

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS  
COMISSÃO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**Gustavo S. Rocha**

**A RELEVÂNCIA DO *CREDIT SCORING* NA ANÁLISE DE CRÉDITO**

**PORTO ALEGRE**

**2009**

**Gustavo S. Rocha**

**A RELEVÂNCIA DO *CREDIT SCORING* NA ANÁLISE DE CRÉDITO**

**Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração**

**Orientador: Prof. Dr. José Eduardo Zdanowicz**

**Porto Alegre**

**2009**

**Gustavo S. Rocha**

**A RELEVÂNCIA DO *CREDIT SCORING* NA ANÁLISE DE CRÉDITO**

Material para consulta na homepage da  
Biblioteca da Escola de Administração da  
Universidade Federal do Rio Grande do  
Sul, disponível em: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Conceito Final:

Aprovado em: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Orientador - Prof. Dr. José Eduardo Zdanowicz

## RESUMO

Modelos de *credit scoring* são métodos quantitativos de análise de crédito conhecidos mundialmente. No Brasil, esses modelos são utilizados, quase que somente, por instituições financeiras e empresas de grande porte. Considerando que o País passa por mudanças significativas na economia, que vem resultando em mudanças nos paradigmas de concessão de crédito, verificou-se a possibilidade de uma maior disseminação desta ferramenta em empresas de menor porte. Sendo assim, o estudo visou compreender a concepção que estas empresas têm acerca do *credit scoring* e seu posicionamento sobre o produto. Para isso, foram coletados dados de uma seleção de organizações já clientes da SERASA, na região do Vale do Sinos, com acesso a esse e outros produtos disponibilizados pela fornecedora. Foi utilizada a técnica de triangulação para análise e interpretação dos resultados, que evidenciaram que a maioria das estudadas, utilizam em sua maioria outras opções de ferramentas para análise de crédito, pois têm conhecimentos limitados sobre o assunto, e por isso, acabam não utilizando a ferramenta para complementar sua análise de concessão de crédito, o que poderia reduzir consideravelmente os aspectos subjetivos de outras ferramentas, e garantir maior eficiência proteção contra inadimplência.

**Palavras-chaves:** *Credit scoring*. Análise de crédito. Inadimplência. Risco.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Volume de crédito como parcela do PIB.....	7
Figura 2: Volume de crédito como parcela do PIB 2009.....	8
Figura 3: PIB/Crédito.....	9
Figura 4: Prazo médio dos Financiamentos à PF.....	11
Figura 5: Gráfico ponto de corte.....	29
Quadro 1: Grupo de clientes pesquisados .....	47
Figura 6: Clientes que conhecem <i>scoring</i> .....	48
Figura 7: Clientes que conhecem abrangência do Produto .....	49
Figura 8: Clientes que conhecem limitações dos produtos.....	49
Figura 9: Clientes que conhecem as classes de risco do produto.....	50
Figura 10: Clientes que acreditam na efetividade da pontuação do <i>Scoring</i> ..	52

## SUMÁRIO

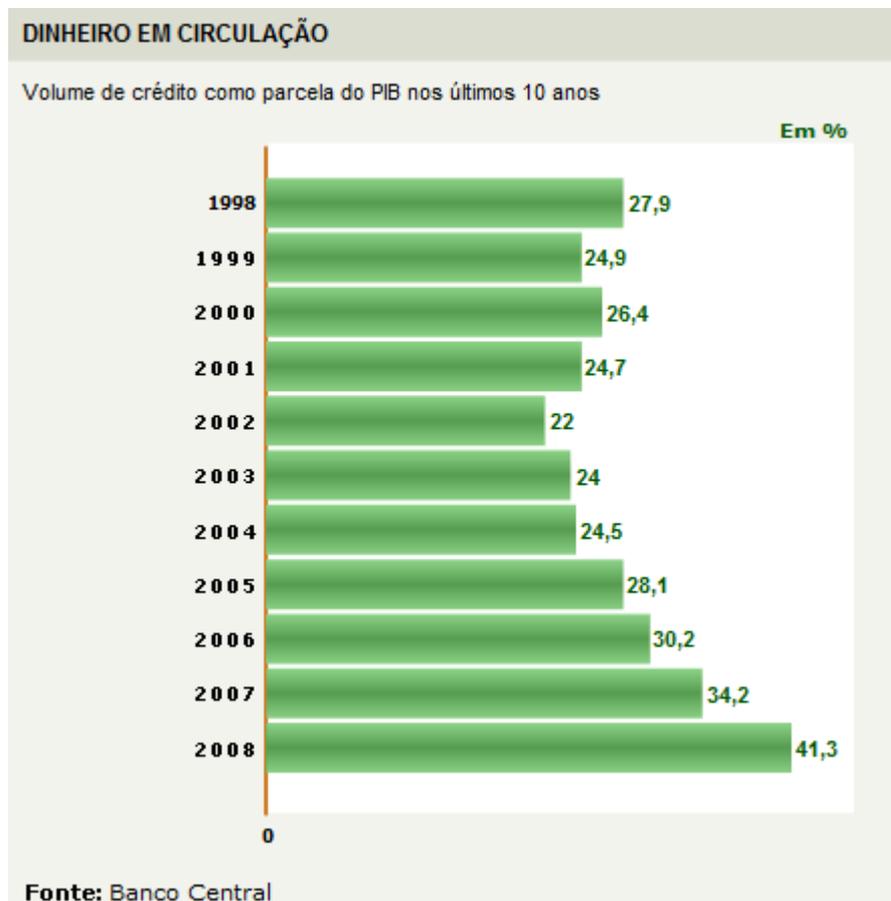
<b>1</b>	<b>DEFINIÇÃO DO TEMA DE ESTUDO</b> .....	<b>7</b>
1.1	PROBLEMÁTICA .....	11
1.2	OBJETIVOS .....	12
1.3	METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	12
1.4	DELIMITAÇÕES.....	13
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVAS</b> .....	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>17</b>
3.1	ASPECTOS DA ANÁLISE DE CRÉDITO .....	17
<b>3.1.1</b>	<b>Caráter</b> .....	<b>18</b>
<b>3.1.2</b>	<b>Capacidade</b> .....	<b>19</b>
<b>3.1.3</b>	<b>Capital</b> .....	<b>20</b>
<b>3.1.4</b>	<b>Condições</b> .....	<b>21</b>
<b>3.1.5</b>	<b>Colateral</b> .....	<b>22</b>
<b>3.1.6</b>	<b>Conglomerado</b> .....	<b>23</b>
3.2	RISCO DE CRÉDITO .....	23
3.3	ANÁLISE DE CRÉDITO .....	24
<b>3.3.1</b>	<b>Modelos de análise de crédito</b> .....	<b>25</b>
3.3.1.1	Modelos subjetivos.....	25
3.3.1.2	Modelos quantitativos.....	27
3.3.1.2.1	<i>Conceito de ponto de corte</i> .....	28
3.3.1.2.2	<i>Modelo de Altman</i> .....	29
3.3.1.2.3	<i>Modelo de Matias</i> .....	31
3.3.1.2.4	<i>Modelo de Kanitz</i> .....	31
3.3.1.2.5	<i>Modelo de Pereira</i> .....	32
3.3.1.3	<i>O credit scoring</i> .....	33
3.3.1.4	<i>O credit risk scoring da SERASA</i> .....	35
3.4	CONCESSÃO DE CRÉDITO .....	37
<b>4</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>40</b>
4.1	OBJETIVO GERAL.....	40
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	40
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>41</b>
5.1	CARACTERIZAÇÕES DO ESTUDO.....	41
5.2	SUJEITOS DO ESTUDO.....	42
5.3	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	42
<b>5.3.1</b>	<b>Observação</b> .....	<b>42</b>
<b>5.3.2</b>	<b>Entrevista semi-estruturada</b> .....	<b>43</b>
<b>5.3.3</b>	<b>Anotações de campo</b> .....	<b>44</b>
5.4	FASES DO ESTUDO .....	44
<b>5.4.1</b>	<b>Negociação de acesso aos protagonistas do estudo</b> .....	<b>44</b>
<b>5.4.2</b>	<b>Fase preliminar</b> .....	<b>45</b>
<b>5.4.3</b>	<b>Estudo principal</b> .....	<b>45</b>
<b>5.4.4</b>	<b>Análise a categorização das informações</b> .....	<b>45</b>
<b>6</b>	<b>ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS</b> .....	<b>47</b>
6.1	CONHECIMENTO E USO DA FERRAMENTA <i>CREDIT SCORING</i> .....	50

6.2	DESCONHECIMENTO E USO DA FERRAMENTA <i>CREDIT SCORING</i> .	51
6.3	DESCONHECIMENTO E INTERESSE NA FERRAMENTA DE <i>CREDIT SCORING</i> .....	54
7	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>56</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>58</b>
	<b>GLOSSÁRIO</b> .....	<b>61</b>
	<b>APÊNDICE A – ENTREVISTA</b> .....	<b>62</b>
	<b>ANEXO A – VARIÁVEIS DO CREDIT SCORING 3.0</b> .....	<b>63</b>
	<b>ANEXO B – QUANTIDADE E VALORES DAS DÍVIDAS</b> .....	<b>64</b>
	<b>ANEXO C – QUANTIDADE E VALORES DOS CHEQUES</b> .....	<b>65</b>
	<b>ANEXO D – EVENTOS RELEVANTES</b> .....	<b>66</b>
	<b>ANEXO E – PONTOS E VALORES DA CESTA DE EVENTOS</b> .....	<b>67</b>
	<b>ANEXO F – MENSAGENS DE <i>DEFAULT</i></b> .....	<b>68</b>
	<b>ANEXO G – MOTIVOS DE NÃO CÁLCULO</b> .....	<b>69</b>
	<b>ANEXO H – PONTUAÇÃO</b> .....	<b>70</b>

## 1 DEFINIÇÃO DO TEMA DE ESTUDO

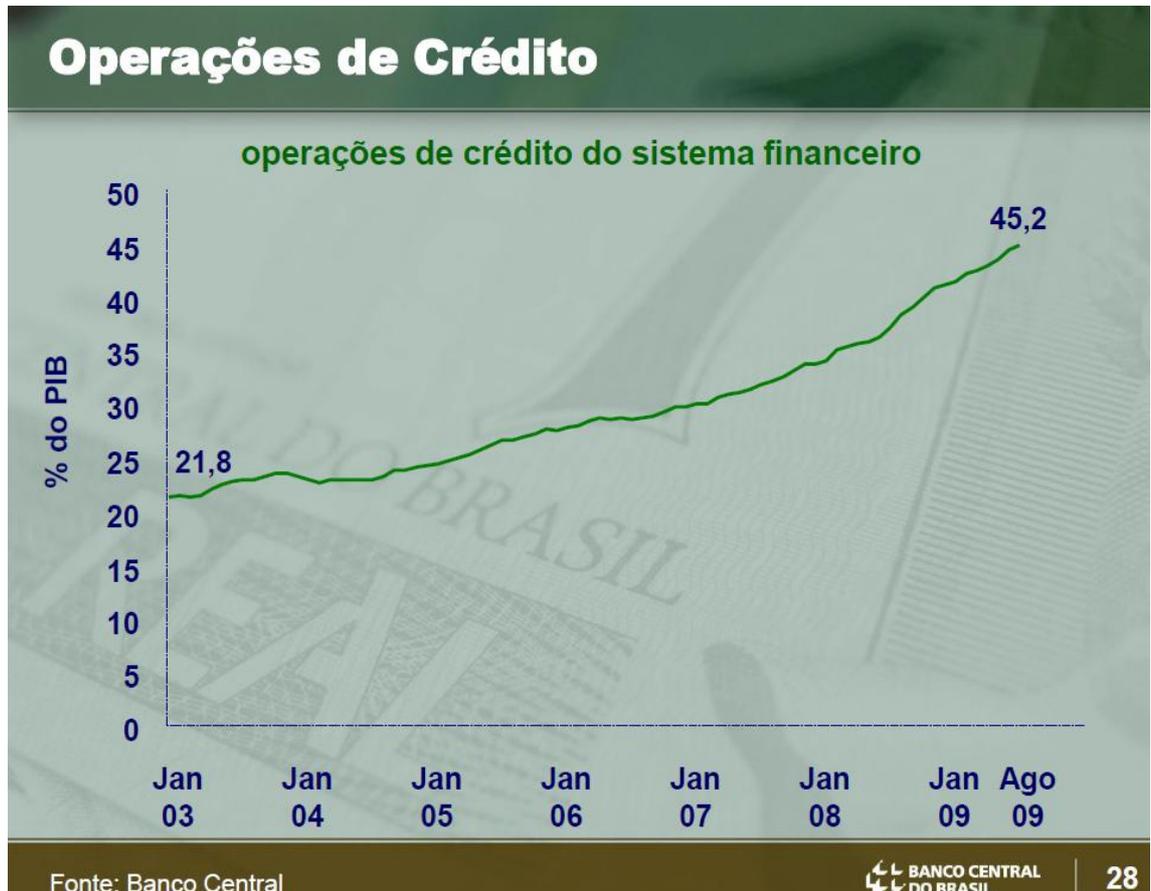
A concessão de crédito tem grande importância na economia. Para as empresas significa a maior parte das vendas, possibilitando a transferência de recursos o que facilita as transações. O crédito refere-se à troca de um valor presente por uma promessa de reembolso futuro, não necessariamente certo, em virtude do “fator de risco” (SANTOS, 2000).

No Brasil, a relação crédito-PIB chegou a 41,3% em 2008 conforme a Figura 1.



**Figura 1: Volume de crédito como parcela do PIB**  
Fonte: Banco Central (2009)

Recentemente, no congresso nacional de crédito (27/10/2009), o presidente do Banco central Henrique Meireles apresentou o gráfico da Figura 2 colocando que: “Crescentes oportunidades na economia brasileira tendem a expandir ainda mais o mercado de crédito”.



**Figura 2: Volume de crédito como parcela do PIB 2009**  
Fonte: Banco Central (2009)

Visualizando as informações da Figura 2 com a Figura 1 constatamos que de 1998 a 2003 não houve crescimento expressivo na relação crédito PIB, contudo, de 2003 até agosto de 2009, essa relação mais que dobrou. Porém, comparado a países desenvolvidos essa taxa pode ser considerada baixa e a tendência é que ela aumente conforme a economia cresce. A Figura 3 mostra como é o percentual em outras nações.

