

Área temática: FINANÇAS

UMA CONTRIBUIÇÃO PARA A PREVISÃO DE SOLVÊNCIA DAS EMPRESAS

AUTORES

ELIZABETH KRAUTER

Bolsista do CNPq

ekrauter@usp.br

ALMIR FERREIRA DE SOUSA

Universidade de São Paulo

abrolhos@usp.br

CARLOS EDUARDO DE MORI LUPORINI

Universidade de São Paulo

luporini@usp.br

Resumo

Os modelos de previsão de solvência evoluíram de simples índices financeiros a modelos estatísticos multivariados de classificação. E mais recentemente, ao uso de técnicas de inteligência artificial. Esses modelos foram desenvolvidos com o objetivo de fornecer aos credores um instrumento para identificar atributos de tomadores de recursos que possam ser usados para prever inadimplência ou insolvência. O final do século XX e o início do século XXI foram marcados por escândalos decorrentes de fraudes corporativas em todo o mundo. As variáveis contempladas nesses modelos de previsão de solvência não foram suficientes para capturar a realidade das empresas envolvidas nesses escândalos, que apresentaram como característica comum: problemas relacionados às práticas de governança corporativa. O objetivo deste estudo é apresentar uma proposta de análise qualitativa de aspectos de governança corporativa, com o propósito de ser utilizada como complemento da análise quantitativa de previsão de solvência. Essa análise permite detectar ações que não estão alinhadas com as melhores práticas de governança corporativa, contribuindo para melhor avaliação das empresas quanto ao risco de não pagamento das suas obrigações e de falência.

Abstract

The models of solvency forecast evolved of simple financial indexes to multivariate models of classification, and more recently to the use of techniques of artificial intelligence. These models were developed with the objective of supplying the lenders an instrument to identify borrowers' attributes to be used to predict insolvency. The end of the Century XX and the beginning of the Century XXI were marked by corporate scandals all over the world. The variables in these models of solvency forecast were not enough to capture the reality of the companies involved in these scandals, that presented as common characteristic: problems related to the practices of governance. The objective of this study is to present a proposal of qualitative analysis of aspects of governance with the purpose of being used as complement of the quantitative analysis of solvency forecast. This analysis allows to detect actions that are

not aligned with the best practices of corporate governance, contributing to better evaluation of the companies as for the risk of no payment of their obligations and bankruptcy.

Palavras-chave: modelos de previsão de insolvência, governança corporativa, melhores práticas de governança.

1 Introdução

Os modelos de previsão de solvência têm sido desenvolvidos com o objetivo de identificar atributos nos tomadores de recursos, que possam ser usados para prever inadimplência ou insolvência.

As variáveis contempladas nesses modelos têm se mostrado insuficientes para capturar a realidade das empresas, resultando nos escândalos financeiros do final do século XX e início do século XXI. As empresas envolvidas nesses escândalos apresentavam como característica comum o fato de terem ido à falência em decorrência de problemas relacionados às práticas de governança corporativa.

O objetivo desse estudo é propor uma análise qualitativa de aspectos de governança corporativa. Essa análise utilizada como complemento dos modelos matemáticos pode contribuir para melhor avaliação das empresas quanto ao risco de não pagamento das suas obrigações e de falência.

O trabalho está dividido em 3 seções, além desta de introdução. A primeira seção apresenta uma revisão da teoria sobre dificuldades financeiras, insolvência, modelos de previsão de falência e governança corporativa. A segunda seção apresenta a análise qualitativa proposta por este estudo. E a última, as considerações finais.

2 Revisão bibliográfica

2.1 Dificuldades financeiras e insolvência

Muitas vezes a palavra insolvente é usada como sinônimo de dificuldade financeira, gerando alguma confusão. Wruck (1990, p. 421) define dificuldade financeira como “uma situação onde o fluxo de caixa é insuficiente para cobrir obrigações correntes. Essas obrigações podem incluir dívidas não pagas a fornecedores e a empregados, prejuízos atuais e potenciais com litígios, e *default*”.

Insolvência é a incapacidade de pagar dívidas. A insolvência pode ser interpretada como de saldo ou de fluxo. A insolvência associada a saldos ocorre quando uma empresa possui patrimônio líquido negativo, de modo que o valor dos ativos é inferior ao valor das dívidas. A insolvência associada a fluxo ocorre quando os recursos gerados pelas operações são insuficientes para cobrir as obrigações correntes. A insolvência associada a fluxo está relacionada à incapacidade de pagamento de dívidas (WRUCK, 1990).

