

MODELO DE SIMULAÇÃO PARA MENSURAR O RISCO DE CRÉDITO: SEGMENTO HOSPITALAR FILANTRÓPICO

Giana Britto Seixas Pereira

Antônio Fernando De Oliveira De Andrade Pereira

Resumo:

O presente estudo visa identificar o risco com a operação pleiteada no processo de concessão de crédito. Foram realizadas algumas simulações empíricas, visando testar a situação econômica e financeira da proponente ao crédito, com base numa amostra de 40 entidades do segmento hospitalar filantrópico, classificadas em superavitárias e deficitárias. A metodologia adotada foi a utilizada por Kassay e Kassay no artigo intitulado Desvendando o Termômetro de Insolvência de Kanitz. Foi demonstrado que os recursos estatísticos eliminam a subjetividade de julgamento que varia de analista para analista, com o objetivo de se atingir o nível ótimo para obtenção do equilíbrio operacional desse segmento pesquisado.

Palavras-chave:

Área temática: *Gestão de Custos nas Empresas do Terceiro Setor*

MODELO DE SIMULAÇÃO PARA MENSURAR O RISCO DE CRÉDITO: SEGMENTO HOSPITALAR FILANTRÓPICO

RESUMO:

Giana Britto Seixas Pereira
Fundação Visconde de Cairu
gianaseixas@uol.com.br

Antonio Fernando de Oliveira de Andrade Pereira
Fundação Visconde de Cairu

O presente estudo visa identificar o risco com a operação pleiteada no processo de concessão de crédito. Foram realizadas algumas simulações empíricas, visando testar a situação econômica e financeira da proponente ao crédito, com base numa amostra de 40 entidades do segmento hospitalar filantrópico, classificadas em superavitárias e deficitárias. A metodologia adotada foi a utilizada por Kassay e Kassay no artigo intitulado “Desvendando o Termômetro de Insolvência de Kanitz”. Foi demonstrado que os recursos estatísticos eliminam a subjetividade de julgamento que varia de analista para analista, com o objetivo de se atingir o nível “ótimo” para obtenção do equilíbrio operacional desse segmento pesquisado.

ÁREA TEMÁTICA: Gestão de Custos nas Empresas do Terceiro Setor

MODELO DE SIMULAÇÃO PARA MENSURAR O RISCO DE CRÉDITO: SEGMENTO HOSPITALAR FILANTRÓPICO

1. INTRODUÇÃO

Desde meados de 1994, época de implantação do plano de estabilização econômica, o que tem caracterizado a economia brasileira é a baixa inflação, uma política monetária ativa, juros elevados, e a abertura da economia em diversos setores.

A partir desse plano de estabilização, o sistema financeiro passou a apresentar uma perda da receita inflacionária, ampliação das operações de crédito ao consumo, elevação dos *spreads* e aumento da cobrança de tarifas.

O dilema provocado pelas necessidades ilimitadas do ser humano, conjugadas aos recursos escassos, gera a decisão intuitiva ou consciente de se obter ou conceder créditos.

Desse contexto, surgiu a necessidade da pesquisa ora realizada, no intuito de se simular um modelo para mensuração do risco de crédito, voltado para o segmento hospitalar filantrópico.

1.1 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Observa-se através da pesquisa realizada em 2002 pela Fundação Oswaldo Cruz: a importância dessas entidades hospitalares filantrópicas no Brasil:

- I) Este segmento hospitalar está predominantemente localizado em municípios do interior;
- II) Quanto maior é o porte financeiro da entidade, mais alto é o nível de isenções fiscais usufruídas. As isenções mais frequentes são com o IRPJ, CPMF, CSLL e COFINS;
- III) Os dados econômico-financeiros mostram que respondem por receitas diminutas, apresentando receitas com atividades de saúde superiores a 80% do total, sendo as outras receitas mais significativas relacionadas a doações e subvenções.
- IV) No grupo de amostras estudadas a maioria dos hospitais não possui leitos de UTI;
- V) Com relação aos equipamentos, a carência é significativa;
- VI) Revelou necessidade de linha de financiamento não apenas direcionada ao custeio, mas também voltada a linhas de investimentos. (Cf. BNDES SOCIAL, 2002, p.82-86)

Considerando-se a magnitude e a tradição acumulada pela existência e funcionamento do setor há mais de quatro séculos, é possível perceber uma descontinuidade em termos de renovação de investimentos em modernização, ocasionando a busca por linhas de créditos nas instituições financeiras, visando reverter a situação de desequilíbrio operacional registrada em várias entidades hospitalares filantrópicas.

Para mensurar o risco de crédito dessas operações, a atipicidade demonstrada, nos controles internos dessas entidades filantrópicas exige adequado conhecimento contábil por parte do técnico, responsável pela análise da situação econômica e financeira da proponente.