	PAÍS	CRÉDITO/PIB
BRIC	Brasil	36%*
	Rússia	30%
	Índia	40%
	China	140%
AL	Argentina	11%
	México	nd
	Chile	60%
G7	EUA	80%
	Canadá	85%
	Inglaterra	155%
	Zona do Euro	105%
	Japão	120%
Zona do Euro	Alemanha	117%
	Austria	105%
	Bélgica	76%
	Espanha	119%
	Finlândia	64%
	França	90%
	Grécia	73%
	Holanda	154%
	Irlanda	118%
	Itália	86%
Luxemburgo	113%	
Portugal	148%	
Outros	Austrália	100%
	Suécia	110%
	Suíça	160%

Fonte: Bancos Centrais, Banco Mundial, FMI e Austin Rating  
 (\*) Base: abr/08 - nd: não disponível

### Figura 3: PIB/Crédito

Fonte: Banco Mundial (2009)

Analisando a Figura 3 e a Figura 2 é possível identificarmos que a demanda por crédito tende a crescer muito, como já vem acontecendo, e por isso existe uma nova necessidade de busca por segurança nestas operações. Nos países onde a relação crédito/PIB tem percentual mais elevado que o Brasil, o *credit scoring* é uma das ferramentas mais utilizadas na busca por garantias. Na Austrália (crédito/PIB 100%), o modelo é amplamente aceito e difundido, e usado para determinar limites em cartões de crédito e aprovação em determinadas vendas. No Canadá (crédito/PIB 85%), o governo fornece publicações gratuitas sobre os relatórios e anotações usadas pelas agências classificadoras de *scoring*, para que as pessoas

possam melhorar suas pontuações. Na Suécia (crédito/PIB 110%), o departamento do governo conhecido como “*Kronofogdemyndigheten*” (autoridade fiscal Sueco) utiliza um modelo de *scoring* que controla e arquiva informações sobre maus pagadores, o que determina *scoring*. Já nos Estados Unidos (crédito/PIB 80%), a ferramenta está entre os modelos mais empregados para estabelecer limites de cartões, financiamentos bancários e crédito imobiliário. Neste país, as três principais empresas que determinam *scoring* são: a Equifax, TransUnion e Experin, sendo que cada uma delas disponibiliza modelos distintos. Aos americanos é garantido o direito a um relatório de crédito anual por parte destas instituições, disponibilizado através do site: <[www.annualcreditreport.com](http://www.annualcreditreport.com)>, que os conscientiza de sua condição de crédito atual, com notas descritas a seu respeito (WIKIPEDIA, 2009).

No Brasil, pouco se fala em *credit scoring*. A maioria das empresas utiliza apenas um tipo de consulta de crédito, a que apresenta as informações consideradas negativas a respeito do consultado, provenientes das fontes oficiais (SERASA Experian, Equifax e o SPC - Serviço de proteção ao crédito).

A SERASA Experian é a líder do segmento de informações de crédito, o SPC e a Equifax são empresas que oferecem serviços semelhantes. O SPC lidera a fração varejista operando em parceria à CDL (Câmara dos Dirigentes Lojistas), entidade representativa do comércio. Embora o SPC seja amplamente conhecido e reconhecido pelo setor, ele detém apenas dados relacionados ao consumo no varejo, o que isolado de outras informações não oferece dados suficientes para a análise de crédito eficaz, por isso, compra algumas informações dos bancos de dados das concorrentes, que possuem um acervo bem mais sólido. A Serasa e a Equifax diferenciam-se, principalmente, pelo fato da segunda não disponibilizar informações de instituições bancárias, o que desagrega valor e confiabilidade no resultado, pois empréstimos bancários inadimplentes podem evidenciar detalhes mais profundos da vida do consultado. Mesmo não oferecendo tais recursos, a Equifax tem boa aceitação no mercado, por seu tempo de atuação (mais de 30 anos), e por ter sido pioneira no lançamento de muitos produtos da área.

## 1.1 PROBLEMÁTICA

As informações de crédito consistem em apontar protestos em cartórios no território nacional, cheques sem-fundos do banco central e pendências financeiras diversas oriundas das fontes oficiais. É a forma mais empregada e conhecida para concessão de financiamentos ou empréstimos. Elas possuem uma abrangência muito ampla no que diz respeito a informações negativas, entretanto, não trazem oferecem subsídios positivos. Por sua vez, o *credit scoring* analisa informações relevantes (positivas e negativas) e projeta uma pontuação ou *rating*, a chamada pontuação de crédito, que possibilita uma visão mais abrangente do longo prazo da situação do tomador.

Observa-se pelo gráfico da Figura 4 que os prazos dos financiamentos de pessoa física vêm aumentando cada vez mais:



**Figura 4: Prazo médio dos Financiamentos à PF**

Fonte: Bacen

Esse é um exemplo de financiamento de Pessoa Física para carros, estes comercializados com concessão de crédito para pagamentos em até 72 vezes (seis anos). Neste tipo de situação, de longo prazo, são necessárias informações mais consistentes sobre a situação do consultado, não somente do momento presente,

mas a possibilidade de traçar um perfil desse cliente, para com isto, identificar se em um longo período de tempo ele não terá problemas para honrar esse compromisso.

## 1.2 OBJETIVOS

O estudo foi realizado dentro da empresa Rocha Representações, uma concessionária autorizada da SERASA atuante no Rio Grande do Sul desde 2006, com foco na expansão de negócios junto à sua matriz e na busca de soluções eficazes na área de crédito dos clientes novos e para os já listados em sua carteira.

A partir desta realidade o estudo buscou responder: Como trazer mais conhecimento para a SERASA, dos motivos pelos quais no Brasil, as empresas fazem pouco uso da ferramenta *scoring*, tentando evidenciar a visão que elas têm sobre o assunto, além de identificar possíveis formas de tornar o produto mais comercial.

Nesse trabalho foi utilizado o *credit risk scoring* da SERASA como opção de ferramenta, mas o conceito de *scoring* é bem mais abrangente e existem vários modelos diferentes, podendo inclusive, desenvolver-se um sistema próprio de *scoring* criado especialmente para suprir demandas ou setores específicos. A própria SERASA desenvolve esse tipo de produto para clientes corporativos com necessidades específicas, e que tenham interesse em um produto exclusivo. O *credit risk scoring* é um modelo genérico que se enquadra na maioria das empresas do mercado.

## 1.3 METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Por tratar-se de uma pesquisa investigativa, foi optado pelo paradigma qualitativo, por se este o mais indicado na compreensão de fenômenos de forma detalhada, sem a necessidade de generalizar informações. Esse tipo de pesquisa torna o pesquisador um elemento chave enfocando processo e seu significado.

Como técnicas de coleta de dados foram escolhidas as ferramentas de entrevista semi-estruturada, anotações de campo e literatura pesquisada.

Posteriormente, os dados serão analisados por triangulação, técnica que possibilita amplitude na descrição, explicação e compreensão.

#### 1.4 DELIMITAÇÕES

O grupo de empresas estudado é da região do Vale dos Sinos, localizado no Rio Grande do Sul. Nesse território encontra-se um pólo coureiro calçadista que movimenta a economia da região, e, é muito significativo para o Estado e para o País. Como atores da pesquisa foram escolhidas empresas de setores diversos, que realizam operações com pessoas físicas e, ou jurídicas, o que possibilita a percepção de diferenças e, ou semelhanças sobre o tema estudado.

A partir desse contexto pretendeu-se analisar o *credit scoring* no Brasil, no segmento de pequenas e médias empresas que tem importante papel na economia. Partindo da hipótese de que não exista relevante conhecimento do assunto nessas organizações. Acredita-se que o próximo passo a ser dado por estas empresas é a utilização da ferramenta, em razão disso, as mesmas foram o foco da pesquisa, já que outras maiores, como as *corporate* e as multinacionais, contam com profissionais mais treinados que dominam as questões ligadas a crédito ou têm diretrizes internacionais que já envolvem o uso de produtos de análise de crédito como *scoring*, por isso não fizeram parte da seleção.

As participantes do estudo foram clientes de pequeno é médio porte da SERASA Experian, que é o maior *bureau* de crédito do mundo fora dos Estados Unidos, possuindo o maior banco de dados da América Latina sobre consumidores, empresas e grupos econômicos.

Há mais de 40 anos presente no mercado brasileiro, a SERASA Experian participa da maioria das decisões de crédito e negócios tomadas no País, respondendo *on-line/real-time* a quatro milhões de consultas por dia, demandadas por 400 mil clientes diretos e indiretos. A SERASA Experian diferencia-se por oferecer soluções integradas que abrangem todas as etapas do ciclo de negócios: prospecção, gestão de clientes e prospecções, aquisição e concessão de crédito,

gestão da carteira de crédito, cobrança, fraude e validação (SERASA EXPERIAN, 2009).

O uso coordenado de informações consistentes e abrangentes de marketing e crédito, *scorings e ratings* avançados, sistemas de decisão de alto desempenho e softwares de gestão completos permite um resultado ainda melhor para os negócios, possibilitando a tomada de decisões mais rápidas, com menor risco e maior rentabilidade (SERASA EXPERIAN, 2009).

Os principais aspectos da SERASA Experian (2009) hoje são:

- a) liderança consolidada em serviços e produtos de análise e informações para crédito e apoio a negócios para todos os segmentos de mercado;
- b) o maior banco de dados sobre pessoas, empresas e grupos econômicos, reunindo dados cadastrais, econômico-financeiros, setoriais e macroeconômicos, compromissos e hábitos de pagamento;
- c) completo portfólio de serviços e produtos para a oferta de soluções inovadoras e adequadas às necessidades do cliente;
- d) domínio das mais avançadas tecnologias de informação e de crédito, em especial, modelagem estatística de dados;
- e) modelo de gestão empresarial que estimula a inovação, prioriza a satisfação do cliente, do pessoal interno e a busca contínua da excelência;
- f) absoluto compromisso de responsabilidade social orientado pela ética e pela transparência nos negócios e relacionamento.

Algumas das participantes do estudo também utilizam outras instituições de análise de crédito, ou mesmo distribuidores (marcas) da própria SERASA. Das pesquisadas foram considerados os conhecimentos de *credit risk scoring* ou mesmo uso de outros modelos diferentes do *scoring*. Partindo do pressuposto que todas têm acesso a informações de crédito e *scoring* em seu portfólio de produtos oferecidos pela SERASA ou por outra similares.

## 2 JUSTIFICATIVAS

O estudo visou identificar os motivos pelos quais os já clientes da SERASA não se utilizam (ou utilizam pouco) das vantagens que o *scoring* disponibiliza. Bem como, usar tais conhecimentos para como argumentação dos melhores aspectos que envolvem o *credit scoring* nas vendas para os possíveis futuros clientes do produto, conscientizando os mesmos da eficácia do modelo como ferramenta de gestão. No contexto provável da nova economia, venderá mais aquele que conseguir financiar seu cliente de forma segura e rentável. Essa é a nova necessidade emergente no mercado de crédito. Assim, mesmo que não tenham interesse em um primeiro contato, podem optar pelo produto posteriormente, ou em novos projetos de expansão.

É de grande importância que a SERASA e a Rocha Representações saibam qual a posição das empresas sobre a questão do *credit scoring*, pois, tal informação pode identificar uma nova demanda de mercado.

Os resultados poderão ser mostrados às gerências dos canais de vendas da SERASA Experian, e para alguns dos diretores da Rocha Representações, que estiverem interessados no assunto para que no futuro, venham a tomar suas decisões estratégicas baseadas neste conhecimento.

Os dados resultantes da pesquisa poderão evidenciar os conceitos e aspectos relevantes sobre a ferramenta de um modo geral no mercado, podendo inclusive oferecer subsídios ao setor de desenvolvimento da SERASA Experian para que possam tornar o produto mais aceitável pelo mercado, identificando as demandas dos clientes com relação ao produto e colaborando para o processo contínuo de melhoria de produtos oferecidos pela empresa.

Os vendedores e representantes por sua vez, terão acesso a estes dados podendo coligar semelhanças com suas próprias atividades diárias de vendas e identificar a partir do estudo, novas formas de abordagem sobre o produto, cientes do conhecimento que seus clientes em carteira possuem acerca do assunto, o que lhes possibilitará identificar oportunidades.

O *scoring* é utilizado internacionalmente por vários países, e pouco conhecido no Brasil, em razão disso percebeu-se a necessidade de realizar um estudo mais detalhado sobre o assunto, que pode resultar em novos negócios para aqueles que

hoje buscam mais recursos para atuar com crédito e para a SERASA que procura de captar cada vez mais clientes.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

O *scoring* na análise de crédito é o assunto principal deste trabalho. Assim, neste capítulo revisaremos as principais teorias relacionadas ao crédito formas de fazer sua análise, avaliação e concessão.

#### 3.1 ASPECTOS DE ANÁLISE DE CRÉDITO

A palavra crédito tem sua origem no vocabulário latino *Credere*, que significa: crer, acreditar, confiar (LEONI; LEONI, 1994; BLATT, 1999). Seguindo a mesma linha de raciocínio, o conceito é complementado com a ideia de obtenção de recursos:

*Credere* [...] é a forma de obter recursos para destinar a algum empreendimento ou atender a alguma necessidade. Como por exemplo, podemos citar a venda de um bem, mercadoria ou serviço, por promessa de pagamento, aceitando que o vencimento seja posterior ao da transação realizada (LEONI; LEONI, 1994, p.92).

Conforme Silva (1988) as bases primárias para a concessão de crédito é baseada na confiança do credor e na vontade e na capacidade do devedor de liquidar sua dívida:

A concessão de crédito é baseada na confiança que o credor tem, na vontade e na capacidade do devedor de liquidar suas obrigações dentro das normas estabelecidas. A honesta intenção do devedor para pagar é de importância primária. Somente quando o credor tem certeza de que o prospectivo devedor tem vontade para liquidar suas obrigações, é que investigações mais aprofundadas são aconselhadas. Assumindo que o prospectivo devedor tem vontade para pagar a suas obrigações, a segunda pergunta, que deve ser respondida, é se ele tem habilidade para pagar (SILVA, 1988, p.74).

