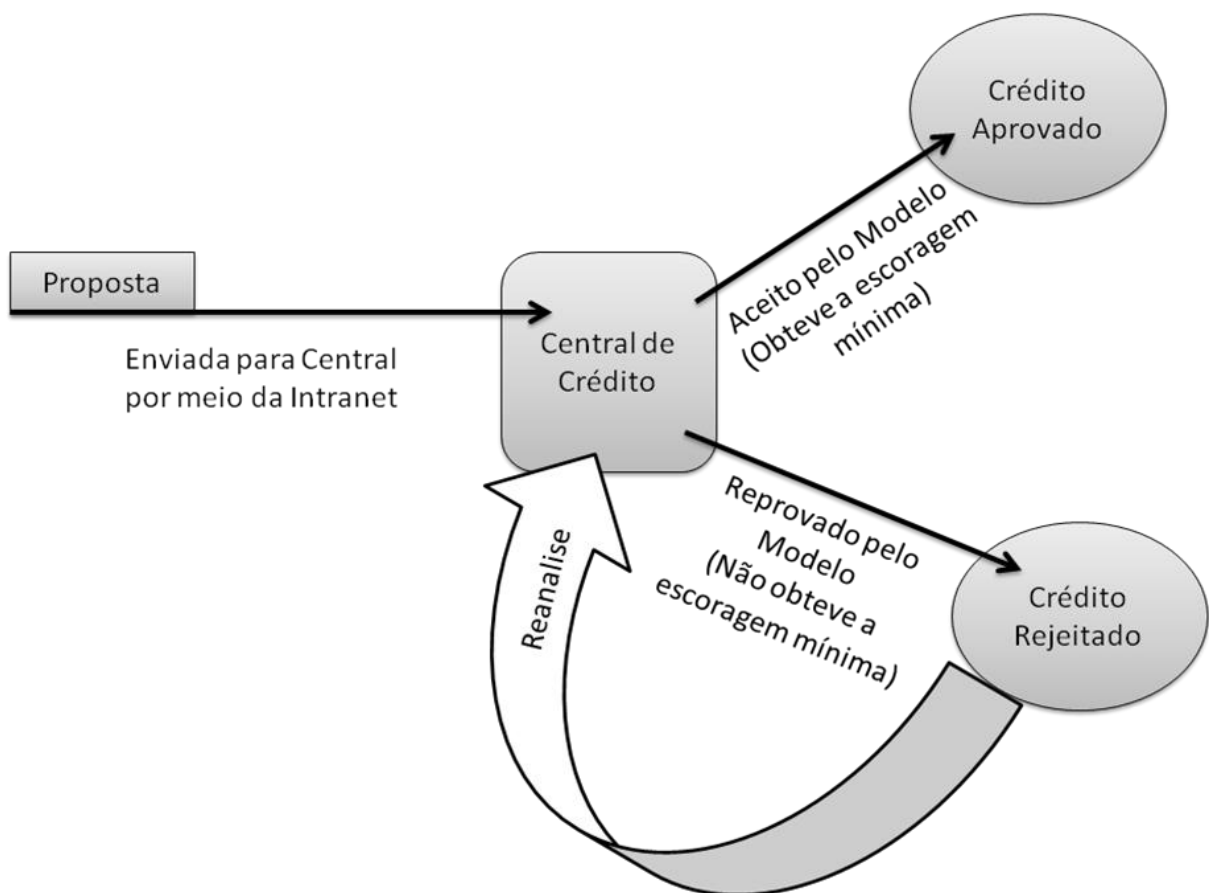
- Seguro Desemprego;
- Perda e Roubo;
- Grana Fácil;
- Proteção Premiável;
- Plano Odontológico;
- Renda Diária.

Atualmente, a empresa estudada trabalha com 5 principais formas de captação de clientes "FREE", "SPEEDY", "PRE SCREENING", "CONVERSÃO" e "OUTROS", para maior entendimento segue a descrição detalhada de cada delas:

- FREE: a proposta do cliente foi captada por um promotor de cartões fora da loja;
- SPEEDY: a proposta do cliente foi captada por um vendedor/promotor de cartões dentro da loja;
- PRE SCREENING: a proposta do cliente foi captada por base de uma empresa parceira e está pré-aprovada;
- CONVERSÃO: a proposta do cliente foi captada no caixa, quando o cliente está pagando a compra com cartões de terceiros (VISA, MASTERCARD, HYPERCARD para citar os mais evidentes no mercado), origem de captação com prioridade máxima.
- OUTROS: Todas as outras formas de captação realizadas anteriormente e que atualmente estão extintas.

As propostas são captadas de acordo com sua origem e digitadas na Intranet onde podem ser analisadas pela central de crédito que rodam o modelo de *creditscore*. Caso a proposta obtenha a escore mínima para aprovação no modelo a análise termina e o cliente tem seu crédito aprovado, caso contrário o cliente é recusado e dependendo do cenário envolvido o cliente poderá ou não sofrer uma reanálise de crédito, como demonstrado na Figura 5 a seguir.

Figura 4 - Esquema da análise preliminar de crédito



Fonte: Elaboração Própria

Dentre os motivos para um cliente sofrer reanálise, sobressaem as influências internas de outros setores da empresa, vale citar:

- **Logística** relatando que o Almoxarifado está cheio, necessitando de novas vendas (clientes) para dar rotatividade nas mercadorias.
- **Comercial** precisando bater a sua meta anual de vendas para que os funcionários obtenham o bônus de participação nos lucros.
- **Financeiro** sinalizando a necessidade de aprovações para uma maior entrada de ativos.
- **Cobrança** relatando aumento de clientes em faixa de Creliq, exigindo um maior critério para aprovações.
- **Planejamento** apontando a necessidade de um novo QG (centro de captação de propostas) para a abertura de uma nova loja.

Não se pode refutar das influências externas baseadas no comportamento da economia (Salários, Taxa de Juros, Política monetária), no padrão de consumo associado ao consumidor, nos concorrentes e por fim da sua experiência de mercado.