Observa-se que, com a aceleração do desenvolvimento da informática, a partir dos anos 70, a abordagem estatística baseada na pontuação de propostas de crédito surgiu, no negócio de financiamento ao consumidor, como um dos métodos mais importantes de suporte à tomada de decisão para grandes volumes de propostas de empréstimos.

Os modelos de classificação de risco tentam restringir ao máximo a subjetividade de suas análises, baseando-se em sistemas informatizados, compostos além da avaliação cadastral, por uma matriz de fatores de riscos quantitativos.

A análise quantitativa é associada ao risco financeiro e envolve a apuração de indicadores econômicos e financeiros, levantados a partir dos dados contábeis e, normalmente, envolve um período de três anos.

Em uma centena de indicadores, foram escolhidos os mais adequados em função de sua utilidade, contribuição esperada e segurança preditiva, o que necessariamente deve ser feito a partir de uma base de dados de empresas significativas para permitir um tratamento estatístico, atribuindo pesos relativos aos indicadores de maior poder explicativo:

- 1) Indicadores primários ou causais têm maior peso e importância e têm o objetivo de conseguir uma visão dos fatores primários que influenciam o desempenho da empresa;
- 2) Indicadores dinâmicos têm preferência sobre os estáticos e o objetivo é ter maior segurança com relação às tendências;
- 3) Indicadores setoriais, com menor peso relativo, com o objetivo de alcançar uma metodologia voltada para a aferição do risco de crédito das empresas, considerando o setor em que atuam.

Historicamente, o setor filantrópico sempre foi subsidiado pelo Estado; seja através da oferta de serviços de natureza social, como propósitos beneficentes aos seus usuários por intermédio de associações típicas com o Estado, como é o caso do SUS, ou mesmo em ações isoladas, como a organização e manutenção de creches e asilos para idosos.

Em consonância com esse processo, foi utilizado o resultado da pesquisa realizada através da Fundação de Ensino Pesquisa Desenvolvimento Tecnológico e Cooperação à Escola Nacional de Saúde Pública (Fensptec), com enfoque no setor hospitalar filantrópico, a qual revelou o seguinte:

O setor hospitalar filantrópico do Brasil é atualmente responsável por cerca de 1/3 do parque hospitalar existente no país. São 1917 unidades com, aproximadamente, 132 mil leitos, a maioria prestadores de serviços do Sistema Único de Saúde – SUS (BNDES SOCIAL, 2002, p.11)

Com relação à qualidade das informações econômicas e financeiras é um desafio para a realização de análise neste setor hospitalar, devido à falta de padronização mínima dos demonstrativos contábeis.

O tema deste artigo, embora possa parecer abrangente, foi restringido ao segmento hospitalar filantrópico, realizando-se algumas simulações empíricas numa amostra de 40 entidades, utilizando-se a metodologia empregada por Kassay e Kassay (2000): “Desvendando o Termômetro de Insolvência de Kanitz”, visando testar as variáveis utilizadas na análise para concessão do crédito.

Tais procedimentos foram utilizados no intuito de identificar qual a melhor alternativa para o seguinte questionamento:

Será que os modelos tradicionais aferem, efetivamente, os riscos na concessão de crédito, com enfoque no segmento hospitalar filantrópico?

Para tentar responder a esse questionamento, partiu-se da hipótese inicial de que a contabilidade pode oferecer uma contribuição relevante ao processo para tomada de decisão na concessão de crédito, através da utilização de relatórios contábeis adequados às

características específicas de uma entidade hospitalar filantrópica, objeto do segmento social sob análise.

Para tanto, foram levantadas as seguintes hipóteses a serem testadas com relação às informações contábeis utilizadas no processo para concessão do crédito:

- (i) Os modelos utilizados com base em técnicas objetivas ou estatísticas inibem a inconsistência e a subjetividade na decisão para concessão de crédito;
- (ii) A verificação das informações que serão utilizados nos modelos para concessão de crédito evita a manipulação dos dados contábeis utilizados.

Este estudo analisa dados e informações para efetuar um diagnóstico do setor hospitalar filantrópico, ao tempo em que demonstra alguns modelos de análise de risco de crédito, visando traçar o perfil da gestão, produção, clientela e necessidades de financiamentos e/ou investimentos, observados neste segmento.

Identificar qual a melhor alternativa para minimizar o risco com a operação pleiteada no processo para concessão de crédito. Para tanto, foram apontadas as necessidades com relação à credibilidade das informações contábeis, elaborando um diagnóstico do perfil organizacional, gerencial e econômico-financeiro, bem como as necessidades de investimento das entidades filantrópicas.