Seguindo nessa linha Blatt (1999) desenvolveu os conceitos dos C's do crédito que hoje é referência para muitos analistas, são eles: caráter, capacidades,

capital, colateral, condições e conglomerado. Então serão apresentados aqui estes conceitos para depois chegarmos aos métodos de análise.

Para Costa (2004) o objetivo essencial da análise de crédito é identificar os riscos inerentes ao empréstimo para reduzir probabilidade de insucesso na operação. Os C's, segundo ele, permitem reunir convicções para decidir sobre a viabilidade econômica-financeira, mas ressalva que não existe risco zero na atividade creditória.

Os modelos de *scoring* trazem muito dos C's especialmente no que diz respeito à capital e condições onde são adicionadas estas variáveis de cálculo. Quanto maior a profundidade e relevância das variáveis maior é a tendência da pontuação ser eficiente.

### 3.1.1 Caráter

É a vontade do tomador de honrar com a obrigação dentro das condições estipuladas previamente. O caráter faz menção ao risco moral. Refere-se à forma de agir e reagir diante de situações adversas, ou seja, da intenção ou à determinação do cliente em honrar ou não seus compromissos (BLATT, 1999).

Segundo Silva (1993) pode ser muito difícil identificar, se alguém tem ou não intenção de pagar sendo um dos aspectos mais importantes da análise de crédito. De nada adianta existirem fatores favoráveis ao tomador se ele não tiver intenção de honrar com este compromisso. Em contrapartida o tomador que tiver um aspecto positivo em relação a seu caráter e não conseguir honrar o compromisso.

Costa (2004) refere-se ao caráter com o dito popular: "O caráter pode ser grande no pequeno e pequeno no grande", fazendo alusão aos valores e citando que eles não estão ligados a dimensões patrimoniais. Ainda, fala sobre "teste de sensibilidade" de caráter. Quando o negócio enfrenta dificuldades incomuns, os valores recebem verdadeiros testes de resistências:

No fogo cruzado da conjuntura, os fracos de caráter põem em prática tendências pouco ortodoxos e até radicais. Fecham seus negócios. Demitem. Dão calotes. Fogem deixando atrás de si o estigma de sua irresponsabilidade e omissão. Estão sempre propensos a culpar o governo, a conjuntura. Revelam-se mais objeto do verbo do que de ação; mais efeito

que causa. Nesse momento, somente os fortes de caráter persistem (COSTA, 2004, p. 30).

Hoje, se busca muito a informação de crédito, junto aos órgãos oficiais, para averiguar os registros anteriores do cliente com relação ao crédito. Pedidos de “referências comerciais” também buscam informações sobre o caráter do possível tomador.

### **3.1.2 Capacidade**

Para Silva (1993) o “C” capacidade refere-se à competência empresarial do indivíduo ou do grupo de indivíduos e o potencial de produção ou comercialização da empresa. Santos (2000) corrobora, afirmando que o critério está relacionado ao julgamento subjetivo do analista quanto à habilidade dos clientes no gerenciamento e conversão de seus negócios em renda ou receita.

É considerado como o aspecto subjetivo do risco, à medida que os instrumentos disponíveis para a sua análise e os resultados obtidos estão muito mais relacionados com a percepção de quem analisa com os dados e informações propriamente ditos (SANTI FILHO, 1997).

Santi Filho (1997) afirma quando se analisa e este “C” é necessária a verificação da estratégia empresarial: missão, metas, objetivos e a forma da obtenção da vantagem competitiva; da organização e funcionamento da empresa: sistema de informação e controles eficientes, procedimentos formais de orçamentos e planejamento financeiro. Por fim, quanto à gerência: aspectos como forte comando individual/familiar ou alterações administrativas podem ser forte fator de risco. Também é importante levar em consideração a “idade da empresa – cliente”, de acordo com Santi Filho (1997) estudos demonstram que na faixa de três a seis anos da data da fundação encontram-se os maiores índices de mortalidade das empresas.

Para Costa (2004), capacidade sugere habilidades humanas e técnicas, no trato de pessoas e coisa. Habilidade humana que entende as estimula e encanta as pessoas. Aquela que se manifesta no campo das relações interpessoais, nas vendas, recebimentos, pós-vendas, trato dos colaboradores, fazendo-os trabalhar

com ânimo, entusiasmo e determinação. Também a habilidade técnica que se esboça na tecnologia, na programação e controle da produção, na apresentação do produto, nas vendas, tudo feito com absoluto profissionalismo.

### 3.1.3 Capital

Para desempenhar qualquer atividade produtiva com finalidade de lucro é necessário o emprego de recursos suficientes em instalações, máquinas, equipamentos, matérias-primas, estoques, financiamentos entre outros. Esses recursos podem ser próprios ou de terceiros. As fontes de terceiros tem seu peso e custo, assim devem ser ponderadas e analisadas. A relação capital próprios/terceiros deve manter certa compatibilidade com a atividade desenvolvida. Conforme Costa (2004), os indicadores de estrutura patrimonial são as melhores ferramentas para verificar a variável.

O capital diz respeito à situação patrimonial do tomador, considerando seus recursos. Conforme Blatt (1999) refere-se ao capital como sendo “a fonte de receita e renda do cliente, ou seja, quais as origens de seus recursos, sua freqüência e consistência”.

Esse conceito é bem abrangente, pois se deve analisar onde estes recursos estão aplicados, com são financiados e qual é sua liquidez. Para Schrickel (1997), o capital refere-se à conversão de negócios em renda. “Aqui é mais importante toda análise do Balanço Patrimonial, do que só o Capital Social”.

Conforme Berni (1999, p. 104):

Algumas empresas não podem ser medidas pelo faturamento, mas o capital, o patrimônio e os recursos próprios podem ser um ótimo determinante para o crédito. A forma como a empresa reaproveita seus lucros, o conseqüente aumento de capital, a constituição de reservas podem auxiliar a valorização do crédito.

Para isso são usados modelos de cálculos de coeficientes retirados de Balanços Patrimoniais e de DREs. Conforme Zdanowicz (2007) os índices e coeficientes mais usados para avaliar a situações econômico-financeira das empresas são:

- a) os indicadores de liquidez;
- b) a solvência geral;
- c) o grau de endividamento;
- d) a garantia aos capitais de terceiros;
- e) o grau de imobilização dos capitais próprios;
- f) a margem ou lucratividade;
- g) necessidade de capital de giro;
- h) a taxa de retorno sobre Investimento.

Na prática, a análise do capital é saber se a situação patrimonial é sólida ou instável, permitindo medir a segurança da operação, porém trata-se de uma análise demorada que requer grande conhecimento das questões contábeis. Os primeiros modelos quantitativos são cálculos de coeficientes contábeis que mais tarde serão o ponto de partida para os primeiros modelos de *scoring*.

### **3.1.4 Condições**

As condições conforme Schrinckel (1997) são fatores externos macroeconômicos, bem como comportamento do mercado de forma geral que afetam o nível de atividade de alguns tipos de empresas.

Para Schrinckel (1997), “as condições dizem respeito ao cenário micro e macroeconômico em que o tomador, no caso a empresa, está inserida”.

Algumas das variáveis macroeconômicas que devem ser levadas em consideração são:

- a) taxa de juros;
- b) inflação;
- c) taxas cambiais;
- d) tarifas alfandegárias;
- e) nível de emprego;
- f) fatores climáticos;
- g) assuntos ligados à ecologia;
- h) segurança pública;

- i) políticas de privatização e estatização;
- j) moda;
- k) nível de alfabetização e escolaridade;
- l) hábitos culturais;
- m) hábitos religiosos;
- n) evoluções tecnológicas;
- o) novos processos produtivos;
- p) atuação dos concorrentes;
- q) imagem e aceitação dos produtos junto aos consumidores;
- r) legislação vigente que se relaciona com a organização.

Na prática, é a análise de alguma situação extraordinária ou de uma mudança muito brusca em algum fator que possa comprometer a capacidade do tomador de honrar com o compromisso.

### **3.1.5 Colateral**

Este quesito está relacionado à condição de oferecer garantias no negócio. Para Santos (2000), colateral está associado com a análise patrimonial de pessoas físicas ou jurídicas, considerando a possibilidade futura de vinculação de bens a concessão de crédito em casos de perda (parcial ou total) da fonte primária de pagamento. Para o autor é importante realizar uma adequada análise patrimonial dos clientes, além de identificar a situação dos ativos em termos de liquidez, existência de ônus e valor de mercado.

Sobre colateral o mais importante é salientar que os bancos reconhecem as limitações à conversão de garantias em caixa principalmente por questões de liquidez. Um imóvel dado como garantia, por exemplo, pode demorar anos para ser vendido pelo seu valor de mercado, gerando problemas de caixa. Ainda assim esta prática é muito comum no mercado brasileiro, porque além da garantia financeira, exige uma garantia física, como um imóvel, por exemplo; algo que o tomador não tenha como colocar em um automóvel ou em uma maleta e fugir deixando a dívida.

### 3.1.6 Conglomerado

A maior parte dos livros traz apenas os cinco itens anteriores. Os estudos mais recentes aplicam o estudo do conglomerado, sendo o grupo econômico no qual a empresa está.

Segundo Silva (2008), não basta conhecer a situação da empresa, mas é preciso conhecer sua controladora e coligadas para formar um conceito sobre a solidez do conglomerado.

Esse conceito também pode ser aplicado por pessoas físicas como afirma Blatt (1999): "No caso de pessoas físicas, o conglomerado a análise do crédito do conjugue, dependentes, garantidores e referentes apontados".

No caso das organizações, a tendência do grupo é a mesma que a empresa nele inserida. Existem casos ainda de conglomerados de empresas que são controladas por famílias conforme Silva (2008). Assim, é imprescindível conhecer como estes administradores conduzem as empresas e suas próprias finanças. Além de serem mais difícil de encontra as informações de conglomerado, nem sempre elas se confirmarão, mas em ambos os casos podem se identificar uma tendência que se confirmará e pode servir como mais um fator de segurança na hora de liberar crédito.

## 3.2 RISCO DE CRÉDITO

Os retornos em operações, normalmente, estão agregados a fatores de risco. O crédito é uma forma das empresas alavancarem suas vendas, financiando o Passivo de seus clientes. As instituições financeiras, como o próprio nome já diz, têm o fomento do mercado como principal atividade. Assim, qualquer transação ligada empréstimo implica em risco.

Conforme Paiva (1997) e, que vai de encontro ao que C's do crédito, é que "ele é inerente à personalidade e mutável com o tempo". Por isso, existe a necessidade de aplicar e gerenciar políticas de risco com parâmetros bem

estabelecidos para garantir que os recursos da empresa sejam aplicados da forma mais lucrativa possível.

Sobre a diferença de risco e incerteza é relevante esclarecer a diferença entre os elementos, Paiva os diferencia elucidando os dois conceitos, afirmando que a (1997) “incerteza ocorre quando não se dispõe de dados históricos acerca de um fato, o que poderá exigir que o tomador de decisão faça uma distribuição probabilística subjetiva, isto é, baseado em sua sensibilidade pessoal”. O tomador de risco, teoricamente, tem as informações e está ciente de sua possível posição. Porém, quando existem incertezas com relação ao crédito, o que muitas vezes acontece, a decisão passa a ter caráter subjetivo, o que não é bem visto pela parte credora.

### 3.3 ANÁLISE DE CRÉDITO

Conforme Blatt (1999), a análise de crédito consiste em um estudo da situação global de um devedor em perspectiva, buscando a elaboração de um parecer que retrate, de forma clara e objetiva, o desempenho econômico-financeiro do mesmo. Um conceito mais objetivo é o de Santos (2000) que descreve análise de crédito como o objetivo de averiguar a compatibilidade do crédito solicitado com a capacidade financeira do cliente.

Analisar crédito significa fazer estimativas sobre o futuro baseado em informações que se tem no presente. Fatos que são inesperados ocorrem o tempo todo, mas uma grande parcela destes pode ser mensurada para evitar o risco e podendo assim estabelecer as condições da concessão do recurso.

Paiva (1997) faz referência à importância da análise de crédito para a saúde financeira da empresa e que o administrador tem um dilema quando libera crédito: segurança versus maximização do lucro.

### 3.3.1 Modelos de análise de crédito

Dividem-se em dois grupos, os subjetivos: que foram os primeiros a serem utilizados e dependem da análise subjetiva dos analistas que usam as teorias e a experiência profissional para a classificação do risco. E, os quantitativos: que são aqueles que atribuem pontuações as variáveis analisadas, utilizando modelos matemáticos ou estatísticos para fazer essa classificação. Abaixo estão descritos os tipos e suas características.

#### 3.3.1.1 Modelos subjetivos

São baseados na experiência profissional do analista de crédito em avaliarem os C's do crédito. Conforme Santos (2000, p. 48) as informações analisadas são, quanto à Pessoa Física:

- a) análise documental: compreende o levantamento da situação legal do cliente, ou seja: RG, CPF, declaração do Imposto de Renda e situação residencial (que pode ser confirmada com contas de água, luz, telefone ou outros);
- b) análise de idoneidade: consiste em realizar levantamentos da idoneidade financeira. No Brasil, as empresas SERASA, Equifax e SPC são as empresas que fornecem sistemas automatizados de pesquisa de crédito. Assim, realizando uma consulta a essas bases, pode-se saber sobre a existência de cheques sem fundos, protestos ou ações judiciais que esse cliente tenha em seu nome;
- c) análise financeira: identificação da renda total do cliente e posteriormente análise de compatibilidade com o crédito proposto. As fontes são os documentos que confirmam a renda do cliente: declaração de imposto de renda e contracheque;
- d) análise patrimonial: identifica a riqueza da pessoa. Normalmente, vai ser baseada nas posses de bens (móveis e imóveis) em termos de valor de mercado e sua liquidez. Essa informação possibilita uma melhor

determinação do risco de crédito tendo em vista à amortização das dívidas sobre o patrimônio;

- e) análise cadastral: compreende informações complementares como: idade, estado civil, número de dependentes, situação da moradia (aluguel ou casa própria), formação escolar, tempo de emprego. Essa conjuntura de dados pode ser usada para que a decisão seja mais precisa.