Conforme observação empírica o modelo aprova em média 40% das propostas levadas a central de crédito durante o ano.

A empresa X possui ao todo 2.094.043 cartões emitidos. No sistema, eles estão divididos em diversos *status* de conta distintos, que são: Acordo, Bloqueada Cadastro Incorreto, Bloqueada Inadimplência, Cancelada/Bloqueada, Cancelada Cliente, Cancelada Falecimento Titular, Cancelamento Manual, Creliq, Liberado e Normal.

Para um maior entendimento dos dados da base de clientes, será descrito detalhadamente os *status* acima citados:

- **Acordo:** o cliente está inadimplente, mas já fez um acordo com a administradora para quitar a sua dívida;

- Bloqueada Cadastro Incorreto: o cliente está sendo monitorado pelos setores de risco e jurídico, devido alguma suspeita de fraude;
- Bloqueada Inadimplência: cliente não efetuou o pagamento da sua fatura;
- Cancelada/Bloqueada: esse *status* é utilizado, quando a entregadora não consegue localizar o cliente e efetuar a entrega do cartão ou quando o titular ainda não desbloqueou o cartão;
- Cancelada Cliente: cliente não quer mais o cartão, ele entrou em contato com a central de atendimento e solicitou o cancelamento;
- Cancelada Falecimento Titular: o cartão foi cancelado por morte do titular da conta.
- Cancelamento Manual: o cartão foi clonado ou está com tarja magnética danificada.
- Creliq: cliente com atraso no pagamento superior a 60 dias.
- Liberado: clientes com *status* de "Acordo" que quitaram sua dívida.
- Normal: o cartão está desbloqueado e o cliente está efetuando o pagamento regularmente, do mínimo ou do total da fatura.

Dado que o *Credit Scoring* procura determinar o perfil do mau pagador, foram definidos claramente os clientes Bom, Mau e Indefinido:

- Bom – Clientes com idade da conta igual a 13 meses e sem atraso ou atraso até 30 dias.
- Mau – Clientes com idade da conta igual a 13 meses e com atraso acima de 60 dias.
- Indefinido – Clientes com idade da conta igual a 13 meses e atrasos entre 31 a 60 dias.
- Inativos – Clientes que solicitaram o cartão e nunca utilizaram.

Para que se possa avaliar a qualidade de um modelo de Credit Scoring foi utilizado o teste da estatística não paramétrica, o Kolmogorov-Smirnov duas amostras. Este teste tem por objetivo determinar se duas amostras provêm de uma mesma população.

No caso, deve-se provar que as duas amostras de clientes (Bom e Mau) provêm de populações distintas o que significaria que o modelo é discriminante.

O teste de K-S tem como característica a simplicidade. O que se busca é determinar-se a Diferença Máxima entre duas distribuições acumuladas e compará-la com um Valor Crítico. Se o Diferença Máxima superar o Valor Crítico pode-se afirmar que as duas amostras derivam de populações diferentes.

As duas sub-populações - BONS e MAUS -, traduzidas pelos seus respectivos escores, foram dispostas em distribuição cumulativas de frequências. Determinou-se a diferença entre as distribuições amostrais cumulativas em cada score e conseqüentemente a maior dessas diferenças. Valor Crítico foi estabelecido utilizando a seguinte fórmula:

$$\text{Valor Crítico} = 1,36 * \sqrt{\frac{B + M}{B * M}}$$

Sendo: B = Quantidade de Bons

M = Quantidade de Maus

Quadro 2 - Resultados do teste KS

		SCOESPCP Score MODELO COM CPF
Most Extreme	Absolute	,249
Differences	Positive	,000
	Negative	-,249
Kolmogorov-Smirnov Z		15,942
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000

a. Grouping Variable: TIPOD TIPO DE CLIENTE DEF

Fonte: Dados da Pesquisa

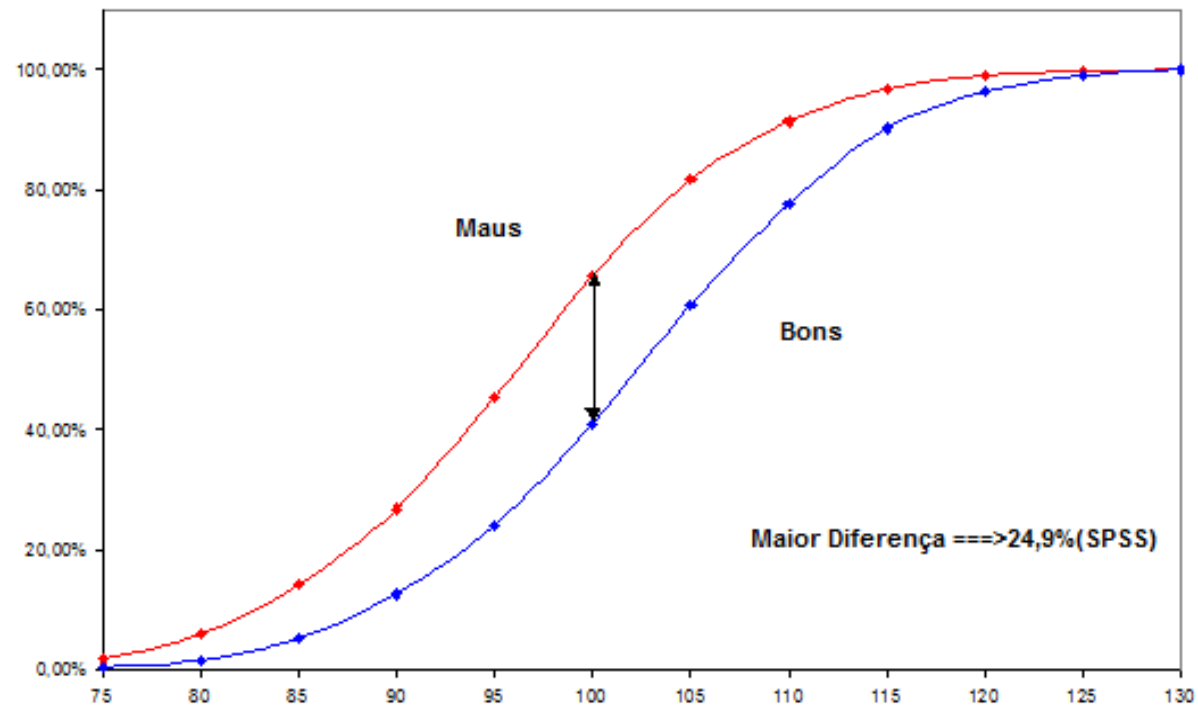
O Gráfico 1 representa a diferença entre as duas subpopulações, onde a linha vermelha representa os maus e a linha azul os bons, demonstrando graficamente a maior diferença entre elas (24,9%) representadas através do teste KS para 2 amostras.