2.2 Modelos de previsão de insolvência

Fatos como a desregulamentação dos mercados, a ampliação dos mercados de crédito, os avanços da teoria de finanças, o aumento dos riscos não avaliáveis nas demonstrações financeiras, aliados ao descrédito nas demonstrações financeiras como fontes de informação relevante, têm levado aos esforços em busca do desenvolvimento de modelos de previsão de insolvência das empresas (CAUOETTE et al. 1999).

2.2.1 O modelo de Kanitz

Kanitz realizou, no início da década de 70, um dos primeiros, senão o primeiro estudo de previsão de falência no Brasil, utilizando modelo estatístico. A partir de 5 índices extraídos das demonstrações contábeis, ele elaborou uma equação matemática, utilizando técnica de regressão múltipla e análise discriminante (KANITZ, 1978).

O objetivo desse trabalho de Kanitz foi avaliar o risco de insolvência, através do que denominou fator de insolvência: um indicador daquilo que poderia acontecer em futuro próximo, caso a empresa não corrigisse os rumos que estava seguindo (KANITZ, 1978).

O estudo foi baseado em uma amostra composta por 30 empresas, sendo 15 empresas classificadas como “falidas” e 15 empresas classificadas como saudáveis. A equação desenvolvida foi a seguinte (KANITZ, 1978):

$$FI = 0,05 X_1 + 1,65 X_2 + 3,55 X_3 - 1,06 X_4 - 0,33 X_5$$

Sendo:

X_1 = lucro líquido/patrimônio líquido

X_2 = (ativo circulante + realizável a longo prazo)/exigível total

X_3 = (ativo circulante – estoques)/ passivo circulante

X_4 = ativo circulante/passivo circulante

X_5 = exigível total/patrimônio líquido

A classificação adotada foi (KANITZ, 1978):

FI entre 0 e 7 → empresa sem problemas financeiros – solvente

FI entre 0 e -3 → empresa com situação financeira indefinida

FI entre -3 e -7 → empresa enfrentando problemas financeiros – insolvente

2.2.2 O modelo de Elisabetsky

Em 1976, Elisabetsky desenvolveu um modelo matemático baseado na análise discriminante. O objetivo de seu trabalho era padronizar o processo de avaliação e concessão de crédito a clientes – pessoas físicas e jurídicas. Utilizou uma amostra de 373 empresas industriais do setor de confecções, sendo 274 empresas classificadas como boas e 99 como ruins. O critério utilizado para classificar as empresas como ruins foi o atraso nos pagamentos.

Elisabetsky (1976) escolheu empresas do mesmo ramo de atividade em função das diferenças existentes entre empresas de ramos diferentes. Utilizou as demonstrações contábeis do ano de 1974.

O modelo desenvolvido foi o seguinte (ELISABETSKY, 1976):

$$Z = 1,93 X_{32} - 0,20 X_{33} + 1,02 X_{35} + 1,33 X_{36} - 1,12 X_{37}$$

Sendo:

- X_{32} = lucro líquido/vendas
- X_{33} = disponível/ativo permanente
- X_{35} = contas a receber/ativo total
- X_{36} = estoque/ativo total
- X_{37} = passivo circulante/ativo total

A classificação adotada foi (ELISABETSKY, 1976):

- Z inferior a 0,5 → empresa insolvente
- Z superior a 0,5 → empresa solvente

2.2.3 O modelo de Matias

Matias, em 1978, desenvolveu um modelo discriminante utilizando uma amostra composta por 100 empresas, sendo 50 classificadas como solventes e 50 classificadas como insolventes. O modelo desenvolvido foi o seguinte (KASSAI et al., 2005):

$$Z = 23,79 X_1 - 8,26 X_2 - 8,87 X_3 - 0,76 X_4 - 0,54 X_5 + 9,91 X_6$$

Sendo:

- X_1 = patrimônio líquido/ativo total
- X_2 = (financiamentos e empréstimos bancários)/ativo circulante
- X_3 = fornecedores/ativo total
- X_4 = ativo circulante/passivo circulante
- X_5 = lucro operacional/lucro bruto
- X_6 = disponível/ativo total

A classificação adotada foi (KASSAI et al. 2005):

- Z inferior a 0 → empresa enfrentando problemas financeiros – insolvente
- Z superior a 0 → empresa apresentando situação financeira favorável – solvente

2.2.4 O modelo de Altman

Em parceria com professores da PUC/RJ, Altman (1979) desenvolveu um modelo de previsão de insolvência para empresas no Brasil. Utilizando técnica de análise discriminante e de regressão múltipla, o estudo baseou-se em uma amostra com 58 empresas de portes semelhantes, sendo 35 empresas sem problemas financeiros e 23 empresas com problemas financeiros.