No que se refere à Pessoa Jurídica:

- a) análise documental: Levantamento legal da empresa e dos seus sócios, baseia-se na verificação dos seguintes documentos: Contrato social, declaração de IR da empresa e dos sócios, comprovante de identificação dos sócios (RG, CPF), contas dos sócios e da empresa (água, luz, telefone, IPTU - Imposto Predial e Territorial Urbano, etc.);
- b) análise de situação: consiste em realizar levantamentos da situação financeira. No Brasil, as empresas SERASA, Equifax e SPC são as empresas que fornecem sistemas automatizados de pesquisa de crédito. Assim, realizando uma consulta a essas bases logo se pode saber se a empresa possui cheques sem fundos, protestos ou ações judiciais. Conforme o autor essa é uma das mais importantes se não a primeira na análise de crédito de pessoa jurídica;
- c) análise de negócio: envolve o conhecimento da capacidade administrativa, financeira, experiência, domínio tecnológico e conhecimento de mercado que atua do proprietário da empresa. Além disso, também está nesta parte a análise do risco do negócio que relaciona a capacidade da empresa para a geração de receita para a cobertura da rotatividade dos produtos e serviços e a avaliação do desempenho do setor em épocas de estabilidade, crescimento ou recessão econômica;
- d) análise contábil e financeira: compreende o levantamento econômico-financeiro da empresa nas Demonstrações Financeiras: Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado do Exercício, Demonstração de Fluxo de Caixa do Exercício. Nessas demonstrações, o Autor recomenda a análise dos índices: liquidez, imobilização, endividamento, lucratividade, rentabilidade, cobertura;

- e) análise cadastral: no caso de empresas implica em mais itens que no caso de pessoas físicas o autor recomenda uma *checklist* de risco, envolvendo os principais estão citados abaixo: carteira de clientes, carteira de fornecedores, imóvel operacional (próprio ou de terceiros), concorrência, dívida bancária e histórico de crédito.

Analisar a todos estes itens é uma tarefa difícil para o consultador do crédito, pois é dele a responsabilidade no caso de inadimplência. Um mesmo relatório pode gerar diferentes pareceres para a concessão de crédito. A subjetividade traz consigo a possibilidade para falhas humanas, não garantindo a segurança que as empresas necessitam. Outro fator de risco para o analisador são os fraudadores ou burladores do sistema. Um crédito liberado indevidamente e intermediado pelo analisador para pessoas de seu relacionamento, cujo perfil não atendesse aos quesitos da instituição concessionária, dificilmente, gerariam provas concretas para responsabilizá-lo por tal ação, mesmo que se fosse comprovada a má fé, e constatada a inadimplência, talvez resultasse na perda do emprego do analisador, contudo, não restituiria o dinheiro à instituição lesada, e ainda, não garantiria que o próximo contratado para a função repetisse o erro.

Esse tipo de análise descrita no parágrafo anterior foi responsável por significativas melhoras na assertividade das análises de crédito, porém deixa algumas lacunas subjetivas, que podem ser minimizadas pelos modelos quantitativos (de *scoring*) que surgiram posteriormente.

### 3.3.1.2 Modelos quantitativos

Para responder as deficiências de análise subjetiva (critérios sem padrão, custos e tempo) e para massificar o processo, a partir dos anos 70, começou-se a criar modelos matemáticos e estatísticos para auxiliar na decisão de crédito.

Santos (2000, p. 107) define:

A pontuação de crédito é um instrumento estatístico desenvolvido para que o analista avalie a probabilidade de que determinado solicitante de um empréstimo venha a ser um mau pagador no futuro. O sistema consiste em

de acordo com uma fórmula para a avaliação de cada solicitação de crédito, levando em conta um conjunto de características que a experiência de cada banco tem evidenciado como relevantes na previsão de reembolso.

Após a atribuição de valores numéricos a cada característica ou variável de risco selecionada do tomador, cada empréstimo – amparado por um sistema de pontuação (exemplo: *credit scoring*) – pode ser concedido ou recusado de maneira padronizada, consistente e objetiva, baseando-se nas probabilidades de reembolso calculadas.

O autor explica o conceito em instituições de crédito, que foram as pioneiras no desenvolvimento de modelos de *scoring*, no presente, qualquer empresa pode desenvolver modelos quantitativos de acordo com seus próprios parâmetros, dependendo do perfil de cliente, mercado e risco, atribuindo assim a ponderação para cada característica que for mais conveniente para o seu negócio. Abaixo serão citados os principais modelos quantitativos genéricos, mas é importante mencionar o conceito de ponto de corte que é fundamental para entendermos estes modelos.

#### 3.3.1.2.1 *Conceito de ponto de corte*

Conforme Santos (2000) o resultado final é o cálculo de um sistema de pontuação numérico mostra o perfil de cada cliente e ao risco que ele representa. Quando se soma todos os pontos de uma carteira chega-se a uma pontuação média que determina certo nível de risco.

Depois é estabelecida uma pontuação mínima para a aprovação conforme o autor “a recompensa potencial da conta de um empréstimo” (SANTOS, 2000, p. 108). Esse ponto é conhecido como ponto de corte ou valor referencial para aprovação. Assim, a partir desse ponto a resposta para o crédito será “sim”. Como mostra a Figura 3.



**Figura 5: Gráfico ponto de corte**  
 Fonte: Santos (2000, p. 108)

Neste exemplo, é apresentada uma reta crescente de pontuação (*scoring*). Todos os clientes com pontuação maior que ou igual a 210 teriam seu crédito aprovado. A partir desse ponto os clientes passariam a ter classificações para poderem ter crédito relacionado com a proporção de seu *scoring*. Isso significa dizer que depois de com uma série de parâmetros pré-estabelecidos, quantificados e calculados em valores de *scoring*, o cliente que estiver com pontuação maior ou igual a 210 é considerado apropriado para o risco que a empresa quer correr. O número 210 é chamado ponto de corte que pode variar conforme o risco que a organização estaria disposta a correr.

### 3.3.1.2.2 Modelo de Altman

O modelo de Altman (1968) foi um dos primeiros modelos quantitativos de que se tem notícia. Conforme Silva (2008), ele usa um modelo estatístico de discriminante múltipla para superar as deficiências baseadas em um único índice, usando grupos de índices para separar as empresas boas de ruins. Sua função inicial tinha a seguinte forma:

$$Z = 0,012 X1 + 0,014 X2 + 0,033 X3 + 0,006 X4 + 0,999 X5$$

Sendo:

X1 = Ativo corrente – Passivo corrente / Ativo Total

X2 = Lucros retidos<sup>1\*</sup> / Ativo Total

X3 = Lucros antes de juros e impostos / Ativo Total

X4 = Número de ações a preço de mercado / Exigível Total

X5 = Vendas / Ativo total

Conforme Altman seu modelo tem como limite inferior 1,81 (que significa insolvência) e limite superior 2,99 (que significa solvência). Os *scoring* que se encontram entre esta zona estão numa área em que não há clareza sobre a situação da empresa em questão. Quando analisou empresas falidas este modelo apresentou 94% de eficácia e quando analisou empresas em bom estado econômico o resultado foi de 97%.

Em 1979, Altman em conjunto com Baydia e Ribeiro Dias (PUC-RJ). Foi desenvolvido um modelo para empresas brasileiras. Foram usadas outras duas funções:

$$Z1 = -1,44 + 4,03X2 + 2,25X3 + 0,14X4 + 0,42X5$$

$$Z2 = -1,84 + 0,51X1 + 6,32X3 + 0,71X4 + 0,52X5$$

Foram analisadas 23 empresas com problemas financeiros e 35 sem. Os limites passaram a ser: Superior a 0: “Empresas sem problemas” e Inferior a 0: “Empresas com problemas”.

Os resultados foram que os testes foram: 88% de acerto para as empresas boas e 87% para as ruins.

---

<sup>1</sup> Hoje conforme a Lei n° 11.638/07 são “lucros ainda não destinados” e não mais “lucros retidos”.

### 3.3.1.2.3 Modelo de Matias

O modelo de Matias foi desenvolvido em 1978 e tratava-se um modelo de discriminante, utilizando uma amostra composta por 100 empresas. 50 classificadas como solventes e 50 como insolventes (SANTOS, 2000). Sua equação era:

$$Z_{\text{matias}} = 23,79X_1 - 8,26X_2 - 8,87X_3 - 0,76X_4 - 0,54X_5 + 9,91X_6$$

Onde:

$X_1$  = Patrimônio Líquido / Ativo Total

$X_2$  = Financiamento e Empréstimos / Ativo Circulante

$X_3$  = Fornecedor / Ativo Total

$X_4$  = Ativo Circulante / Passivo Circulante

$X_5$  = Lucro Operacional / Lucro Bruto

$X_6$  = Disponível / Ativo Total

Sua classificação era: inferior a 0,5 (insolvente), superiores a 0,5 (solventes).

O modelo de Matias apresentou 88% de acerto para as empresas boas e 90% em empresas ruins.

### 3.3.1.2.4 Modelo de Kanitz

O modelo Kanitz foi um dos primeiros estudos realizados no Brasil em 1978 com o objetivo de prever falências (SANTOS, 2000). Assim, o Professor Kanitz da Faculdade de Economia e Administração de São Paulo reuniu 30 empresas, 15 delas sendo “não falidas” e as outras 15 “não falidas” e aplicou a equação:

$$Z_{\text{kanitz}} = 0,05X_1 + 1,65X_2 + 3,55X_3 - 1,06X_4 - 0,33X_5$$

Sendo:

$X_1$  = Lucro Líquido / Patrimônio Líquido

$X_2$  = Ativo Circulante + Realizável a longo prazo / Exigível total

$X_3$  = Ativo Circulante – Estoques / Passivo Circulante

X4 = Ativo Circulante / Passivo Circulante  
 X5 = Exigível Total / Patrimônio Líquido

Classificou os resultados obtidos nas seguintes categorias:

- a) Entre 0 e 7: Empresa sem problemas financeiros (solvente);
- b) Entre 0 e -3: Empresa com situação indefinida;
- c) Entre -3 e -7: empresa, enfrentando problemas financeiros (insolvente).

Seus resultados foram de 80% de acerto para empresas boas e 68% para as ruins.

### 3.3.1.2.5 Modelo de Pereira

O modelo de Pereira de 1982 destaca-se pela maior abrangência, sendo que foi utilizada uma amostra maior (419 empresas). Estas estavam distribuídas em: 259 sendo classificadas como solvente, 160 classificadas insolventes.

Seu modelo foi o seguinte:

$$Z_{\text{pereira}} = 0,722 - 5,12E23 + 11,02 L19 - 0,34L21 - 0,05L26 + 8,61R13 - 0,004R29$$

Sendo:

E23 = Duplicatas Descontadas / Duplicatas a Receber

L19 = Estoques / Vendas – Lucro Bruto

L21 = Fornecedores / Vendas

L26 = Estoque médio / Vendas – Lucro Bruto

R13 = Lucro Operacional + Despesas Financeiras / Ativo total + Investimento

Médio

R29 = Passivo circulante + exigível a longo prazo / Lucro líquido + 0,01 x (Imobilizado Médio + Correções Monetárias)

Sua classificação era:

- a) Inferior a 0: Empresas, enfrentando problemas financeiros – insolventes;
- b) Superior a 0: Empresas, apresentando situação financeira favorável – Solventes.

Conforme Santos (2000), estudos preliminares mostraram que o modelo de Pereira apresentou um percentual de acerto de 90% para empresas boas e 86% para as empresas ruins.

Sobre os modelos descritos até agora, é importante mencionar que eles têm bons resultados, mas são baseados em aspectos contábeis e nem sempre se confirmam na prática como descreve Santos (2000, p. 119):

É importante destacar que a eficácia dos modelos para previsão da insolvência de empresas sempre esteve sujeita a questionamentos, tendo em vista o fato de serem desenvolvidos a partir de informações extraídas de demonstrativos contábeis, as quais nem sempre refletem a real situação financeira das empresas.

Essa é a principal crítica à análise quantitativa. Posteriormente os modelos de *credit scoring* foram criados com aspectos complementares que vão além de apenas variáveis contábeis dando maior credibilidade nas pontuações.

### 3.3.1.3 O *credit scoring*

Os modelos de *credit scoring* é um modelo quantitativo, sistemas que atribuem pontuação às variáveis de decisão de crédito, mediante aplicação de técnicas estatísticas. Conforme Saunders (2000), o score pode ser utilizado para classificação de créditos como adimplentes ou inadimplentes; bons ou maus; desejáveis ou não, de acordo com a pontuação obtida por cada crédito.

A diferença do *scoring* para os modelos anteriores é que ele deve ser mudado a partir de fatores que influenciam na adimplência ou inadimplência dos clientes da organização. Envolve bem mais que apenas aspectos contábeis, podendo levar em consideração o ambiente, prazo, tempo de relacionamento, fatores econômicos favoráveis entre outros.

Blatt (1999) cita que a mais de um século as seguradoras já utilizam estatísticas para aplicarem processos decisórios. Hoje, quando cotamos um seguro de automóvel nos é requisitado uma série de informações como: idade, há quanto tempo tem seguros, se usa o carro para trabalho, se viaja para outros estados entre outros. Estas primeiras buscam dados sobre o veículo: se tem ocorrências de multas por excesso de velocidade, se já teve registro de sinistros (batidas). Todos esses dados são colocados em um programa que calcula através de pontos distribuídos para cada característica, uma pontuação para o cliente e seu veículo, esse pontuação é um *scoring*. Assim, de acordo com essa classificação e formulada a proposta da seguradora. Esse é um exemplo do nosso cotidiano, mas Berni (1999, p. 65) também dá uma descrição parecida:

O *scoring* tem sido uma técnica ou parâmetro que permite avaliar e pontuar o limite de crédito que se pode atribuir a determinado cliente. Tratando-se de pessoas físicas, a pontuação de um cliente leva em conta sua renda, experiência, atividade profissional, capacidade de solvência, referências e mais alguns outros fatores considerados determinantes; assim, uma pessoa física que reside em imóvel próprio e possui renda mensal superior a 20 salários mínimos (por exemplo), vai receber uma pontuação e um limite de crédito maior do que outro cliente (também pessoa física) que reside em um imóvel alugado ou financiado e tenha renda salarial mensal de aproximadamente 10 salários mínimos.