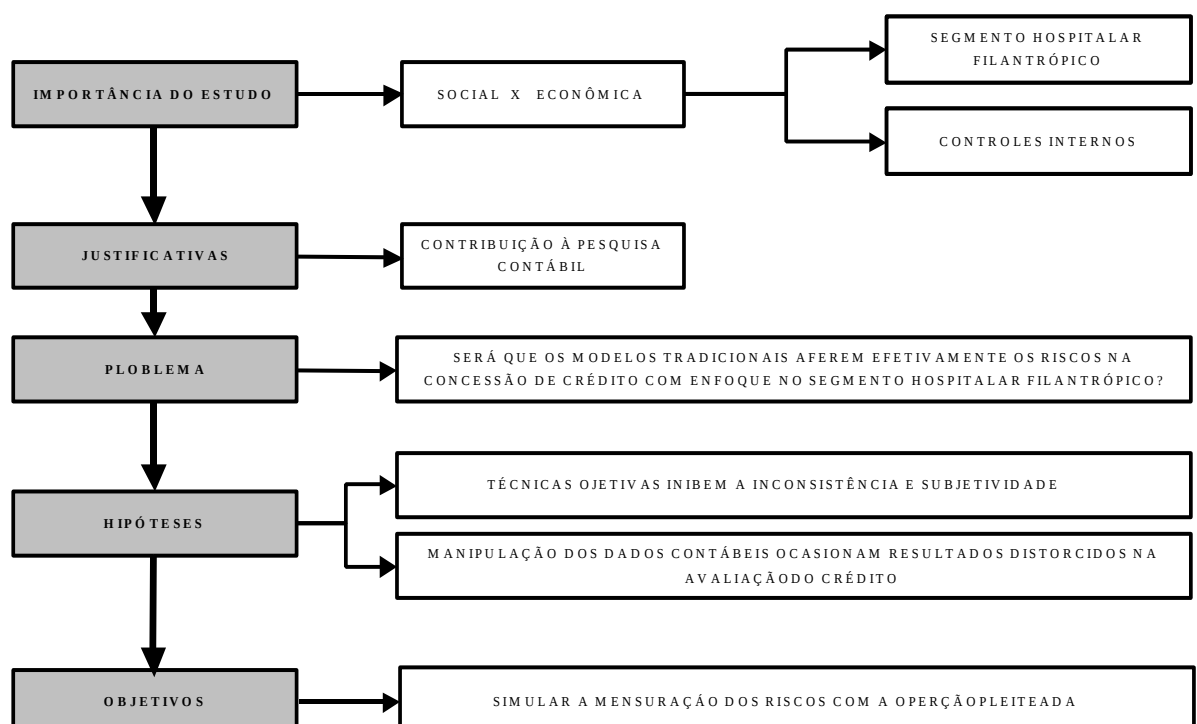
Identificar a melhor técnica a ser utilizada para mensurar o risco da concessão de crédito no segmento hospitalar filantrópico, visando:

- (i) Diagnosticar o perfil da gestão da entidade e identificar eventuais estratégias de modernização;
- (ii) Diagnosticar o perfil econômico-financeiro, analisando os custos, receitas, nível e tipo de endividamento e a situação patrimonial;
- (iii) Identificar as necessidades de investimentos no setor hospitalar filantrópico;

1.2 METODOLOGIA

A metodologia adotada na presente pesquisa pode ser apresentada abaixo:

Figura 1: Importância do Estudo aos Objetivos da Pesquisa.



Fonte: Própria

O presente estudo teve como base a pesquisa elaborada pela Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/Fiocruz), visando apresentar alguns procedimentos já realizados, os quais se relacionam com essa pesquisa. Por exemplo, a caracterização institucional do setor, a condição de filantropia, distribuição geográfica e a gestão econômico-financeira.

Em seguida, foram analisados os índices considerados relevantes para este segmento filantrópico, compreendendo o de liquidez, endividamento e rentabilidade.

Partiu-se para a elaboração de um modelo de simulação com base em 40 entidades hospitalares filantrópicas, visando obter o equilíbrio operacional dessas organizações, e, conseqüentemente, o nível desejável para mensuração do risco de crédito pleiteado numa instituição financeira.

Por conseguinte, visando demonstrar a contribuição que a contabilidade oferece para minimizar o risco de crédito, tornou-se necessário a elaboração de uma simulação para aferição do risco de crédito, através da análise discriminante.

1.3. RESULTADOS OBTIDOS: Simulação do Modelo de Análise Discriminante

Para demonstrar a técnica de análise discriminante na construção de modelos de previsão de insolvência, foi utilizada a metodologia adotada pelo Kassay e Kassay (2000), desenvolvida através de 05 etapas:

1ª etapa: obter os dados e montar o problema.

Foram definidos os indicadores de liquidez, endividamento e rentabilidade, visando construir um modelo para análise da regressão linear múltipla.