O Gráfico 2 representa a distribuição das duas populações (bons e maus) por faixa de score. Os maus tem seu ápice populacional situado entre os scores 95-100 caindo vertiginosamente a partir desse ápice, enquanto os bons seu ápice populacional situado entre os scores 105 e 110 seguido de queda, porém menos acentuada que a visualizada na população dos maus.

O Gráfico 3 representa a distribuição da taxa de sinistralidade em relação ao universo de proponentes dispersos por classe de score, onde a taxa de sinistro é representada pela a linha em cor roxa e a linha azul representa o universo amostral. Observa-se através do gráfico a alta taxa de sinistro e a escoragem possuem uma relação inversa, nos scores mais baixos a taxa de sinistro é elevada enquanto entre os índices mais elevados a taxa de sinistro é baixa.

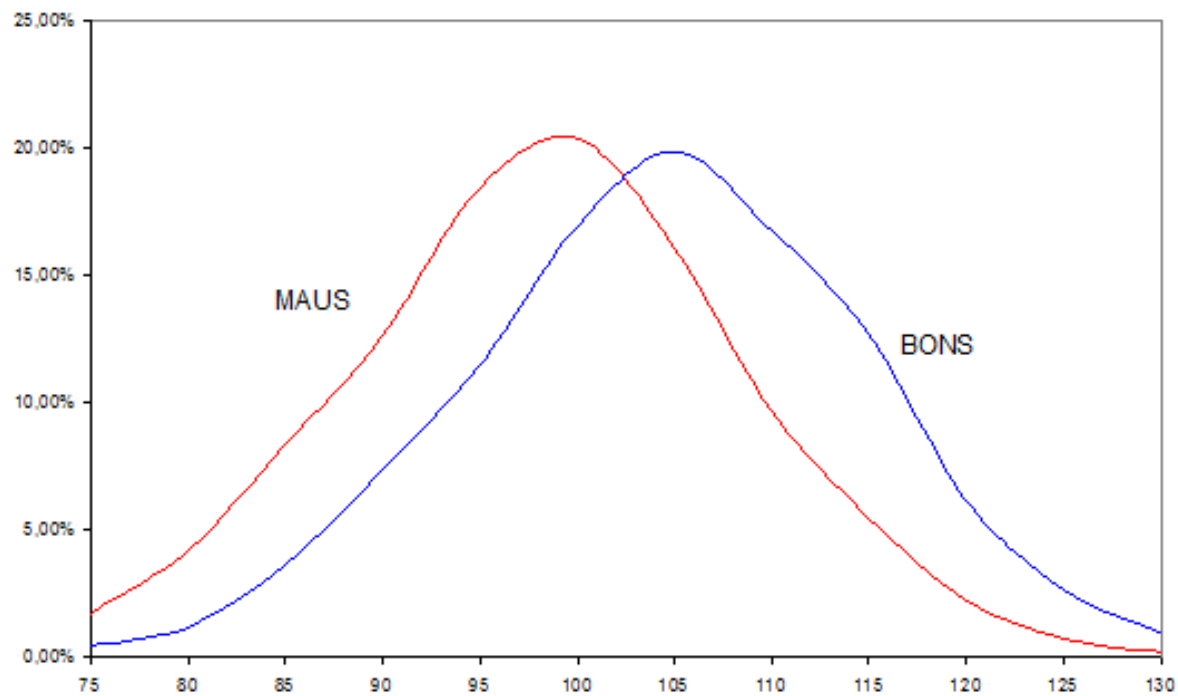
Apresentação gráfica do modelo

Gráfico 1 - Teste de Kolmogorov-Smirnov para 2 Amostras



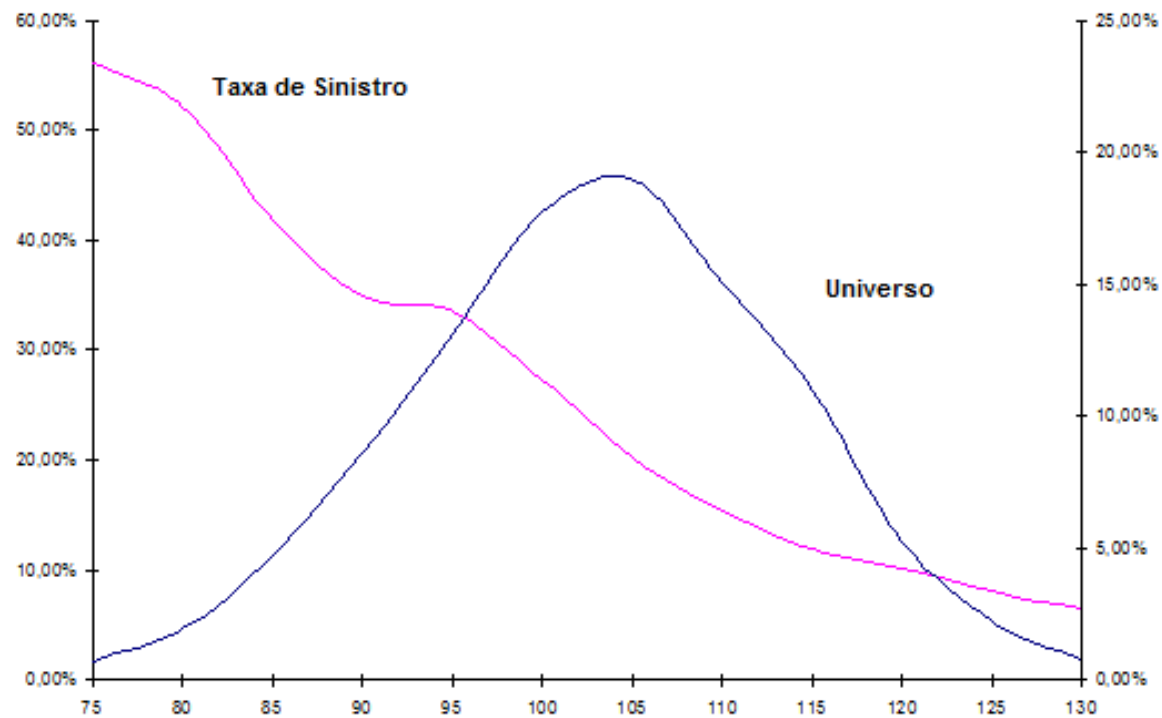
Fonte: Dados da Pesquisa

Gráfico 2 - Distribuição de Bons e Maus por Classe de Escore



Fonte: Dados da Pesquisa

Gráfico 3 - Taxa de Sinistralidade e Universo de Proponentes por Classe de Escore



Fonte: Dados da Pesquisa

Como demonstrado anteriormente, através do teste de kolmogorov-smirnov de 2 amostras o modelo possui um KS2 de 24,9%. O que por definição estatística para um produto Private Label está classificado como um modelo sofrível conforme escala abaixo

- Sofrível: 20 a 30%
- Bom: 31 a 35%
- Muito Bom: 36 a 40%
- Excelente: Acima de 40%

A pesquisa de campo apontou que a principal causa do modelo ser classificado dessa forma está na má qualidade das informações fornecidas. Por exemplo, a variável Profissão apresenta 23% em branco; o Estado Civil: 10% em branco; o Indicador de cheque especial: 90% em branco; o Banco de Referência: 90% em branco.

Contudo, de acordo com as falas dos funcionários, em comparação com outras redes a empresa estudada não se encontra com um modelo muito divergente das demais empresas do ramo varejista:

- Loja com Cadeia Nacional e sede em São Paulo:
KS2 = 31,0%
- Loja com Cadeia Nacional e sede no R. Grande do Sul:
KS2 = 28,0% (*em média*)
- Loja da Região Sul especializada em Calçados:
KS2 = 22,0%

Anteriormente ao modelo atual, houve uma tentativa de implantar o *Neural score* um modelo genérico de baixo custo para implantação. Contudo, o modelo não se mostrou eficiente justamente por se tratar de um modelo genérico que não

agregava variáveis específicas da empresa. Logo, havia certo receio de que o novo modelo repetisse o fracasso desempenhado pelo seu antecessor.