Originalmente, os modelos de *scoring* eram projetados para apenas para otimizar o processo de análise de crédito e fazer o julgamento (positivo ou negativo) afirma Thomas (2000). Porém, hoje a maior parte deles utilizam modelos construídos a partir de técnicas de estatística multivariada (regressão logística e análise de discriminante) ou modelos de inteligência artificial, como redes neurais conforme afirma Andrade (2004). Como todo sistema, o *credit scoring* tem vantagens e desvantagens na implantação conforme Caouette (2000). As vantagens são:

- a) facilidade: Os modelos são fáceis de serem compreendidos;
- b) consistência: É como são configurados com histórico de crédito na experiência da instituição, normalmente têm consistência com os parâmetros já usados;
- c) metodologia objetiva: A avaliação passa a ser quantitativa e não subjetiva;
- d) eficiência do processo: A análise é feita pelo sistema reduzindo o tempo e ganhando uma eficiência do processo.

As desvantagens são:

- a) custo de desenvolvimento: Muitas vezes não só o custo do sistema do *scoring* em si, mas custos relacionados com o processo de alimentação dos dados que podem requerer pesquisa. Além de equipamentos, profissionais ou treinamento;
- b) excesso de confiança nos modelos: Alguns usuários podem superestimar a eficiência do modelo e ignorar outras características eminentes no processo o que pode prejudicar resultados;
- c) deterioração com mudanças de população: Se as tendências comportamentais se modificarem com o passar do tempo, as estimativas podem se tornarem inadequadas.

#### 3.3.1.4 O *credit risk scoring* da SERASA

O *Credit Risk Scoring* da SERASA é um modelo de genérico de *scoring* que busca tornar a análise mais rápida baseada nas principais conceitos de inadimplência existentes no mercado para a formulação da pontuação conforme explicação do produto disponibilizada pela própria empresa:

*Credit Risk Scoring* é uma ferramenta que classificação risco de crédito de empresas no momento da consulta. Ele baseia em modelos estatísticos que utilizam variáveis continuamente atualizadas.

Além disso, indica a probabilidade de a empresa consultada tornar-se inadimplente (seja por falência, concordata, recuperação judicial ou extrajudicial, dívidas vencidas há mais de 90 dias com instituições financeiras ou outros eventos relevantes) em um período de 6 ou 12 meses a partir da data da consulta.

Para o cálculo do risco o *Credit Risk Scoring* considera os dados cadastrais e comportamentais da empresa e de seus sócios, fornecendo a pontuação indicativa do risco da empresa - que varia de 1 a 1.000 - associada a uma probabilidade média de inadimplência. Quanto maior a pontuação, menor o risco.

O *Credit Risk Scoring* apresenta 22 classes de risco, sendo 19 com indicações probabilísticas e três em situação de default, conferindo-lhe mais classes e possibilitando melhor agrupamento das empresas analisadas em classes homogêneas de risco, com melhor diferenciação entre cada uma delas (SERASA EXPERIAN, 2008).

Assim sendo, o produto classifica o CNPJ consultado e atribui a ela essa pontuação. Conforme o mesmo manual do produto segue as aplicações e benefícios. No que se refere às aplicações:

- a) decisão de crédito para apoiar negócios com micro, pequenas e médias empresas;
- b) estabelecimento de políticas para aceitação de novos clientes;
- c) análise de carteira de clientes inativos;
- d) estabelecimentos de limite de crédito e oferta de produtos adequados ao risco;
- e) avaliação e monitoramento do risco individual e global da carteira de clientes.

E, aos benefícios:

- a) objetividade, rapidez, imparcialidade e objetividade nas políticas de decisão de aceitação;
- b) abrangência de quase a totalidade das empresas brasileiras;
- c) mede de forma objetiva o risco de inadimplência;
- d) padroniza e facilita o processo de decisão;
- e) permite planejar e manter uma carteira de clientes otimizada pela relação risco versus retorno;
- f) reduz inadimplência.

As variáveis de *Credit Risk Scoring* estão no Anexo A, e seguem os principais aspectos dos C's de crédito e buscam analisar a empresa e também seus sócios.

Os conceitos de inadimplência do *Credit Risk Scoring* variam em função do tamanho da empresa e do seu ativo total. Para o modelo constituem inadimplência os seguintes eventos:

- a) falência decretada ou autofalência;
- b) concordata, recuperação judicial ou extrajudicial;
- c) dívida vencida com instituição financeira conforme no Anexo B;
- d) cheques sem fundos, conforme no Anexo C;
- e) outros eventos relevantes conforme no Anexo D e no Anexo E;

Qualquer situação que exceder as determinadas nas tabelas o *scoring* será considerado *default*, ou seja: máxima probabilidade de inadimplência a mensagem que retornará este especificado no Anexo F.

O produto não possui abrangência total, ficando de fora da análise em algumas situações e setores que não são calculados *scoring*. Estes estão listados no Anexo G.

No Anexo H são apresentadas as vinte e duas classificações de risco da SERASA. A pontuação atribuída às empresas consultadas, em uma escala de 1 a 1000, uma pontuação indicativa de risco de inadimplência correspondente as 22 faixas, sendo que as classes 20, 21, 22 são *default* (máximo grau de risco).

### 3.4 CONCESSÃO DE CRÉDITO

Depois de ser analisado e avaliado o profissional deve tomar a decisão: conceder ou não o crédito. Assim, as diretrizes de crédito da empresa devem estar bem definidas pela empresa para que o avaliador possa tomar a melhor decisão a respeito do recurso tomado pelo tomador. Silva (2008) cita que políticas de crédito vão determinar decisões uniformes para problemas semelhantes de acordo com objetivos estabelecidos. Ele exemplifica política de crédito é:

- a) uma guia para a decisão de crédito, porém não é a decisão;
- b) rege a concessão de crédito, porém não concede o crédito;
- c) orienta a concessão de crédito para objeto desejado, mas não é o objeto em si (SILVA, 2008, p. 80).

Observa-se em trabalhos realizados com vendas dentro da SERASA que algumas dessas políticas, de forma básica, mais comuns que as pequenas e médias empresas, clientes da SERASA (ROCHA REPRESENTAÇÕES, 2008):

- a) empresa não concede crédito para CNPJ com menos de um ano;
- b) primeira compra somente é à vista;
- c) não liberar crédito para que possua protesto ou cheques sem fundos na informação de crédito;
- d) não libera crédito para empresas com sócio com restrição;

- e) não libera crédito para o cliente que não informar os dados cadastrais solicitados;
- f) empresa com o CNPJ cadastrado a mais de dez anos de mercado e sem restritivas na SERASA pode receber crédito na primeira compra;
- g) não liberar crédito para empresas de fora do Estado.

Importante é fazermos ressalvas que para esses clientes, essas políticas são baseadas em conceitos conhecidos de forma geral no mercado e na experiência de cada um deles no seu setor. Alguns deles vão de encontro com a nossa teoria, porém, a minoria dos analistas de empresas menores tem conhecimento sobre o assunto. O risco, normalmente, implica em retorno. Assim, se as políticas forem muito restritas o cliente pode desistir do negócio ou procurar um concorrente que financie o seu perfil (ROCHA REPRESENTAÇÕES, 2008).

Também é comum empresas cobrarem ágios por créditos mais arriscados, exigindo mais para assumirem um risco maior. Por último, também é preciso ressaltar que em alguns casos, especialmente no crédito de pessoas físicas, os valores são pequenos e não valeria a pena essas instituições menores comportarem um setor de análise de crédito que fosse muito oneroso, pois gastariam mais que com a própria inadimplência (ROCHA REPRESENTAÇÕES, 2008).

Santos (2000) cita que as políticas de restringem muito a concessão, podem levar o cliente a concorrência ou a desistência do negócio, mas uma vez tomada à decisão de concessão, o autor confirma sobre outra perspectiva: excessiva preocupação com o lucro que pode inviabilizar o recebimento, gerando prejuízo enquanto excessiva preocupação com o recebimento reduz margens de lucro e conduz ao prejuízo. Silva (2008) afirma que em uma empresa comercial ou industrial, uma política de crédito mais liberal poderá aumentar o volume de vendas, porém exigirá maior investimento em “duplicatas a receber” e em “estoques” e que a maior ou menor flexibilidade da política estará associada à característica da empresa e de seus produtos.

Silva chama atenção para importância, a política de crédito deverá estar reservada a os mais altos escalões pela sua importância. Nos bancos, normalmente existem “Comitês de Crédito” que são responsáveis pelas diretrizes. Em casos de sistemas de quantitativos esses comitês podem decidir o ponto de corte dos *scoring* de crédito, por exemplo.

Por tudo isso, observamos que além de sistemas completos de análise é preciso que as políticas estejam bem adequadas à realidade de cada setor. Em um ramo onde a taxa média de inadimplência é de 3%, empresas que estiverem operando com taxa 5%, por exemplo, provavelmente estarão perdendo muito, e precisando com urgência de diretrizes mais restritas. Em contrapartida, uma empresa com taxa de 0,1% de inadimplência, por seguir políticas restritivas demais, podem com isso, estar deixando de vender para potenciais clientes, e conseqüentemente, deixando de lucrar. Devendo flexibilizar suas políticas de concessão de crédito para vender mais.

## 4 OBJETIVOS

Os objetivos deste trabalho estão descritos abaixo.

### 4.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo central desse trabalho é compreender qual a concepção atual que as empresas clientes da SERASA tem sobre *credit scoring* na gestão dos negócios relacionados ao crédito.

### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar quais são as ferramentas utilizadas atualmente pelos clientes da SERASA;
- Verificar o potencial comercial da ferramenta *Credit Risk Scoring* da SERASA Experian dentro do mercado potencial existente;
- Disseminar os resultados para uso comercial das informações.

## 5 METODOLOGIA

### 5.1 CARACTERIZAÇÕES DO ESTUDO

Nesta etapa, foram apresentadas as opções metodológicas escolhidas para a investigação, bem como as técnicas de coleta de dados e o processo de análise dos mesmos utilizado.

Sobre a metodologia científica, Prodanov (2003) preconiza uma série de regras, pelas quais o conhecimento deve ser obtido. Tais normas atribuem à produção um alto grau de confiabilidade, à medida que permitem apresentar a comprovação daquilo que afirmam. Dessa forma, as regras atuam no plano formal do trabalho, ou seja, no modo de obter os dados, de testá-los e de apresentá-los.

Como meu objetivo buscava entender os motivos pelos quais os administradores das empresas optam por modelos de análise de crédito disponibilizados pela SERASA diferentes do *Credit Risk Scoring*, e não apenas quantificá-los, optou-se por utilizar a abordagem qualitativa, descritiva e interpretativa.

A escolha pelo paradigma qualitativo é baseada em Prodanov e Freitas (2009), que descrevem que o alicerce desse tipo de investigação se focaliza na busca das informações no ambiente natural, ou seja, nas empresas estudadas, sendo a fonte direta para a coleta de dados, tornando o pesquisador um elemento chave, e enfocando essencialmente o processo e seu significado. Aprofundando a interpretação das particularidades dos comportamentos dos atores do estudo Oliveira (2002), o que nos possibilita identificar as diferenças e semelhanças entre eles.

Pesquisa qualitativa é essencialmente aquela que procura entender um fenômeno característico detalhadamente, ao invés de estatísticas, regras e outras generalizações, trabalhando com descrições, comparações e interpretações (TRIVIÑOS,1987).

Segundo Gil (1999) a pesquisa interpretativa deriva do reconhecimento básico dos processos interpretativos e cognitivos inerentes à vida social e enfatizada nessa abordagem, oferecendo descrição rica e consistente. O Autor aponta que tal

característica é utilizada para criar conceitos ou afirmações teóricas, seu grau de abstração e conceitualização pode ser muito amplo e capaz de sugerir relações entre as variáveis ou até desenvolver conjecturas e construir teorias.

## 5.2 SUJEITOS DO ESTUDO

As organizações que protagonizarão este estudo são clientes da Rocha Representações, representante da SERASA Experian na região da Grande Porto Alegre, cadastradas, no mínimo, há seis meses. As empresas serão escolhidas de forma aleatória.

## 5.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

No paradigma qualitativo não há preocupação em generalizar informações, o investigador se concentrará mais na validade e autenticidade dos dados coletados com o objetivo de compreender os significados e características situacionais apresentado pelos atores do estudo (RICHARDON, 1999).

Seguindo essa linha de raciocínio e visando identificar o posicionamento dos clientes da SERASA sobre a ferramenta de *credit scoring*, será utilizada como instrumentos de coletas de dados na pesquisa de campo: entrevista semi-estruturada, observações e anotações.

### 5.3.1 Observação

Prodanov e Freitas (2009) pontuam que a observação é a utilização dos sentidos na obtenção de dados de determinados aspectos da realidade. Para os autores, esta técnica é mais do que perguntar, ela possibilita que o pesquisador constate comportamentos.

Segundo Ketele e Roegiers (1993) o ato de observar significa dar atenção a um acontecimento, a um indivíduo dentro de um contexto, com intencionalidade de descrever ou narrar, o que já visto ou explorado. E ainda familiarizar-se a uma situação ou fenômenos sob o máximo de aspectos possíveis.

Nessa pesquisa será utilizada a observação sistemática, que possibilita planejamento, e é realizada em condições controladas para responder os aspectos preestabelecidos. Nela o pesquisador sabe quais os aspectos significativos para alcançar as metas estabelecidas (PRODANOV; FREITAS, 2009).

### **5.3.2 Entrevista semi-estruturada**

Uma característica deste estudo é a relevância da perspectiva dos clientes da SERASA, que será captada a partir da exteriorização de suas opiniões, ou seja, as entrevistas.

Ketele e Roegiers (1993, p. 22) apresentam a seguinte definição de entrevista:

[...] a entrevista é um método de recolha de informações que consiste em conversas orais, individuais ou de grupos, com várias pessoas selecionadas cuidadosamente, a fim de obter informações sobre fatos ou representações, cujo grau de pertinência, validade e fiabilidade é analisado na perspectiva dos objetivos da recolha da informação.

Segundo Richardson (1999, p. 207) salienta que:

[...] a melhor situação para participar na mente de outro ser humano é a interação face a face, pois tem o caráter inquestionável de proximidade entre as pessoas, que proporciona as melhores possibilidades de penetrar na mente, vida e definição dos indivíduos.