Tabela 1 - Modelo de Simulação da Análise Discriminante

ENTIDADES	IND 1	IND 2	IND 3	CLASS 1
1	0,63	0,66	-0,9	1
2	0,49	0,88	-0,03	1
3	0,62	0,5	-0,16	1
4	0,35	0,85	-0,3	1
5	0,39	0,86	-0,05	1
6	0,53	0,68	-0,11	1
7	0,85	0,32	-0,09	1
8	0,48	0,85	-0,07	1
9	0,97	1	-0,1	1
10	0,39	0,89	-1,39	1
11	0,72	0,96	-0,12	1
12	0,62	0,6	-0,09	1
13	0,97	1	-1,09	1
14	0,71	0,38	-0,11	1
15	0,27	0,99	-2,13	1
16	0,91	0,79	-0,04	1
17	0,74	1	-2,25	1
18	0,93	0,66	-0,57	1
19	0,6	1	-0,25	1
20	0,3	1	-3,25	1
21	1,11	0,96	0,71	2
22	1,3	0,6	0,2	2
23	2,53	1	0,04	2
24	1,86	0,47	2,86	2

25	1,4	0,3	1,4	2
26	1,6	0,5	0,5	2
27	1,2	0,7	1,7	2
28	1,4	0,8	2,3	2
29	1,6	0,9	2,8	2
30	0,9	0,5	3,2	2
31	0,8	0,3	1,2	2
31	1,1	0,4	1,7	2
33	2,6	0,9	3,2	2
34	1,2	0,6	2,8	2
35	1,9	0,7	2,01	2
36	0,8	0,2	1,4	2
37	1,6	0,6	1,9	2
38	1,9	0,7	1,8	2
39	2,6	0,9	3,2	2
40	1,4	0,6	2,7	2

Fonte: Simulado pelo Método Kassay e Kassay (2000)

Para seleção das variáveis a serem utilizadas no modelo, levou-se em consideração os índices de liquidez corrente, composição do endividamento e retorno sobre o patrimônio líquido das entidades sob análise, identificando as que apresentavam quocientes satisfatórios para classificá-las em superavitárias e as que apresentavam quocientes insatisfatórios para classificá-las em deficitárias.

Para tanto, foi quantificada uma amostra de 40 entidades hospitalares filantrópicas, com o objetivo de estimar a linha de corte que classifica essas organizações em superavitárias e deficitárias.

Conforme demonstrado na tabela 01, às variáveis não numéricas, ou seja, qualitativas, foram atribuídas pontos (deficitárias = 1 e superavitárias = 2), artifício que viabiliza o uso da regressão linear múltipla.

2ª etapa: efetuar o cálculo de regressão linear e definir a “função ou equação discriminante”.

Uma vez estruturados os dados em forma de planilha, foi realizado o cálculo de regressão linear através da função “ferramentas, análise de dados, regressão” da Planilha Eletrônica Excel, obtendo-se o seguinte resultado:

Observa-se que os resultados obtidos com a simulação da análise de regressão linear múltipla (discriminante) foram significativos, apresentando coeficiente de determinação encontrado igual a R-Quadrado = 0,742393 e o ajustado correspondente a R-quadrado = 0,720926, por conseguinte, observa-se que as variáveis selecionadas explicam o comportamento das entidades filantrópicas em solventes e insolventes.

Tabela 2: Resumo dos Resultados

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,861623
R-Quadrado	0,742393
R-quadrado ajustado	0,720926
Erro padrão	0,267502
Observações	40

ANOVA

	<i>Gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	3	7,423934	2,474645	34,58267	1,06E-10
Resíduo	36	2,576066	0,071557		
Total	39	10			

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>Valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	1,302945	0,157593	8,267802	7,71E-10	0,983332	1,622557	0,983332	1,622557
Variável X 1	0,359108	0,09948	3,609839	0,000925	0,157353	0,560863	0,157353	0,560863
Variável X 2	-0,38755	0,207099	-1,87133	0,069444	-0,80757	0,032466	-0,80757	0,032466
Variável X 3	0,138205	0,041696	3,314608	0,002101	0,053642	0,222768	0,053642	0,222768

Fonte: Simulado pelo Método Kassay e Kassay (2000)

Portanto, a equação linear definida no novo modelo é a seguinte:

$$Y = 1,30 + 0,36 (IND_1) - 0,39 (IND_2) + 0,14 (IND_3)$$

$$t \quad 8,26 \quad 3,60 \quad -1,87 \quad 3,31$$

A equação estimada pela regressão, verifica-se que o teste t, acima, apresenta parâmetros significativos, situando-se próximos ou acima de 2, no teste com as variáveis X₁, X₂ e X₃.