Pensando nisso, mesmo sendo considerado sofrível pelo ponto de vista estatístico, o modelo atual ainda se mostra significativamente superior ao modelo *Neural Score* implantado anteriormente, para fins de comparação entre eles continuou-se utilizando o teste não paramétrico *Kolmogorov-Smirnov 2 amostras*.

Quadro 3 - Frequência de Validação e Teste KS2.

Frequencies

	TIPOD TIPO DE CLIENTE	N
SCORER score neural	,00 MAU	5394
	1,00 BOM	16972
	Total	22366
SCOESPCP Score MODELO COM CPF	,00 MAU	5394
	1,00 BOM	16972
	Total	22366

TESTE DE KOLMOGOROV-SMIRNOV 2 AMOSTRAS vs NEURAL SCORE

		SCORER score neural	SCOESPCP Score COM CPF
Most Extreme Differences	Absolute	,127	,249
	Positive	,000	,000
	Negative	-,127	-,249
Kolmogorov-Smirnov Z		8,124	15,942
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000	,000

a. Grouping Variable: TIPOD TIPO DE CLIENTE DEF

Fonte: Dados da Pesquisa

Neste primeiro teste demonstrado no Quadro 3, foi feita uma análise descritiva de frequência, no intuito de demonstrar que a comparação entre os modelos foram desenvolvidos sobre a mesma amostra.

No segundo teste observado no Quadro 10, foi realizado o teste *Kolmogorv-Smirnov* comparando os dois modelos. Nele verificou-se que o escore da Neural fica em torno de 12,7%, enquanto o modelo atual atinge 24,9%.

A seguir, foi avaliada a estabilidade do modelo através da técnica Jack-Knife, buscando saber se o modelo realmente possui estabilidade, discriminação entre Bons e Maus clientes, em diversos segmentos.

O procedimento utilizado foi dividir a amostra total em sub-amostras sem repetição, ou seja, se um cliente for selecionado em uma sub-amostra não poderá mais ser extraído em outra.

Neste caso dividiu-se a amostra em 3 sub-amostras, utilizando-se do comando Sample do SPSS for Windows. Testou-se em cada amostra o Teste de Kolmogorov-Smirnov 2 amostras:

Quadro 4 - Frequência de Validação "Jack Knife"

VALID		TIPOD TIPO DE CLIENTE	N
1,00 AMOSTRA1	SCOESPCP Score MODELO COM CPF	,00 MAU	1831
		1,00 BOM	5570
		Total	7401
2,00 AMOSTRA2	SCOESPCP Score MODELO COM CPF	,00 MAU	1769
		1,00 BOM	5619
		Total	7388
3,00 AMOSTRA3	SCOESPCP Score MODELO COM CPF	,00 MAU	1794
		1,00 BOM	5783
		Total	7577

VALID AMOSTRA DE VALIDAÇÃO			SCOESPCP Score Esplanada- MODELO COM CPF
1,00 AM1	Most Extreme Differences	Absolute	,251
		Positive	,000
		Negative	-,251
	Kolmogorov-Smirnov Z		9,303
	Asymp. Sig. (2-tailed)		,000
2,00 AM2	Most Extreme Differences	Absolute	,253
		Positive	,000
		Negative	-,253
	Kolmogorov-Smirnov Z		9,286
	Asymp. Sig. (2-tailed)		,000
3,00 AM3	Most Extreme Differences	Absolute	,246
		Positive	,000
		Negative	-,246
	Kolmogorov-Smirnov Z		9,101
	Asymp. Sig. (2-tailed)		,000

Fonte: Dados da Pesquisa

Nas 3 sub-amostras demonstradas no Quadro 4 observamos que a diferença encontrada foi semelhante a 24,9%.