Através desta abordagem pode-se capturar a essência das opiniões dos entrevistados sobre o objeto da pesquisa, em sua linguagem própria, e isso permite ao pesquisador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre como os sujeitos estudados interpretam os aspectos do mundo (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

Para alcançar os propósitos do estudo, foi eleito entre os distintos tipos de entrevistas classificados pelos autores, o modelo semi estruturado, que de acordo com Prodanov e Freitas (2009) é um instrumento com conteúdo previamente definido pelo pesquisador, porém com uma flexibilidade que permite ao entrevistado realizar explorações não previstas, dando-lhe assim liberdade para abordar aspectos que considere relevantes ao tema.

### **5.3.3 Anotações de campo**

As anotações de campo contêm o que o pesquisador viu e ouviu, sem interpretação e disponibilizam dados que é matéria-prima das observações. Por isso as anotações de campo devem ser as mais completas e detalhadas possível, para posterior análise e que nelas esteja registrado não só que foi gravado durante a entrevista, mas também as impressões do pesquisador sobre contexto.

Triviños (1987) define o diário de investigação ou anotações de campo, como também é chamado, como todo o processo de coleta de dados e análise de informações, isto é, compreendem a exposição de fenômenos sociais e físicos, explicações levantadas sobre as mesmas e a compreensão da totalidade de situação em resumo, num sentido amplo.

## **5.4 FASES DO ESTUDO**

### **5.4.1 Negociação de acesso aos protagonistas do estudo**

A negociação do acesso e a coleta de dados são fases diferentes na investigação. Assim, a fase de acesso aos participantes da pesquisa iniciará com uma visita ao proprietário/administrador das empresas atendidas pela SERASA, previamente agendada, na qual o pesquisador portará uma carta de apresentação formal solicitando a autorização para realizar a pesquisa. Quando for formalizado o

termo de assentimento por meio de um documento próprio, assinado pelo cliente, o estudo será iniciado.

#### **5.4.2 Fase preliminar**

Na fase preliminar, foram escolhidas as empresas com o perfil adequado para oferecerem respostas às questões abordadas na pesquisa e analisadas junto à diretoria da Rocha Representações, a fim de alinhar o estudo às necessidades identificadas pela concessionária autorizada da SERASA, buscando com isso, direcionar a pesquisa na busca de informações que contribuam para o aumento do volume de vendas e da utilização do *Scoring* como instrumento de análise de crédito por parte dos clientes da SERASA.

#### **5.4.3 Estudo principal**

Depois de coletadas as informações necessárias, o estudo principal será concretizado no mês de outubro de 2009, com a participação de nove empresas colaboradoras.

As anotações, observações e entrevistas acontecerão nas sede das organizações convidadas a participarem da pesquisa.

#### **5.4.4 Análise a categorização das informações**

Depois de recolhidos os dados provenientes das técnicas de coleta de informações foi feita uma análise de caráter qualitativo, através do entrelaçamento dos melhores momentos das observações e entrevistas, confirmados pelas as informações empíricas do referencial teórico, juntamente com as ponderações do investigador.

Foi empregada como técnica de análise e interpretação dos dados a triangulação, que segundo Triviños (1987, p. 138) tem como primordial objetivo “abranger a máxima amplitude na descrição, explicação e compreensão do foco do estudo e parte de princípios que sustentam que é impossível conceber a existência isolada de um fenômeno social, sem raízes históricas, sem significados culturais e sem vinculações estreitas e essenciais com um macro realidade social”.

O investigador analisará, processará e comparará os dados recolhidos. Isso na verdade ocorre durante todo o processo investigatório, mas segundo Ludke e André (1986) nessa etapa toma caráter mais formal e sistêmico.

Para Ludke e André (1986) a triangulação não só oferece a validade das interferências que fazemos sobre as informações, como permite uma comprovação e controle dos efeitos do processo investigado sobre os dados.

Essa técnica impede a aceitação das impressões iniciais das fontes, pois as informações coletadas se processam simultaneamente uma vez iniciada a análise.

## 6 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Ao iniciar a fase de análise e interpretação dos dados foi importante caracterizar o grupo estudado, composto de nove empresas com as peculiares abaixo descritas:

Empresa	Porte	Ramo de atividade	Tempo de mercado	Nº. de clientes	Média de cada vendas (R\$)
A	Pequeno	Representação	3 anos	1200	2300
B	Pequeno	Metal mecânico	10 anos	1000	2800
C	Pequeno	Ind. de transformação	30 anos	40	6000
D	Médio	Distrib. de Alimentos	9 anos	1600	830
E	Médio	Tingimento de tecidos	30 anos	800	Não soube informar
F	Micro	Distrib. de compensados	36 anos	400	1800
G	Pequeno	Artefatos de couro	15 anos	1000	500
H	Pequeno	Componentes p/ calçado	10 anos	1500	450
I	Médio	Comercio de ferramentas	17 anos	500	500

**Quadro 1: Grupo de clientes pesquisados**  
Fonte: Gustavo Rocha Representações (2009)

O quadro 1 evidencia que a maior parte das organizações participantes do estudo é de pequeno porte, de acordo assim com os objetivos propostos. Sobre o ramo de atividade, percebe-se que são dos mais diversos segmentos, com distintas idades de tempo no mercado, e número de clientes irregular. E ainda, dentre as participantes da seleção, existem aquelas fazem repetem vendas aos mesmos clientes em um curto espaço de tempo. A média de venda indica o volume médio de cada venda, e serve para apresentar uma noção do tamanho do crédito concedido pelos estudados.

É importante mencionar que nestas empresas a decisão é de micro crédito, direcionadas para compras de cliente, assim, elas utilizam modelo o *scoring* genérico da SERASA, diferente de grandes corporações que utilizam modelos desenvolvidos para seu setor e necessidades específicas.

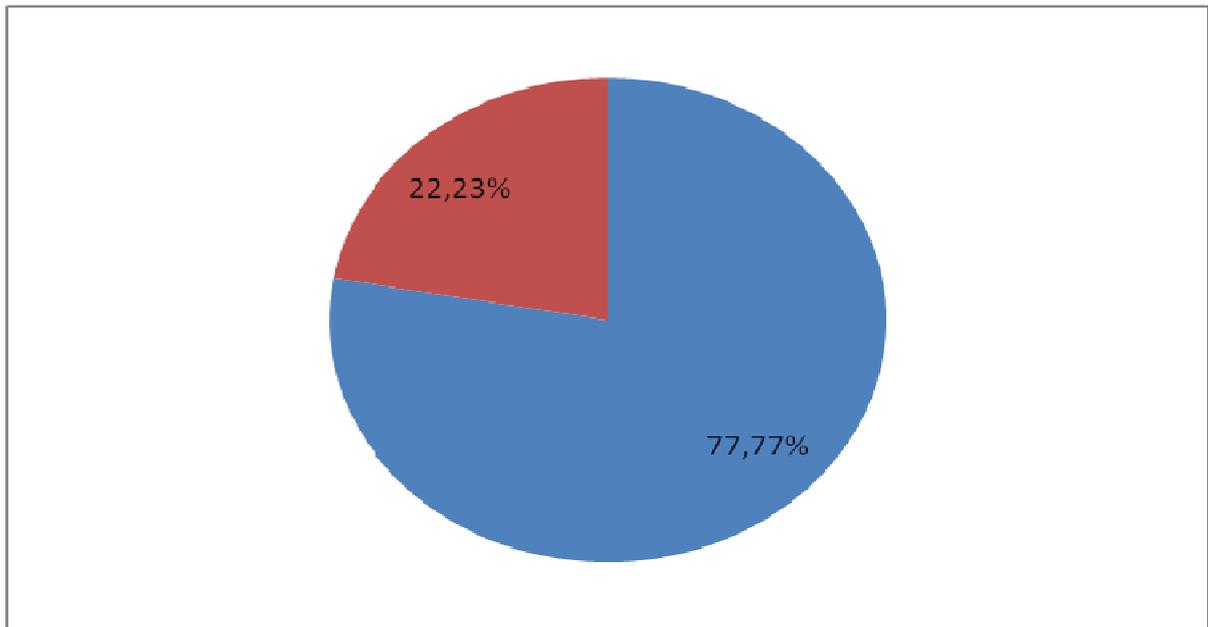
A codificação empregada na classificação dos dados foi dividi-los sob três grandes categorias, de modo que a cada uma delas seja conferido um significado. Ficando assim dispostas:

- a) conhecimento e uso da ferramenta *credit scoring*;
- b) desconhecimento e uso da ferramenta *credit scoring*;
- c) desconhecimento e interesse na ferramenta de *credit scoring*.

Segue abaixo algumas questões apresentadas pelos nove atores do estudo:

Na questão 12, que se referiu “Conhece o sistema *scoring* de crédito da SERASA ou de outra empresa de informação de crédito ou usa algum método de *scoring*”, verificou-se que:

- 77,77% dos entrevistados afirmam conhecer a ferramenta *scoring*.
- 22,23% dos entrevistados afirmam desconhecer a ferramenta *scoring*.

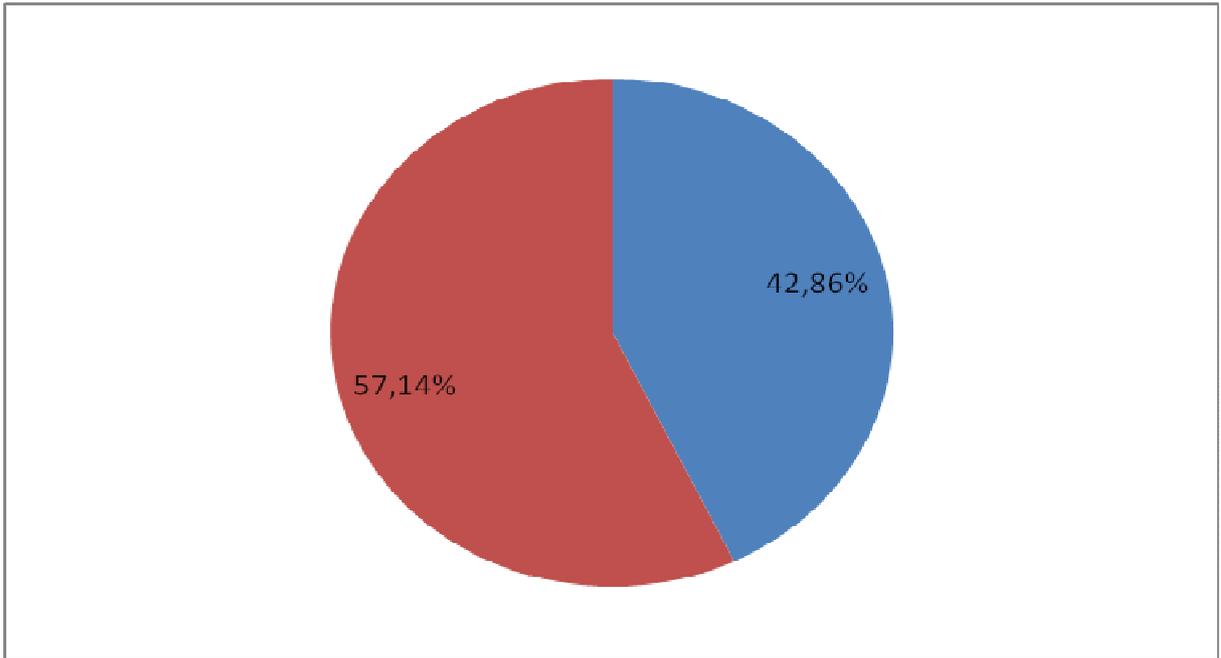


**Figura 6: Clientes que conhecem *scoring***

Fonte: Autor Gustavo Rocha

A questão 14: “Conhece a abrangência do produto ou os parâmetros que ele analisa?”, encontrou-se os seguintes dados:

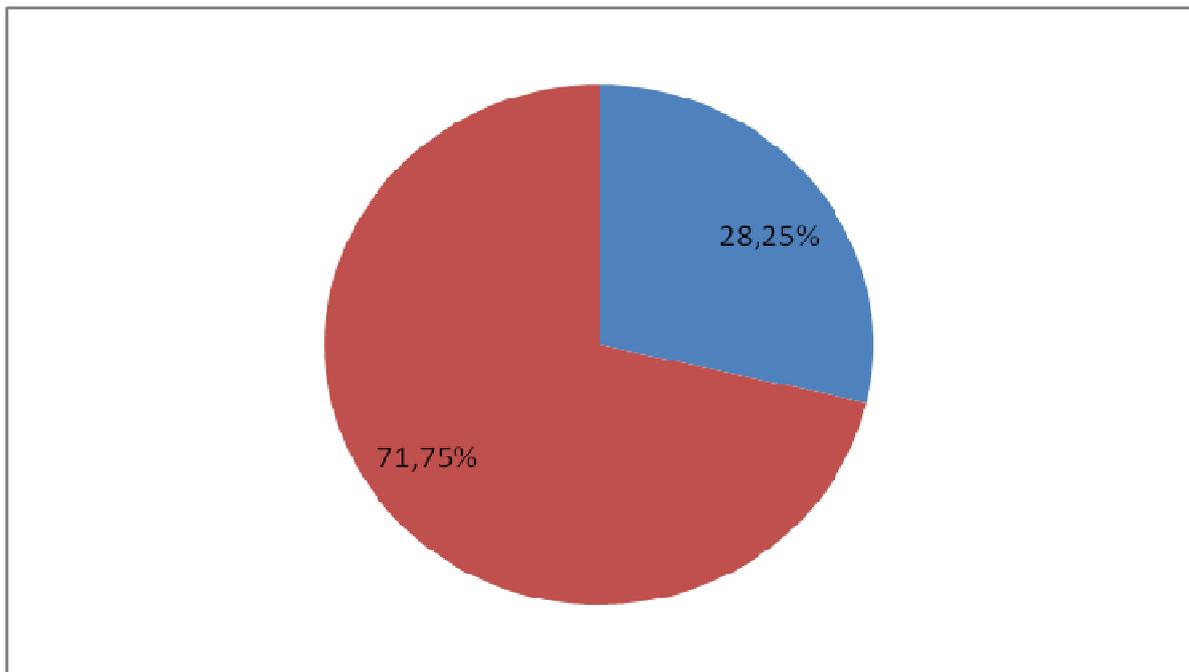
- 42,86% Conhecem a abrangência do produto.
- 57,14% Não conhecem a abrangência do produto.