3ª etapa: construir uma coluna chamada “score discriminante” e calcular o “ponto de corte”.

Para analisar o grau de precisão foi calculado o “score discriminante” e o “ponto de corte”.

Tabela 3: Classificação das Entidades com base no Ponto de

ENTIDADES	IND 1	IND 2	IND 3	CLASS 1	SCORE	CLASS 2
1	0,63	0,66	-0,9	1	1,14	1
2	0,49	0,88	-0,03	1	1,13	1
3	0,62	0,5	-0,16	1	1,31	1
4	0,35	0,85	-0,3	1	1,05	1
5	0,39	0,86	-0,05	1	1,1	1
6	0,53	0,68	-0,11	1	1,21	1
7	0,85	0,32	-0,09	1	1,47	2
8	0,48	0,85	-0,07	1	1,13	1
9	0,97	1	-0,1	1	1,26	1
10	0,39	0,89	-1,39	1	1,08	1
11	0,72	0,96	-0,12	1	1,17	1
12	0,62	0,6	-0,09	1	1,28	1
13	0,97	1	-1,09	1	1,11	1
14	0,71	0,38	-0,11	1	1,39	2
15	0,27	0,99	-2,13	1	0,71	1

16	0,91	0,79	-0,04	1	1,31	1
17	0,74	1	-2,25	1	0,86	1
18	0,93	0,66	-0,57	1	1,2	1
19	0,6	1	-0,25	1	1,33	1
20	0,3	1	-3,25	1	0,56	1
21	1,11	0,96	0,71	2	1,42	2
22	1,3	0,6	0,2	2	1,33	2
23	2,53	1	0,04	2	1,83	2
24	1,86	0,47	2,86	2	2,36	2
25	1,4	0,3	1,4	2	1,88	2
26	1,6	0,5	0,5	2	1,75	2
27	1,2	0,7	1,7	2	1,7	2
28	1,4	0,8	2,3	2	1,81	2
29	1,6	0,9	2,8	2	1,92	2
30	0,9	0,5	3,2	2	1,88	2
31	0,8	0,3	1,2	2	1,64	2
31	1,1	0,4	1,7	2	2,03	2
33	2,6	0,9	3,2	2	2,33	2
34	1,2	0,6	2,8	2	1,89	2
35	1,9	0,7	2,01	2	1,99	2
36	0,8	0,2	1,4	2	1,71	2
37	1,6	0,6	1,9	2	1,91	2
38	1,9	0,7	1,8	2	1,96	2
39	2,6	0,9	3,2	2	2,33	2
40	1,4	0,6	2,7	2	1,95	2

Fonte: Simulado pelo Método Kassay e Kassay (2000).

O “*escore discriminante*” é representada pela coluna com os valores calculados com base na função discriminante para cada uma das 40 entidades.

O “*ponto de corte*” é obtido através da média aritmética das médias dos *escores discriminantes* de cada grupo das entidades.

O ponto de corte calculado foi em **1,33**, que serve de parâmetro para classificar as empresas nesse modelo. Abaixo desse *escore* serão classificadas as empresas do grupo “1” (deficitárias) e acima as empresas do grupo “2” (superavitárias), representada na coluna CLASS 2, na tabela 3 acima.

Observa-se que o *escore discriminante* foi calculado com base na função discriminante para cada uma das 40 empresas, e o ponto de corte foi obtido através da média aritmética dos *escores discriminantes* de cada grupo de empresas.

4ª etapa: analisar o “*grau de precisão*” do modelo.

O ponto de corte de “**1,33**” serve de parâmetro para classificar as empresas nesse modelo. Abaixo desse *score* serão classificadas as empresas do grupo “1” (deficitárias) e acima as empresas do grupo “2” (superavitárias). A próxima etapa, portanto, é reclassificar as 40 empresas selecionadas com base nesse modelo e, comparando-se com a classificação original, apurar o seu “*grau de precisão*”, identificado na coluna CLASS 2 na tabela 3 acima.

Comparando-se a classificação obtida a partir do modelo de previsão de insolvência com a classificação original da amostra das entidades, constata-se que houve 02 (duas) classificações divergentes da anterior, isto é, o nosso modelo apresenta, portanto, um grau de confiança em torno de 95%.

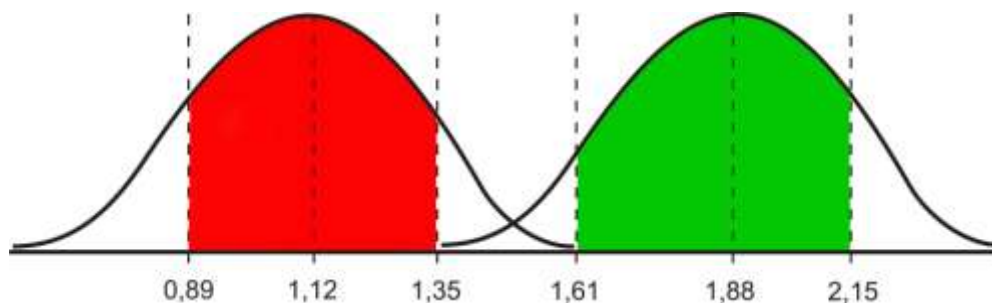
5ª etapa: construir o “termômetro de insolvência”.