- Na amostra 1 a diferença máxima encontrada entre as duas populações foi 25,1% com 93,03% de confiabilidade.
- Na amostra 2 a diferença máxima encontrada entre as duas populações foi 25,3% com 92,86% de confiabilidade.
- Na amostra 3 a diferença máxima encontrada entre as duas populações foi 24,6% com 91,01% de confiabilidade.

Os resultados foram totalmente aceitáveis e mostrando que o modelo apresentava totais condições de operação.

9.2. Definição de "Ponto de Corte" do Modelo

O Ponto de Corte é o ponto na escala de escores no qual e acima todos os proponentes são aprovados, em princípio.

A partir desta definição, todos os clientes escoreados abaixo do ponto de corte são “recusados” a priori, contudo, sujeitos a uma reanálise e aprovados por uma política de exceções ao escore (se houver). Os clientes escoreados acima do ponto de corte estão aprovados desde que cumpram as políticas de investigação de dados e restrições de crédito (se efetuadas após a escoreagem).

Existem três critérios para se definir um ponto de corte:

- Pela Taxa de Perdas
- Pela Taxa de Aprovação
- Pelo Critério de Rentabilidade (Utilizado)

O Critério da Manutenção da Taxa de Perdas define-se o ponto de corte levando-se em conta a manutenção da taxa de perdas de crédito do negócio e em contrapartida ganhando-se em qualidade de aprovação, uma vez que o Credit Score selecionará os melhores clientes. É um modelo conservador comumente utilizado por empresas que não toleram riscos.

O Critério da Taxa de Aprovação define o ponto de corte levando-se em conta a manutenção da taxa de aprovação anterior a implantação do Credit Score. Como o score atua como um elemento filtrante de clientes Bons e Maus, utilizado por empresas com grande tolerância ao risco.

Já o Critério de Otimização da Rentabilidade é o mais recomendado na definição de um ponto de corte. O conceito utilizado é a da margem de contribuição. O objetivo é determinar-se o ponto (ou classe) onde o prejuízo dos maus equivale a margem de contribuição dos bons. Como as taxas de sinistros são declinantes conforme se aumenta o valor do escore, a partir do ponto de equilíbrio sabe-se que sempre haverá lucro.

Sob a perspectiva atuarial, define-se sinistro como a probabilidade de ocorrer qualquer evento indesejado que acarreta em prejuízo. Diferentemente da sua aplicabilidade em seguros onde o termo sinistro é empregado para definir quando um bem segurado material sofre um acidente, no crédito o termo sinistro é utilizado para definir a probabilidade de um cliente tornar-se inadimplente e não possuir a pretensão de quitar sua dívida.

Observando isso e com base no critério de rentabilidade em que se contempla a estimativa de todas as variáveis constituintes de receitas e despesas se define o ponto de corte e paralelamente é gerado um demonstrativo para fins de análise e subsídio para decisão.

Tabela 2 - Demonstrativo de mensuração da taxa de sinistro de equilíbrio

I - CONTRIBUIÇÃO DOS BONS (RECEITAS)			
	Região A	Região B	Região C
Valor Médio de Compras (em 12 meses) R\$	230,44	309,93	350,55
Margem Líquida * (%)	20,0%	18,0%	24,0%
<i>* Margem Líquida = Vlr Venda - Vlr Mercadoria - Comissões - Impostos - ...</i>			
(+) Margem Líquida (R\$)	46,09	55,79	84,13
Multa / Mora			
(+) Receita com multa + mora (em 12 meses) R\$	11,10	9,90	14,00
Uso do Rotativo			
Valor Médio Financiado (em 12 meses) R\$	50,00	50,00	50,00
Spread do Rotativo (Tx de Juros - Tx de Captação) (%)	8,5%	8,5%	8,5%
(+) Receita com o Rotativo (em 12 meses) R\$	4,25	4,25	4,25
(-) Custo Operacional e Processamento (em 12 meses) (R\$)	10,00	10,00	10,00
(-) Custo de Aquisição (R\$)	2,00	2,00	2,00
(=) CONTRIBUIÇÃO DOS BONS (R\$)	49,44	57,94	90,38
II - PERDA DOS MAUS			
Receita antes do Sinistro			
Mês médio do Sinistro	6,00	6,00	6,00
(-) Contribuição antes do Sinistro (R\$)	16,48	19,31	30,13
(+) Saldo Sinistrados dos Maus (R\$)	149,06	154,00	179,02
Taxa de Recuperação Líquida de Sinistros (%)	20,0%	25,0%	30,0%
(-) Recuperação de Sinistrados (R\$)	29,81	38,50	53,71
(+) Custo Operacional e Processamento em 12 meses (R\$)	10,00	10,00	10,00
(+) Custo de Aquisição (R\$)	2,00	2,00	2,00
(=) SALDO DE PERDAS POR CONTA MÁ (R\$)	114,77	108,19	107,19
III - CÁLCULO DA TAXA DE SINISTRO DE CORTE			
SALDO DE CONTA MÁ (R\$)	114,77	108,19	107,19
CONTRIBUIÇÃO POR CONTA BOA (R\$)	49,44	57,94	90,38
QUANTIDADE DE "BONS" PARA EMPATAR 1 "MAU"	2,32	1,87	1,19
TAXA DE SINISTRO (NO PONTO DE EQUILIBRIO) %	30,12	34,88	45,66
Taxa de Sinistro = 1 / (Qtde de Bons +1 Mau)*100			

Fonte: Dados da Pesquisa

No entendimento do demonstrativo se verifica a necessidade de definir alguns parâmetros da análise como a "Receita antes do Sinistro" ramificada em "Mês médio do Sinistro" e "Contribuição antes do Sinistro", "Saldo Sinistrado dos Maus", "Taxa de Recuperação Líquida de Sinistros" e "Recuperação de Sinistrados".