**Figura 7: Clientes que conhecem abrangência do Produto**  
Fonte: Autor Gustavo Rocha

Quanto a questão 15. "Conhecem as limitações do produto?", observou-se que:

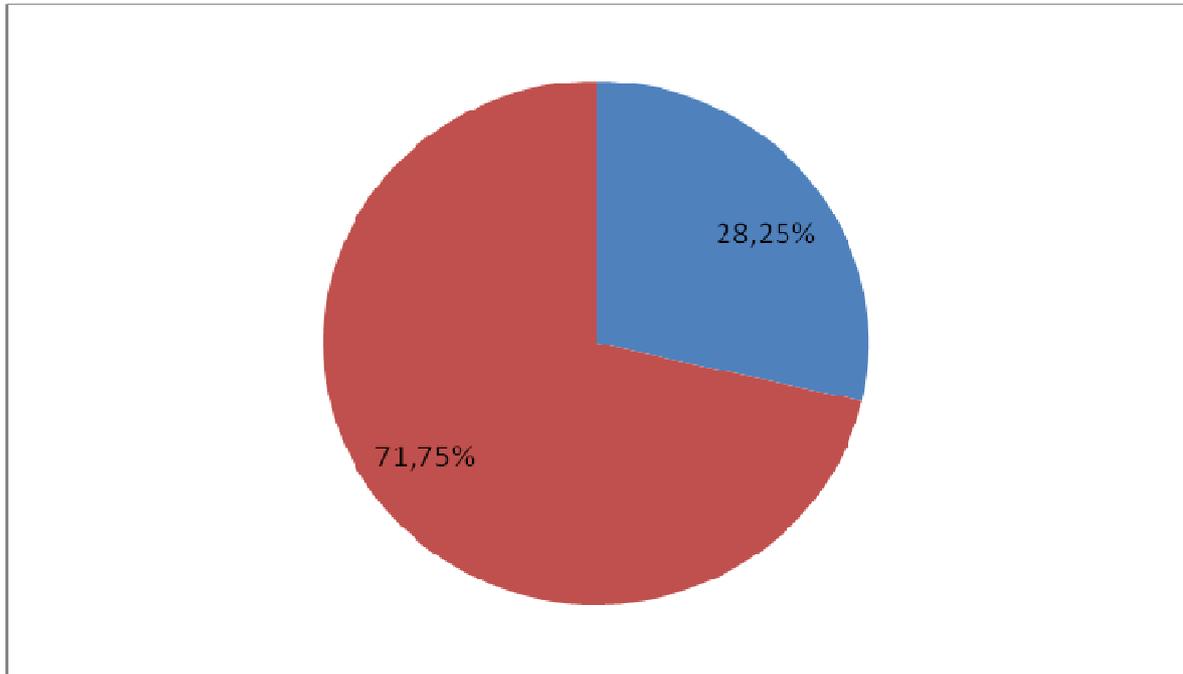
- 28,25% Conhecem as limitações do produto.
- 71,75% Não conhecem as limitações do produto.



**Figura 8: Clientes que conhecem limitações dos produtos**  
Fonte: Autor Gustavo Rocha

Para a questão 16: “Conhece as classes de risco do *credit scoring*”, verificou-se que:

- 28,25% Conhecem as classes de risco do produto.
- 71,75% Não conhecem classes de risco do produto.



**Figura 9: Clientes que conhecem as classes de risco do produto**  
Fonte: Autor Gustavo Rocha

## 6.1 CONHECIMENTO E USO DA FERRAMENTA *CREDIT SCORING*

Essa categoria compreende as empresas que fazem uso do *credit scoring* com bom conhecimento sobre da ferramenta.

Foi verificado com as quatro perguntas respondidas, que a maioria dos sujeitos estudados não conhece o que o *scoring* analisa. Os usuários se consideram conhecedores do *credit scoring*, todavia, quando abordados sobre peculiaridades da ferramenta, demonstram que na realidade seu conhecimento é superficial e limitado. Chaia (2003) aponta que a interpretação equivocada dos *scoring* devido ao uso inadequado do sistema, à falta de treinamento e aprendizagem de como analisar suas informações, pode ocasionar problemas sérios à instituição, fato corroborado nas anotações de campo onde se verificou que apenas um conhecia realmente o

sistema de *scoring*, conforme citação: “[...] conheço o *credit risk scoring* desde que trabalhava no banco do Brasil, depois usei muito quando fui diretor de uma empresa multinacional e hoje utilizo no meu negócio [...]” (Entrevista A).

Identificou-se que neste caso que a experiência do analista veio de um emprego anterior, em uma instituição financeira, que possibilitou-lhe dominar a ferramenta e com, isto obter boas análises, o que o fez contratar o pacote de serviço da SERASA, para na nova organização.

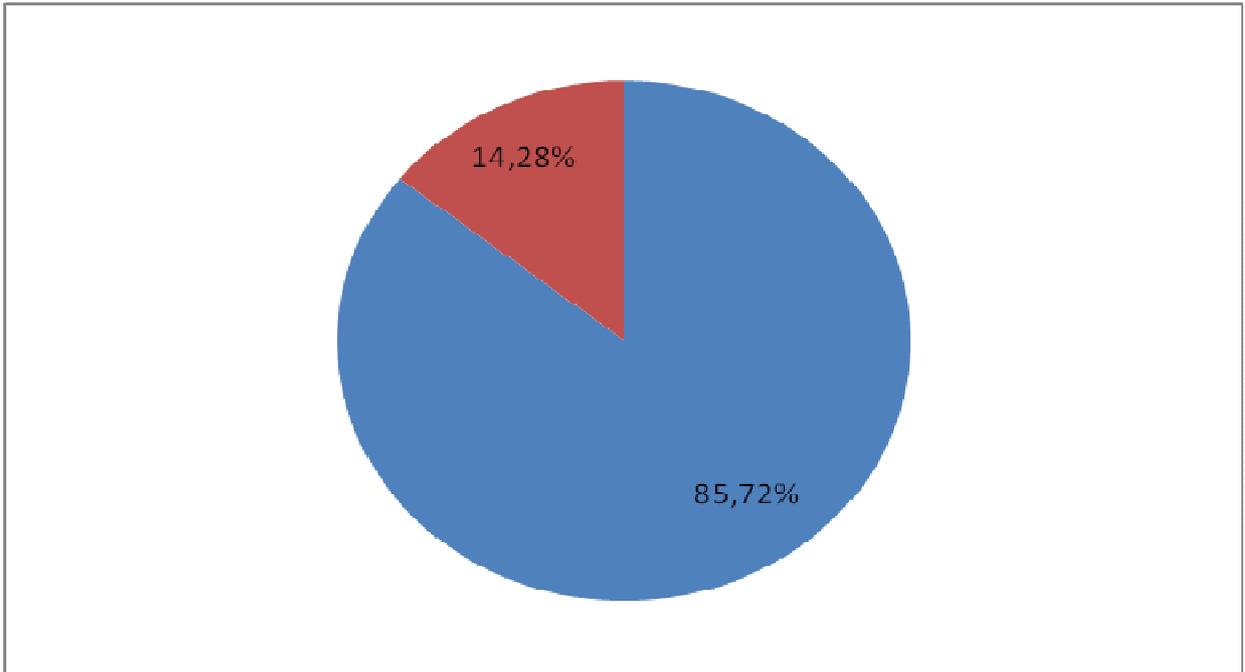
Esse fato nos possibilita afirmar que existe uma grande preocupação por parte da SERASA de que os clientes conheçam o produto (conforme gráfico 1). Porém há poucos treinados para o uso (constatado nos gráficos 2,3,4) e esse pode ser uma motivos principais pelos quais a ferramenta é pouco usada.

## 6.2 DESCONHECIMENTO E USO DA FERRAMENTA *CREDIT SCORING*

Nesta categoria apresentamos os usuários da ferramenta para completarem suas análises, contudo, desconhecem como são formulados os *ratings* apresentados nos modelos de *scoring*, confirmados pelas linhas a seguir.

Na questão 13 da entrevista: “13. Acredita na efetividade da pontuação do *Scoring*”:

- 85,72% Acreditam na efetividade da pontuação.
- 14,28% Acreditam parcialmente na efetividade da pontuação.



**Figura 10: Clientes que acreditam na efetividade da pontuação do Scoring**

Fonte: Autor Gustavo Rocha

Quando questionadas sobre o por quê de confiarem na pontuação, não sabendo pouco com ela é calculada os entrevistados responderam:

“[...] porque a SERASA tem muitos recursos para avaliar as organizações [...]” (Entrevista H).

“[...] Pelo SERASA ser um órgão sério [...]” (Entrevista B).

“[...] Com o tempo as informações vão dando as respostas na pratica de como clientes [...]” (Entrevista D).

“[...] Não sei como é calculado mas na maior parte das vezes se confirma [...]” (Entrevista E).

Sobre a consistência dos modelos, Chaia (2003) os define como modelos bem elaborados, que utilizam a experiência da instituição, e servem para administrar objetivamente os créditos dos clientes já existentes e dos novos solicitantes. A ideia do Autor é comprovada pelas respostas dos atores do estudo, pois é assim que visualizam a SERASA, e por isso acreditam na efetividade dos resultados obtidos

pelo scoring, mas acima de tudo tem grande confiança na SERASA como uma instituição séria de análise de crédito.

Em contrapartida Caouette (2000) contribui com o assunto relatando sobre as desvantagens do uso de *scoring* que em função do excesso de confiança nos modelos, quando alguns usuários podem superestimar a eficiência do modelo e ignorar outras características eminentes no processo, o que pode prejudicar resultados.

É exatamente o que fica evidenciado na maior parte desse grupo onde análise de crédito é tomada sobre um indicador que os gestores, destes clientes da SERASA, não sabem como é feito. Entretanto, uma das empresas descreveu o seguinte: “Utilizamos como ferramenta auxiliar na tomada de decisão, não como instrumento único, normalmente vamos atrás de mais referências para confirmar a pontuação [...]” (Entrevista C).

Embora apenas este entrevistado tenha relatado em minha experiência como consultor, verifico que existem outras que fazem a mesma ação: embora elas confiem nos *ratings*, buscam mais informações de mercado antes do fechamento do negócio. Como não conhecem o modo como são calculados, alguns consideram pouco importante a avaliação do *scoring* e uma vez que detectada alguma discrepância entre o percentual de risco e os outros dados obtidos, eles em grande parte das vezes, simplesmente o descartam.

Quando questionados sobre o uso de indicadores que avaliem a efetividade do *scoring* nos seu modelo de negócio, nenhuma delas possuía indicador. Conforme Wikipédia (2009) descreve os modelos de *scoring*: “[...] No entanto, eles também possuem limitações que precisam ser bem avaliadas antes do desenvolvimento e implementação de um modelo dessa natureza.” Sendo que conforme Caouette (2000) também ressalva que “os modelos devem ser avaliados para verificar se estão mesmo respondendo as realidades dos clientes da empresa”. Mais ainda, por se tratar de um modelo que não é desenhado com as especificidades do setor ou da empresa o que faz com que a probabilidade de erro seja maior.

Conforme as anotações de campo, os entrevistados alegam que o motivo para não terem indicador de desempenho é o tempo que esta avaliação levaria. O *credit scoring* conforme eles, serve para agilizar o processo de liberação de crédito e se fossem perder tempo para avaliar o desempenho seria melhor utilizar o mesmo tempo para buscar mais informações.

### 6.3 DESCONHECIMENTO E INTERESSE NA FERRAMENTA DE *CREDIT SCORING*

Essa categoria apresenta usuários que não utilizam o produto, mas tem conhecimento sobre o assunto. Dos entrevistados apenas dois dos clientes da SERASA não apresentaram conhecimento sobre o assunto. Nas anotações de campo, verificou-se que estes entraram na empresa posteriormente a contratação da SERASA, e assim não foram treinados por um consultor o que cria muitas vezes dificuldade de análise dos relatórios. Porém, habitualmente a pessoa que assume o posto de responsável pela liberação de crédito é treinada pela pessoa que lhe antecedeu, foi o que ocorreu com ambos e assim eles tinham pouco conhecimento sobre informações de crédito e nada sabiam sobre *scoring*. Contudo, o Entrevistado F comenta que acha que não deve agregar custo a sua consulta porque já considera a consulta de crédito completa e abrangente resultando também características de seu setor:

12. Conhece o sistema *scoring* de crédito da SERASA ou de outra empresa de informação de crédito ou usa algum método de *scoring*:

“Não”

20. Tem interesse em conhecer o sistema de *Credit Scoring*?

“Sim”

24. Acredita que no seu ramo de atividade existe espaço para a ferramenta *Credit Scoring*?

“Acredito que não, nosso produto não tem tanto valor agregado e não seria muito conveniente um custo adicional com consultas [...]” (Entrevista F).

Por outro lado o Entrevistado G já utiliza um produto de consulta mais avançado o Gerencie Carteira que permite monitoramento constante da carteira de clientes e acha que existe campo para o *scoring*:

Se não 12, tem interesse em conhecer o sistema de *Credit Scoring*?

“sim”

Se não 12, utiliza outra ferramenta para análise de crédito na sua empresa?

“Sim, gerencie carteira” (Entrevista H)

Acredita que no seu ramo de atividade existe espaço para a ferramenta *Credit Scoring*?

“Sim acredito, pois quanto mais informação melhor para tomada de decisão e o *scoring* pode ajudar especialmente nas negociações maiores” (Entrevista G).

Concluindo, o uso do *scoring* por parte de clientes novos vai depender da disposição do setor para isso, pois se trata de um investimento e também da política da empresa e do avaliador e quanto menor o conhecimento dele sobre a área de crédito mais difícil é convencê-lo dos benefícios do produto.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em busca da aproximação do contexto a ser explorado, inicialmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica detalhada acerca dos elementos ligados ao tema.

Os objetivos foram estudar e entender como a ferramenta de *scoring* de crédito é percebida pelo mercado, quais as considerações dos gestores que já a utilizam, e a dos que desconhecem tal instrumento de análise de crédito.

Para responder às questões foi optado pelo paradigma qualitativo, que privilegia a compreensão das informações obtidas, sem a necessidade de quantificá-las. As distintas técnicas de coleta de dados ofereceram ao pesquisador a possibilidade de vivenciar a realidade de cada uma das pesquisadas, corroborar suas observações com o referencial teórico examinado, e ainda, comparar as semelhanças e dificuldades que elas possuem em relação do tema estudado.