Uma vez obtido o grau de precisão aceitável, o modelo está aprovado. Se não fosse assim, seria necessário simular novos dados, utilizando novos indicadores até chegar a um nível desejado.

A exemplo do modelo de KANITZ, pode-se também criar um “termômetro de insolvência”, ou seja, uma escala ilustrativa para classificação das empresas. Para isso, foi calculado o desvio padrão dos escores discriminantes de cada grupo, usando-se as funções do Excel, quando foram obtidos os seguintes dados:

Desvio Padrão 1 = 0,233823	Média do Grupo 1 = 1,122529
Desvio Padrão 2 = 0,265685	Média do Grupo 2 = 1,881

Figura 2: Gráfico Termômetro de Insolvência



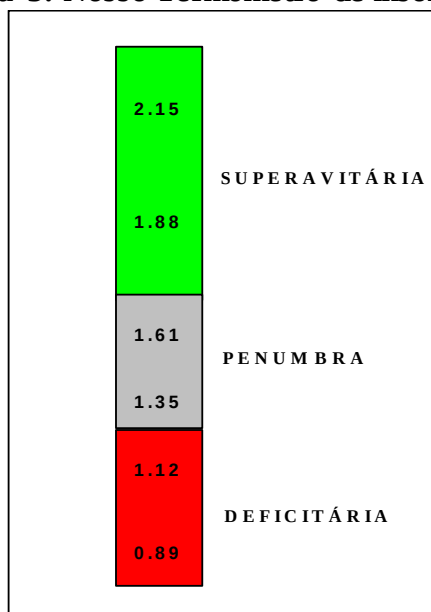
Fonte: Simulado pelo Método Kassay e Kassay (2000).

Considerando-se a abrangência de um desvio padrão para cada um dos grupos de empresas, nota-se um intervalo (1,35 a 1,61) que está fora dessa área e que Kanitz (1974) chamou em seu modelo de área de “penumbra”, ou seja, uma empresa classificada nessa área está em uma situação indefinida e, provavelmente, inspira cuidados. Estatisticamente, significa que o modelo não tem base para afirmar nenhuma classificação nesse intervalo.

O ponto crítico de nosso modelo é “1,35”. Uma empresa classificada abaixo desse valor deverá estar em uma situação ruim, de insolvência e, provavelmente, irá falir mantidas as condições atuais. Ao contrário, uma empresa classificada acima de “1,61”, e quanto maior estiver deste ponto, menores serão as chances de um dia vir a falir.

Conclui-se que, realizando-se o teste empírico no modelo de simulação para 40 entidades filantrópicas, os resultados obtidos foram significativos para identificar o ponto “ótimo” para essas entidades atingirem a posição superavitária, considerando-se as variáveis selecionadas de liquidez, endividamento e rentabilidade.

Figura 3: Nosso Termômetro de insolvência



Fonte: Simulado pelo Método Kassay e Kassay (2000).

Enfim, considerando-se que a qualidade de uma análise está mais substanciada pela credibilidade das informações contábeis, foram realizadas algumas simulações empíricas, visando testar a situação econômica e financeira da proponente ao crédito, utilizando-se de técnicas objetivas com o emprego da metodologia adotada por Kassay e Kassay (2000).

Através das simulações testadas através da análise de discriminante, foi demonstrado que:

- (i) A utilização de um modelo desenvolvido a partir de uma amostra que contém um significado número de empresas, proporciona maior confiabilidade para aquele que está decidindo;
- (ii) Os recursos estatísticos eliminam a subjetividade de julgamento que varia de analista para analista;
- (iii) Testes tempestivos com relação à credibilidade das informações contábeis utilizadas, induzem a uma decisão mais consistente.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Ao realizar esta pesquisa foi demonstrado que o modelo de simulação através da análise discriminante, visando a melhor alternativa para aferição do risco na concessão de crédito no segmento hospitalar filantrópico, contribuiu na pesquisa aplicada para a área contábil.

Com base nas técnicas utilizadas para mensuração do risco de crédito, observa-se que o modelo de simulação adotado, pautado em critérios objetivos, proporciona mais segurança para a tomada de decisão.

Considerando-se que a utilização de um modelo para classificação de empresas é um instrumento altamente valioso para quem vai conceder crédito, convém que sejam observadas algumas vantagens e limitações dos resultados obtidos através da utilização da regressão linear múltipla.