Receita antes do sinistro é aquela oriunda do cliente mau antes dele se tornar inadimplente, para efeitos de simulação foi utilizado o mês de junho (mês 6) como mês médio de inadimplência, gerando dessa forma uma "Contribuição antes do Sinistro", ou seja, gerando receita até o mês de junho onde se tornou inadimplente.

O Saldo Sinistrado dos Maus é calculado da seguinte forma:

$$VP_{\text{maus}} = \text{Valor total de perda com os clientes sinistrados na amostra.}$$

$$QT_{\text{maus}} = \text{Quantidade total de clientes sinistrados da amostra.}$$

Entendendo que nesse saldo sinistrado (considerado como perda), sempre haverá a alguma recuperação, tendo em vista o extensivo trabalho realizado pelo setor de cobrança da empresa. Essa recuperação é medida pela "Taxa de Recuperação Líquida de Sinistros" em percentagem e pela "Recuperação de Sinistrados" nominalmente.

Observando isso, verifica em (I) a contribuição de um cliente classificado como "Bom pagador" e em (II) a perda com um cliente classificado como "Mau pagador", ambos dispostos por região de atuação das lojas:

- Região A: Compreende todas as lojas situadas no estado do Ceará.
- Região B: Compreende todas as lojas situadas no restante do nordeste com exceção da Bahia.
- Região C: Compreende todas as lojas da região Centro-Oeste, Norte e Bahia.

A proporção do dano por cliente mau é demonstrado quantos "clientes bons" são necessários para anular "um cliente mau" por região. Na Região A são necessários 2,32, na região B são necessários 1,87 e na região C são necessários 1,19 clientes bons para abonar um mau.

Pensando nisso, a busca do ponto de corte observa a taxa de sinistro no ponto de equilíbrio (entre bons e maus) para aprovação de clientes nessas regiões:

$$\text{Taxa de Sinistro} = 1 / (\text{Qtde de Bons} + 1 \text{ Maus}) * 100$$

Suponha que sejam necessários 4 clientes bons para equiparar a perda de 1 cliente mau. Em um grupo equilibrado de 5 clientes teremos 4 bons e 1 mau, logo a taxa de inadimplência no ponto de equilíbrio é 1 (mau) em 5 (clientes), o que significa 20,0%.

No caso da empresa observada, cada região possui sua taxa de sinistro no ponto equilíbrio.

A Região A com taxa de sinistro de 30,12% (2,32 para 1 mau), como demonstrado a seguir:

$$\text{Taxa de Sinistro em A} = 1 / (2,32 + 1) * 100 = 30,12\%$$

A Região B com taxa de sinistro de 34,88% (1,87 para 1 mau), como demonstrado a seguir:

$$\text{Taxa de Sinistro em B} = 1 / (1,87 + 1) * 100 = 34,88\%$$

A Região C com taxa de sinistro de 45,66% (1,19 para 1 mau), como demonstrado a seguir:

$$\text{Taxa de Sinistro em C} = 1 / (1,87 + 1) * 100 = 45,66\%$$

A seguir no Quadro 5, o resultado da simulação na determinação da taxa de sinistro para explicitar o ponto de corte. A partir deste ponto determina-se qual "escoragem" o cliente é aprovado para receber crédito.

Quadro 5 - Taxa de sinistro e aprovação por classe de escore

FÓRMULA:															
TAXAS DE SINISTRO E APROVAÇÃO POR CLASSE DE ESCORE															
MODELO															
SCORE	SINISTRADOS				B O N S				TOTAL PROPONENTES				TAXA DE SINISTRO		
	CLASSE		ACUM		CLASSE		ACUM		CLASSE		ACUM		APROVACAO	CLASSE	TOTAL
	RANGE	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	%	%
LOW-75	92	1,71%	92	1,71%	72	0,42%	72	0,42%	164	0,72%	164	0,72%	100,00%	56,01%	23,80%
76-80	226	4,19%	318	5,90%	208	1,20%	280	1,62%	434	1,91%	598	2,64%	99,28%	52,12%	23,56%
81-85	449	8,32%	767	14,22%	626	3,62%	906	5,24%	1075	4,74%	1673	7,38%	97,36%	41,78%	23,00%
86-90	681	12,63%	1448	26,84%	1272	7,37%	2178	12,61%	1953	8,62%	3626	16,00%	92,62%	34,87%	22,04%
91-95	995	18,45%	2443	45,29%	1981	11,47%	4159	24,08%	2976	13,13%	6602	29,13%	84,00%	33,43%	20,73%
96-100	1097	20,34%	3540	65,63%	2921	16,92%	7080	41,00%	4018	17,73%	10620	46,86%	70,87%	27,30%	18,37%
101-105	867	16,07%	4407	81,70%	3427	19,84%	10507	60,84%	4294	18,95%	14914	65,81%	53,14%	20,19%	15,39%
106-110	522	9,68%	4929	91,38%	2886	16,71%	13393	77,55%	3408	15,04%	18322	80,84%	34,19%	15,32%	12,74%
111-115	294	5,45%	5223	96,83%	2192	12,69%	15585	90,24%	2486	10,97%	20808	91,81%	19,16%	11,83%	10,71%
116-120	120	2,22%	5343	99,05%	1065	6,17%	16650	96,41%	1185	5,23%	21993	97,04%	8,19%	10,12%	9,21%
121-125	40	0,74%	5383	99,80%	460	2,66%	17110	99,07%	500	2,21%	22493	99,25%	2,96%	8,00%	7,60%
126-UP	11	0,20%	5394	100,00%	160	0,93%	17270	100,00%	171	0,75%	22664	100,00%	0,75%	6,44%	6,44%
TOTAL	5394	100,00%	5394	100,00%	17270	100,00%	17270	100,00%	22664	100,00%	22664	100,00%	--	23,80%	--
PONTO DE CORTE: VALOR DE ESCORE NO QUAL E ACIMA APROVAMOS O PROPONENTE.															