Na análise e interpretação de dados foi eleita a técnica de triangulação, o que permitiu o entrelaçamento das percepções do pesquisador, de suas anotações de campo, de dados obtidos na aplicação das entrevistas semi-estruturadas, somadas ainda às hipóteses iniciais, e elucidações verificadas no referencial teórico.

Sendo assim, foi realizada uma investigação mais detalhada sobre o uso do *scoring*, e observadas às particularidades e semelhanças de cada uma delas.

O grupo foi dividido em três grandes categorias, sendo a primeira a dos conhecedores e usuários da ferramenta, que na verdade, se consideravam conhecedores do produto, contudo, desconheciam os parâmetros do *scoring* analisados, fato comprometedor para a qualidade da análise. Porém, esses sujeitos demonstraram preocupação relevante com o crédito, ativos na constante busca por diferentes tipos de informações para tomada de decisão.

A segunda categoria representava os pesquisados que utilizam outros modelos de consulta de crédito, contudo, são instrumentos de análise demorada e complicada. Por isso, tendem a aderir ao *scoring*, pela agilidade que o instrumento oferece, porém, como não compreendem bem os parâmetros analisados, tendem a buscar informações adicionais provenientes de outras ferramentas, acabando por analisar informações duplicadas.

É certo que as pesquisadas confiam na SERASA, por ser referencial no mercado de informações de crédito, como órgão oficial, e por isso, acreditam nos *ratings*, tanto que, nenhuma das pesquisadas avalia os resultados.

Durante a investigação percebeu-se que o *credit scoring* é visto pelas organizações como um produto que a SERASA comercializa. Assim, os estudados conhecem somente o que ele apresenta, mas não como os dados são analisados, por isso, acabam buscando informações extras para tomada de decisão. Em razão do que foi citado, vários usuários descartam o *scoring* facilmente quando o mesmo apresenta informações diferentes ou divergentes.

A terceira categoria, que representou as empresas que desconheciam o *scoring*, foi formada por sujeitos treinados por pessoas que ocupavam seus cargos anteriormente, reforçando a importância do treinamento realizado por consultores capazes de esclarecer as principais diferenças e benefícios que cada ferramenta oferece.

Podemos afirmar então que os objetivos foram alcançados, pois foi possível determinar o conhecimento atual do grupo sobre o produto. Possibilitando desta maneira, traçar perspectivas para as ações relacionadas a esse segmento no uso da ferramenta *credit scoring*.

Deste modo, entendemos que o sucesso do modelo *scoring* está condicionado à qualificação das informações sobre o produto. Somente isso, possibilitará às empresas a compreensão integralmente da função que o instrumento desempenha, e com isso, agregá-la às suas pesquisas diárias. Mudando afinal, o conceito atual sobre a ferramenta.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Fabio Wendlig Muniz. **Desenvolvimento de modelo de risco de portfólio para carteiras de crédito a pessoas físicas**. 2004. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) - Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2004.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/>>. Acesso em: 21 ago. 2009.
- BANCO MUNDIAL**. Disponível em: <[www.bancomundial.org.br](http://www.bancomundial.org.br)>. Acesso em: 21 ago. 2009.
- 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.
- BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto, 1994.
- CAOQUETTE, John; ALTMAN, Edward; NARAYANAM, Paul. **Gestão do risco de crédito: o próximo grande desafio financeiro**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.
- CHAIA, Alexandre Jorge. **Modelos de gestão do risco de crédito e sua aplicabilidade no mercado brasileiro**. 2003. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- COSTA, Reinaldo Rocha. **Análise avançada para crédito**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.
- KETELE, Jean-Marie; ROEGIERS, Xavier. **Metodologia da recolha de dados: fundamentos dos métodos de observações, de questionários, de entrevistas e de estudos de documentos**. Portugal: Instituto Piaget, 1993.
- LEONI, Geraldo; LEONI, Evandro Geraldo. **Cadastro, crédito e confiança**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

OLIVEIRA, Silvio. **Tratado de metodologia científica**. São Paulo: Pioneira Thomson Learn Ing, 2002.

PAIVA, Carlos Alberto de Carvalho. **Administração de risco de crédito**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2009.

\_\_\_\_\_. **Manual de metodologia científica**. 3. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2003.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1999.

ROCHA REPRESENTAÇÕES. **Relatório de visitas**. 2008.

SANTI FILHO, Armando de. **Avaliação de risco de crédito**. São Paulo: Atlas 1997.

SANTOS, José Odálio. **Análise de crédito e pessoas física**. São Paulo: Atlas, 2000.

SAUNDERS, Anthony. **Medindo o risco de crédito**: novas abordagens para o value at risk e outros paradigmas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

SCHRICKEL, Wolfgang Kurt. **Análise de crédito**: concessão e gerência de empréstimos. São Paulo: Atlas, 1997.

SECURATO, José Roberto. **Análise e avaliação do risco** – Pessoa física e jurídica. São Paulo: Saint Paul, 2002.

**SERASA EXPERIAN**. Disponível em: <<http://www.serasa.com.br/>>. Acesso em: 5 ago. 2009.

\_\_\_\_\_. **Manual Credit Scoring**. São Paulo: SERASA, 2008.

SILVA, José Pereira. **Gestão e análise de risco de crédito**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

\_\_\_\_\_. **Análise e decisão de crédito**. São Paulo: Atlas, 1988.

SINGER, Paul. **Aprender economia**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

THOMAS, Lyn C. A survey of credit and behavioural scoring: forecasting financial risk of lending to consumers. **International Journal of Forecasting**, v. 16, p. 149-172, 2000.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

WIKIPEDIA. **Credit score**. 2009. Disponível em:  
<[http://en.wikipedia.org/wiki/Credit\\_score](http://en.wikipedia.org/wiki/Credit_score)>. Acesso em: 24 ago. 2009.

ZDANOWICZ, José Eduardo. **Manual de finanças para cooperativas e demais sociedades**. Porto Alegre: Dora Luzzatto, 2007.

## GLOSSÁRIO

*Credit scoring*: modelo que atribuem pontuação às variáveis de decisão de crédito, mediante aplicação de técnicas estatísticas.

*Default*: são três classes (dentre as 22) do modelo de *credit scoring* da SERASA (*Credit Risk Scoring*) que o risco é considerado máximo.

*On-line/real-time*: no momento, em tempo real.

Ponto de Corte: é o ponto cujo alguns modelos de *credit scoring* para definir o ponto mínimo aceitável para a concessão de crédito. Varia de modelo para modelo.

*Ranting*: são as classes ou pontuação que o *credit scoring* atribui à empresa ou pessoa avaliada.

*Scoring*: pontuação.

## APÊNDICE A – ENTREVISTA

Empresa:

Nome do entrevistado:

Ramo de atividade:

Porte da empresa:

- 1) Quanto tempo a empresa tem de mercado?
- 2) Número aproximado de clientes em carteira?
- 3) Número aproximado de clientes ativos?
- 4) Valores médios de venda?
- 5) Possui algum indicador de inadimplência?
- 6) Se sim, qual?
- 7) Como avalia a inadimplência no seu ramo de atividade (alta, média, baixa, moderada)?
- 8) Se alta ou moderada, sabe o ou tem ideia do por quê?
- 9) Possui sistema de análise de crédito além da SERASA?
- 10) Se sim, qual?
- 11) Possui colaborador treinado para analisar crédito?
- 12) Conhece o sistema *scoring* de crédito da SERASA ou usa algum método de *scoring*?
- 13) Se sim 12, qual informação busca com a utilização *scoring*?
- 14) Se sim 12, conhece a abrangência do produto ou os parâmetros que ele analisa?
- 15) Se sim 12, conhece as limitações do produto?
- 16) Se sim 12, conhece as classes de risco do produto?
- 17) Se sim 12, acredita na efetividade da pontuação?
- 18) Se sim 12, por quê?
- 19) Se sim 12, tem algum método que avalie a efetividade do *Credit Scoring* em seus clientes?
- 20) Se não 12, tem interesse em conhecer o sistema de *Credit Scoring*?
- 21) Se não 12, utiliza outra ferramenta para análise de crédito na sua empresa?
- 22) Se não 12, conhece as vantagens das consultas de *Credit Scoring*?
- 23) Se não 12, estaria disposto a fazer investimentos em consultas de *Credit Scoring*?
- 24) Se não 12, acredita que no seu ramo de atividade existe espaço para a ferramenta *Credit Scoring*?

## ANEXO A – VARIÁVEIS DO CREDIT SCORING 3.0

Apresentamos, a seguir, exemplos de variáveis utilizadas pelo modelo CREDIT **RISKSCORING® 3.0**:

Variáveis da Empresa	Itens Avaliados
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadastrais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificação - natureza jurídica;</li> <li>• Localização;</li> <li>• Idade da empresa;</li> <li>• Ramo de atividade;</li> <li>• Setor de atividade;</li> <li>• Tamanho da empresa.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamentais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demanda por crédito (Registro de consultas);</li> <li>• Hábitos de pagamento.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Negativas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantidade;</li> <li>• Valor;</li> <li>• Período;</li> <li>• Tipo.</li> </ul>

Variáveis dos Sócios e Administradores	Itens Avaliados
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadastrais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrada;</li> <li>• Participação;</li> <li>• Quantidade de participantes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamentais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demanda por crédito (Registro de consultas).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Negativas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantidade;</li> <li>• Período;</li> <li>• Tipo.</li> </ul>

**Nota 1:** Não são consideradas as dívidas: **sub judice** e de avalistas.

## ANEXO B – QUANTIDADE E VALORES DAS DÍVIDAS

Quantidade e valores da dívida vencida com instituição financeira

Ativo ou Faturamento Líquido (em milhões)	Dívida vencida com Instituição Financeira (atraso acima de 90 dias)		
	Quantidade	ou	Valor Total (em mil)
até R\$ 1,2	≥ 2	ou	≥ R\$ 5
R\$ 1,2 a R\$ 4,0	≥ 4	ou	≥ R\$ 20
R\$ 4,0 a R\$ 25	≥ 6	ou	≥ R\$ 100
R\$ 25 a R\$ 50	≥ 8	ou	≥ R\$ 250

## ANEXO C – QUANTIDADE E VALORES DOS CHEQUES

Quantidade e valores de cheques sem fundos

Ativo ou Faturamento Líquido (em milhões)	Cheque sem fundos (atraso acima de 90 dias)		
	Quantidade	ou	Valor Total (em mil)
até R\$ 1,2	≥ 2	ou	≥ R\$ 5
R\$ 1,2 a R\$ 4,0	≥ 4	ou	≥ R\$ 20
R\$ 4,0 a R\$ 25	≥ 6	ou	≥ R\$ 100
R\$ 25 a R\$ 50	≥ 8	ou	≥ R\$ 250

**ANEXO D – EVENTOS RELEVANTES**

Pontos referentes a cada evento relevante

<b>Evento da empresa</b>	<b>Peso</b>
Falência requerida	5
Ação	2
Protesto	1
Dívida vencida com empresa	1

## ANEXO E – PONTOS E VALORES DA CESTA DE EVENTOS

Pontos e valores da cesta de eventos

Ativo ou Faturamento Líquido (em milhões)	Cesta de Eventos (atraso acima de 90 dias)		
	Quantidade	ou	Valor Total (em mil)
até R\$ 1,2	≥ 5	ou	≥ R\$ 10
R\$ 1,2 a R\$ 4,0	≥ 10	ou	≥ R\$ 40
R\$ 4,0 a R\$ 25	≥ 25	ou	≥ R\$ 200
R\$ 25 a R\$ 50	≥ 50	ou	≥ R\$ 500

## ANEXO F – MENSAGENS DE *DEFAULT*

### MENSAGENS DE DEFAULT

A seguir estão listadas as mensagens de default conforme o conceito de inadimplência para os modelos CREDIT **RISKSCORING**<sup>®</sup> 3.0 e CREDIT **RISKSCORING**<sup>®</sup>.

Default - Falência decretada

Default - Autofalência

Default - Concordata, recuperação judicial ou extrajudicial

Default - Dívida vencida c/ instituição financeira há mais de 90 dias

Default - Cheque sem fundos - ccf bacen

Default - Cesta de eventos relevantes

**ANEXO G – MOTIVOS DE NÃO CÁLCULO****MOTIVOS DE NÃO-CÁLCULO**

<b>Situação do CNPJ</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ausente;</li><li>• Cancelado;</li><li>• Suspenso;</li><li>• Inapto;</li><li>• Inativa por: fusão, incorporação etc.;</li><li>• Em fase de liquidação;</li><li>• Não localizada;</li><li>• Com atividade paralisada.</li></ul>
<b>Setores Específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Financeira;</li><li>• Corporate;</li><li>• Holding;</li><li>• Serviços auxiliares do mercado de capitais;</li><li>• Seguradora;</li><li>• Previdência privada;</li><li>• Capitalização;</li><li>• Serviços de administração pública;</li><li>• Cartório e tabelionato;</li><li>• Regulação de exercício profissional;</li><li>• Sindicatos;</li><li>• Previdência Social;</li><li>• Organização civil e política;</li><li>• Federação e confederação desportiva;</li><li>• Entidades sem fins lucrativos;</li><li>• Fundação e assoc. de empregados;</li><li>• Fundação e assoc. hospitalar e ambulatorial;</li><li>• Fundação educacional;</li><li>• Fundação e assoc. científica e tecnológica;</li><li>• Fundação e assoc. de criadores e produtores rurais.</li></ul>

## ANEXO H – PONTUAÇÃO

Na tabela a seguir encontra-se a distribuição da pontuação e respectivas probabilidades médias de inadimplência.

NÚMERO DE CLASSES	FAIXAS SCORE	PRINAD MÉDIA (%)
1	901 - 1000	0,05
2	851 - 900	0,15
3	801 - 850	0,25
4	751 - 800	0,35
5	701 - 750	0,45
6	651 - 700	0,62
7	601 - 650	0,87
8	551 - 600	1,12
9	501 - 550	1,37
10	451 - 500	1,75
11	401 - 450	2,50
12	351 - 400	3,50
13	301 - 350	4,50
14	251 - 300	6,50
15	201 - 250	9,00
16	151 - 200	12,50
17	101 - 150	22,50
18	51 - 100	40,00
19	01 - 50	75,00
20	Default	- Cesta de eventos - Dívida vencida com instituições financeiras - CCF
21	Default	- Concordata - Recuperação judicial e extrajudicial
22	Default	- Falência - Autofalência