Como vantagens na utilização desse modelo, observa-se:

- (i) O uso de uma amostra que contém um grande número de empresas e com confirmação empírica de sua validade atribui segurança àquele que está decidindo;
- (ii) A utilização de recursos estatísticos, com o objetivo de selecionar os índices que em geral são os mais importantes, bem como a atribuição de pesos, elimina a subjetividade de julgamento que varia de analista para analista. Isso dá maior segurança à direção do banco ou da empresa que esteja utilizando os modelos. Dessa forma, a sensibilidade, o *feeling* do analista, será canalizado para as variáveis exógenas aos modelos. É normal ocorrerem discussões entre analistas a respeito de determinado índice financeiro, e um apresentar mais importância que o outro e vice-versa, assim como é possível que, dentro de um mesmo banco, duas decisões diferentes quanto à concessão de crédito possam ser tomadas em relação a uma mesma empresa, apenas por uma questão do ponto de vista de quem está analisando;
- (iii) A agilidade que o banco ganha é altamente valiosa, pois em vez de o analista e/ou a direção ficarem examinando e concluindo sobre cada um dos índices, poderão se dedicar a outros assuntos relevantes e que não possam ser sistematizados. O modelo classificará as empresas boas com as quais se pode operar; classificará também aquelas que estejam em péssima situação e com as quais só se deva operar baseado em garantias. O tempo do analista de crédito e do dirigente será usado, naquelas empresas que estejam na região de dúvida, em grandes negócios, num melhor conhecimento da empresa cliente e de seus produtos, no acompanhamento do mercado e da economia como um todo. Portanto, bancos e empresas que analisam grandes quantidades diárias de propostas de crédito, terão respostas ágeis quanto à solidez de seus clientes.

É preciso que se diga que alguns cuidados serão necessários, uma vez que é extremamente difícil um modelo cercar todos os possíveis fatores que influem no desempenho de uma empresa particular:

- Se os dados da empresa estiverem manipulados, o resultado poderá ser falho; nesse caso, deveria ter entrado a experiência do analista ao reclassificar o balanço que serviu de informação básica ao modelo. Ao mesmo tempo, o modelo fornece uma espécie de “Luz Verde” para a análise e concessão de crédito, cabendo àquele que decide, a definição do *quantum*, pois o limite de

crédito será a função de uma série de fatores que vão desde as regras estabelecidas pelas autoridades monetárias, à política de diluição ou de concentração de risco, à disponibilidade de recursos para aplicar, bem como à propensão do gestor de crédito, nas decisões, e com base em sua expectativa de retorno em face do risco assumido;

- Com o decorrer do tempo, tanto as variáveis quanto os pesos relativos sofrerão alterações. Portanto, os modelos têm que ser ajustados às variáveis a serem constatadas na época de sua mudança, não alterando, portanto, a aplicabilidade dos modelos adotados.
- Outra desvantagem no uso desse modelo consiste em que, sendo utilizado como parâmetro único, alguém que o conhecesse poderia manipular as informações dos demonstrativos de uma empresa em estado de insolvência, a fim de obter uma avaliação de crédito aceitável. Dessa forma, adulterações dos demonstrativos contábeis poderão interferir no processo de classificação das respectivas empresas, surgindo, assim, a necessidade de requerer a presença do analista, para as devidas críticas dos relatórios contábeis sob análise;
- Os aspectos de região geográfica, bem como ramos de atividades com características peculiares, limitam o uso de um modelo único, entretanto, o desenvolvimento de diversos modelos poderá exigir que se disponha de amostras muito grandes, tornando-se inviável a sua elaboração.

No tocante à política de crédito, vale ressaltar que toda rede bancária adota uma política de crédito estabelecida por sua diretoria, a qual pode ser mais ou menos conservadora, no entanto, sempre visa maximizar lucro, minimizando, conseqüentemente, o risco da inadimplência. A gestão do risco de crédito é o cerne das funções das instituições financeiras, sendo assim, a cada dia, são utilizadas novas técnicas e ferramentas, visando reformatar e precificar o risco do crédito, inclusive, com a utilização de modelos específicos para cada setor.

Ocorre que novas técnicas e ferramentas estão sendo utilizadas, as quais vêm sendo criadas a cada momento. Esses instrumentos são extremamente úteis, mas ainda imperfeitos, pois se forem manipulados sem o devido cuidado e a devida ponderação, podem, de fato, aumentar e não minimizar o risco de crédito de uma instituição.

A questão esbarra numa acentuada assimetria de informação, que dificulta a mensuração do risco dessas empresas. Entretanto, não se pode conceder crédito fundamentado apenas em fatores subjetivos, requer, portanto, não o mínimo, mas o máximo de informações concretas, que proporcione segurança no retorno do crédito concedido.