Foi tomada como base para todos os proponentes a taxa de sinistralidade da Região A por se tratar da região com a proporção Bons/Maus mais acirrada, no intuito de resguardar a empresa aceitando como "verdadeiro" o pior cenário.

De acordo com esse pressuposto, o Quadro 5 demonstra acima que o "ponto de corte" ideal encontra-se na faixa de "96-100", que possui uma taxa de sinistralidade por classe de 27,30%. Ou seja, inferior aos 30,12% e, portanto, o resultado geral sempre incorrerá em lucro para a empresa. A partir dele todos os proponentes de crédito são aprovados.

Apesar disto o analista pode levar outros aspectos e desconsiderar o escore e aprovando uma proposta que a priori seria negada, como no caso do cliente admitido pela origem "PRE SCREENING", por se tratar de um cliente adimplente de uma empresa parceira é pressuposto que manterá o mesmo comportamento adimplente, apesar de não atingir o escore estipulado pelo modelo. Outra exceção são os clientes da Região B e C que também são sujeitos a reanálises de crédito, baseado nos critérios subjetivos dos Cs.

Por fim, as vantagens obtidas pelo modelo de decisão:

- Uniformiza critérios de concessão / Padronização da decisão
- Quantifica a qualidade da carteira
- Otimiza a rentabilidade
- Controle de inadimplência e perdas
- Método confiável para gerenciar mudanças (indicador de mudanças)
- Agiliza processamento (tempo de aprovação /decisão)
- É eficaz e de fácil comprovação (através de relatórios)
- Reduz custos operacionais / viabiliza o negócio
- Favorece a gestão centralizada e gerenciamento

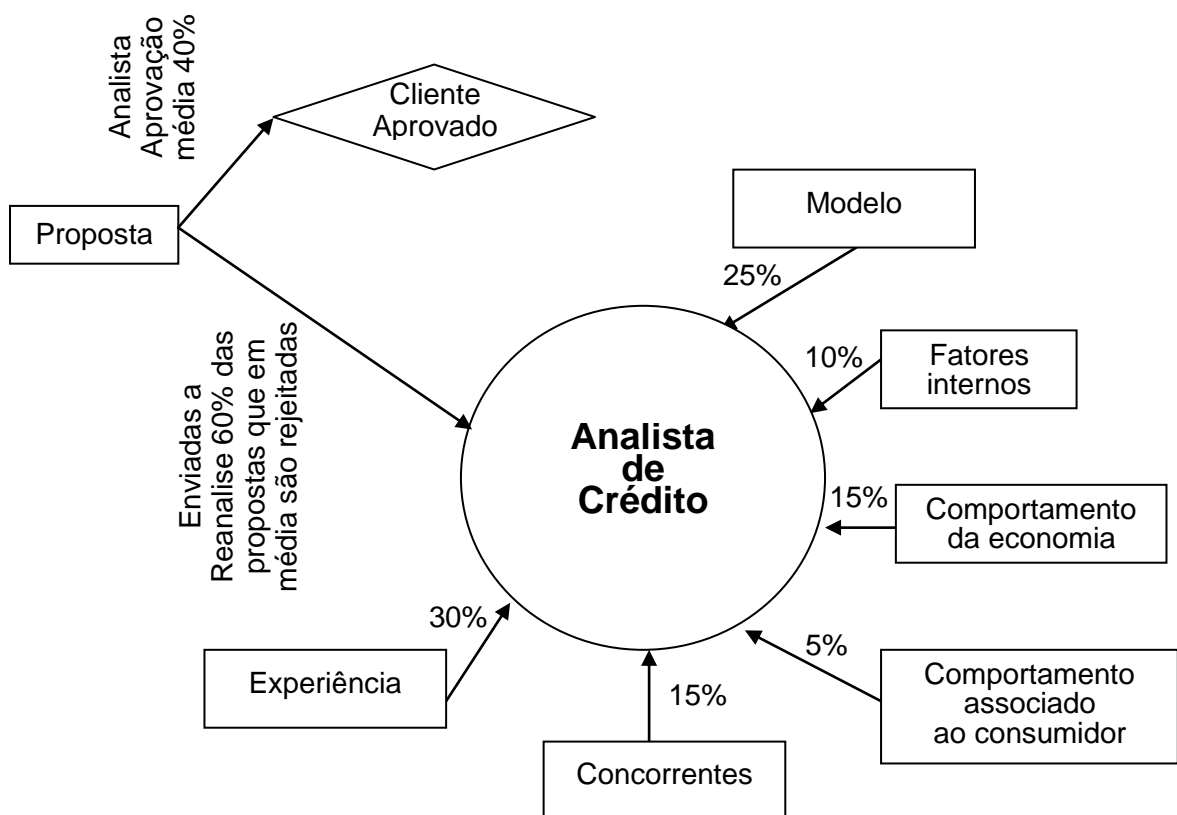
Em detrimento de poucas desvantagens obtidas:

- É de difícil explicação ao cliente em caso de rejeição - dada a sua natureza atuarial
- Quebra de paradigmas dos gestores

Assim diante das recentes posições e considerando a confiabilidade do modelo resta medir quão influente o mesmo exerce no processo decisório.

De um total de oitenta reanálises, em média obteve os percentuais configurados na Figura 6 apontando as variáveis consideradas na aprovação após as reanálises.

Figura 5 - Mensuração da Influência do modelo no contexto do processo decisório de concessão de crédito



Fonte: Pesquisa de campo

Portanto independentemente da confiabilidade do modelo a experiência prevalece no processo analítico de concessão de crédito. O efeito experiência sobressai-se inclusive de eventos incontroláveis por parte da empresa: comportamento do estado da economia, o comportamento do consumidor e as ações dos concorrentes.