Enfim, para testar o modelo com base na análise discriminante foram escolhidas como amostra 40 entidades do setor hospitalar filantrópico, devido à importância desse segmento para a política pública de atenção hospitalar no país, demonstrada, principalmente, através do alto contingente de internações para o SUS.

Contudo, apesar de toda a evolução dos instrumentos de risco de crédito utilizados, o papel do analista é de fundamental importância na mensuração desse risco. Ele deverá mensurar criteriosamente as necessidades e a capacidade de pagamento do tomador, de forma a assegurar não apenas o retorno dos capitais investidos, a lucratividade para a instituição, a preocupação com o efeito da operação no conjunto de sua carteira de empréstimos, mas, também, preocupar-se com a manutenção do cliente.

Para atingir esse objetivo, torna-se necessário o estreitamento da parceria entre o conessor de crédito e o tomador, visando satisfazer as reais necessidades do cliente, em consonância com os objetivos econômicos e sociais da instituição financeira.

A eficiência dessa empreitada irá depender do nível de preparo do seu corpo de empregados, principalmente, daqueles que estão incumbidos diretamente da realização dessa tarefa.

Conhecimentos de contabilidade, da política de crédito da instituição financeira, da vasta legislação inerentes às empresas e empreendedorismo podem ser considerados o ponto de partida para uma boa avaliação de risco de crédito.

Tomando-se como base o resultado do presente estudo, recomenda-se que, em qualquer modelo empregado para análise da concessão de crédito, sejam observados:

- (i) Necessidade de treinamentos tempestivos para os analistas de crédito, para que tenham condições de referendar os dados utilizados na avaliação do risco de crédito;
- (ii) Monitoramento tempestivo das operações contratadas, buscando-se, também, medidas proativas na gestão dos seus negócios;
- (iii) Estudo das reais necessidades da região e da proponente;
- (iv) Emprego de técnicas objetivas, como, por exemplo, análise de regressão linear múltipla, para testar a credibilidade das informações contábeis.

Não obstante essas recomendações, nessa pesquisa efetuada, não houve o propósito de criar, inovar, nem esgotar as possibilidades ótimas ou mais eficientes que poderão existir para que se consiga melhorar a qualidade das análises.

Finalmente, pelos resultados obtidos, pode-se concluir que a utilização da técnica de análise discriminante vêm aprimorar, através do modelo de simulação, a aferição do risco de crédito na concessão da operação para o segmento hospitalar filantrópico, objeto da presente pesquisa.

Outros caminhos ainda poderão vir a ser apontados nesta linha de pesquisa, já que um tema não se esgota e as ciências sempre evoluem, como fazer novas pesquisas a nível regional ou nacional, visando responder aos seguintes questionamentos:

- Qual a documentação contábil que melhor retrata a situação econômica e financeira da proponente ao crédito?
- Como referendar as premissas utilizadas no fluxo de caixa prospectivo?
- A garantia oferecida por recebíveis do SUS não é suficiente para garantir o risco da operação pleiteada?

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Marcelo C. **Contabilidade Avançada**. São Paulo: Atlas, 1997.

ALTMAN, E. I. et al. **Application of classification techniques in business, banking and finance**. Greenwich, CT: JAI Press, 1981.

BACEN - BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução nº. 2682 de 21 de dezembro de 1999**. Brasília, DF, dez.1999.

BNDES SOCIAL. **Hospitais Filantrópicos no Brasil**. Rio de Janeiro, out 2002. 3 v.

CAQUETTE, John B.; ALTMAN, Edward I.; NARAYANAN, Paul. **Gestão do risco de crédito: o próximo grande desafio financeiro**. Trad. de Allan Hasting; técnica de João Carlos Douat. São Paulo: Qualitymark, 1999.

KANITZ, Stephen Charles. Como prever falências de empresas. **Exame**, São Paulo, dez. 1974.

KASSAY, José Roberto; KASSAY, Sílvia. Desvendando o Termômetro de Insolvência de Kanitz. In: ENCONTRO NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO, 2000. **Anais**.

NASI, Antonio Carlos. A globalização dos Mercados e sua influência nas normas de auditoria. **Revista Brasileira de Contabilidade**, n. 45, nov. dez, 1996.

PEREIRA, Agnaldo Santos. Contabilidade gerencial. In: **Curso de análise de Projetos**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996.

REICHMANN, Vicente Ambrósio. **Plano de Marketing – Passo a Passo**. Rio de Janeiro: Reichmann & Afonso Editores, 1999.

SANTI FILHO, Armando de. **Avaliação de riscos de crédito: para gerentes de operações**. São Paulo: Atlas, 1997.