Um sistema de informação para acompanhamento do modelo é gerado e embora esporadicamente se perca tempo em estudá-los, o *feeling* é mais determinante principalmente se o mesmo é compartilhado com as pressões entre as unidades departamentais.

Figura 6 - Representação de Acompanhamento de Informações



Fonte: Witrisk soluções financeiras

Para que o modelo de Credit Scoring seja utilizado como ferramenta de decisão são necessários relatórios para acompanhamento da entrada, ou seja, dos clientes que estão solicitando o produto e seu perfil demográfico. Este perfil será confrontado com o perfil da amostra de desenvolvimento do modelo. Este acompanhamento dar-se-á nos clientes aprovados, recusados e totais.

Outro conjunto de relatórios refere-se a performance do modelo e deverão ser obtidos periodicamente tabulando-se as taxas de sinistros contra as classes de escore. Estes relatórios servirão para se determinar o nível de separação K-S do modelo bem como o acompanhamento das safras de aprovação.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, serão apresentadas as considerações finais provenientes das análises realizadas e dos tópicos que foram abordados nos capítulos anteriores.

O objetivo deste trabalho é demonstrar o quão influente e confiável pode ser um modelo no processo decisório de concessão de crédito no varejo.

Como meio de atingir este objetivo foi demonstrado um sistema baseado na análise de clientes e em seguida foi observado e acompanhado o procedimento analítico e posterior decisão.

Apesar de se tratar de um modelo simples e em relação aos existentes no mercado o mesmo se enquadra às características da organização. Os que estão envolvidos na decisão do crédito o usam apenas parcialmente. Percebeu-se que mesmo os relatórios gerados não são dados a devida importância. Daí porque em média a influência do modelo no contexto decisório é de apenas 25%. Sobressaindo a própria experiência do analista. Mesmo que o modelo demonstre, que um determinado proponente possui uma elevada probabilidade de se tornar um mau pagador, a sua aprovação depende de outros critérios.

O modelo de Credit Score auxilia na concessão de crédito. Entretanto, ele não exclui a responsabilidade do analista, pois é ele quem determina se aquele cadastro será aprovado ou negado.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. A. e MENEZES, O.M.S. **“Cartão de Crédito Private Label – A Arma de Crédito na Mão do Varejo”**. São Paulo. Novatec, 2007.

ASSAF NETO, Alexandre; SILVA, Cezar A. Tiburi. **Administração do Capital de Giro**. Atlas, 2ª Edição, 1997.

BERNI, Mauro Tadeu. **Operação e concessão de crédito: os parâmetros para a decisão de crédito**. São Paulo: Atlas, 1999.

BLATT, Adriano. **Avaliação de risco e decisão de crédito – um enfoque prático**. São. Paulo: Nobel, 1999.

BLATT, Adriano. **Créditos problemáticos e inadimplência: Um enfoque estratégico da cobrança, negociação e recuperação de créditos**. Novembro de 1998.

BORATTI, Ivo Joel. Tomada de decisão em relação ao crédito em relação ao crédito em uma instituição financeira: um estudo de caso do Banco do Brasil. **Dissertação**. FGV, 2002

BRAGA, Roberto. **Fundamentos e técnicas de Administração Financeira**. São Paulo: Atlas, 2005.

BRASIL. **Código civil (2002). 2ª Edição**. São Paulo: Saraiva, 2005.

BRASIL. **Código de defesa do consumidor**. São Paulo: Saraiva, 2008.

D'OLIVEIRA, Walter. **O CREDIT SCORING e a Identificação de Variáveis que contribuem no sucesso da implantação de empresas franquizadas**. Rio de Janeiro: Dissertação de pós-graduação, UERJ, 2010.

FERNANDES, Ramiro. **AVALIAÇÃO DE RISCO EM FINANCIAMENTOS DE LONGO PRAZO**. Porto Alegre: Dissertação de pós-graduação, UFRGS, 2007.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2007.

GITMAN, E. J. **Princípios da administração financeira**. São Paulo: Harbra, 1997.

HOJI, M. **Administração financeira: uma abordagem prática**. São Paulo: Atlas, 2000.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 3ª Edição. São Paulo: Atlas, 1991.

LEMES JÚNIOR, Antônio Barbosa; RIGO, Cláudio Miessa; CHEROBIM, Ana Paula Mussi Szabo. **Administração Financeira: Princípios, Fundamentos e Práticas Brasileiras**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. ISBN 85-352-0904-2.

LEONI, Geraldo. **Cadastro, Crédito e Cobrança**. São Paulo: Atlas, 3ª Edição,

MARQUES, Luiz Fernando Bicca. **Gerenciamento do Risco de crédito: Calculo do**

risco de crédito para um Banco do Varejo. Dissertação de mestrado, UFRS, Porto Alegre, 2002.

Meurer, Roberto e Samohy. **Conjuntura Econômica - Entendo a Economia no Dia - Dia**. São José dos Campos - SP, Editora Oeste.

PAIVA, Carlos Alberto de Carvalho. **Administração do Risco de Crédito**. Qualitimark, 1997.

PROVAR, Programa de Administração de Varejo- USP. **Finanças no Varejo**. São Paulo: Atlas, 1996.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. **Administração**

financeira: corporate finance. Tradução Antonio Zoratto Sanvicente, 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SANTOS, José Odálio dos. **Análise de crédito – Empresas, Pessoas físicas, Varejo, Agronegócio e Pecuária**. 5ª edição. São Paulo: Atlas, 2012.

SANTOS, José Odálio dos; FAMA, Rubens. **Avaliação da aplicabilidade de um modelo de Credit Scoring com variáveis sistêmicas e não sistêmicas em**

carteiras de crédito bancário rotativo de pessoas físicas. R. Cont. Fin, USP, São Paulo, 2000.

SILVA, José Pereira da. **Gestão e Análise de Risco de Crédito** . Atlas, 2000.

SCHRICKEL, W. K. **Análise de crédito: concessão e gerência de empréstimos.** São Paulo: Atlas, 2002.

YIN, R.K. **Estudo de Caso:** planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2010.