As equações desenvolvidas foram (ALTMAN et al., 1979):

$$Z_1 = - 1,44 + 4,03 X_2 + 2,25 X_3 + 0,14 X_4 + 0,42 X_5$$

$$Z_2 = - 1,84 + 0,51 X_1 + 6,32 X_3 + 0,71 X_4 + 0,52 X_5$$

Sendo:

- X_1 = (ativo circulante – passivo circulante)/ativo total

$X_2 = (\text{reservas} + \text{lucros acumulados})/\text{ativo total}$
 $X_3 = \text{lucros antes dos juros e impostos}/\text{ativo total}$
 $X_4 = \text{patrimônio líquido}/\text{exigível total}$
 $X_5 = \text{vendas líquidas}/\text{ativo total}$

A classificação adotada foi (ALTMAN et al., 1979):

Z superior a 0 → empresa sem problemas financeiros
 Z inferior a 0 → empresa com problemas financeiros

2.2.5 O modelo de Pereira

Pereira (SILVA, 2001) criou dois modelos: um para empresas comerciais e outro para empresas industriais, para classificação quanto à concessão de crédito. Esses modelos foram adaptados para prever a situação da empresa em função do tempo. O modelo 1 indicava a situação da empresa para o exercício seguinte, ao período utilizado na análise. E o 2, indicava a situação para os dois anos seguintes, ao período utilizado na análise.

Os modelos desenvolvidos para a indústria foram (SILVA, 2001):

$$Z1 = 0,722 - 5,12 E_{23} + 11,02 L_{19} - 0,34 L_{21} - 0,05 L_{26} + 8,61 R_{13} - 0,004 R_{29}$$

$$Z2 = 5,235 - 9,437 E_3 - 0,010 E_9 + 5,327 E_{10} - 3,939 E_{13} - 0,681 L_1 + 9,693 R_{13}$$

Sendo:

E_{23} = duplicatas descontadas/duplicatas a receber
 L_{19} = estoques/(vendas – lucro bruto)
 L_{21} = fornecedores/vendas
 L_{26} = estoque médio/(vendas – lucro bruto)
 R_{13} = (lucro operacional + despesas financeiras)/(ativo total médio – investimento médio)
 R_{29} = (passivo circulante + exigível a longo prazo)/(lucro líquido + 0,01 x imobilizado médio + correção monetária)
 E_3 = (passivo circulante + exigível a longo prazo)/ativo total
 E_9 = (variação do imobilizado)/(lucro líquido + 0,1 x imobilizado médio – saldo correção monetária + variação do exigível a longo prazo)
 E_{10} = fornecedores/ativo total
 E_{13} = estoque/ativo total
 L_1 = ativo circulante/passivo circulante

E os modelos desenvolvidos para o comércio foram (SILVA, 2001):

$$Z1 = 1,327 + 7,561 E_5 + 8,201 E_{11} - 8,546 L_{17} + 4,218 R_{13} + 1,982 R_{23} + 0,091 R_{28}$$

$$Z2 = 2,368 - 1,994 E_5 + 0,138 E_9 - 0,187 E_{25} - 0,025 L_{27} - 0,184 R_{11} + 8,059 R_{23}$$

Sendo:

E_5 = (reservas + lucros acumulados)/ativo total
 E_9 = (variação do imobilizado)/(lucro líquido + 0,1 x imobilizado médio – saldo

$$\text{correção monetária} + \text{variação do exigível a longo prazo})$$

$$E_{11} = \text{disponível/ativo total}$$

$$E_{25} = \text{disponível/ativo permanente}$$

$$L_{17} = (\text{ativo circulante} - \text{disponível} - \text{passivo circulante} + \text{financiamentos} + \text{duplicatas descontadas})/\text{vendas}$$

$$L_{27} = (\text{duplicatas a receber} \times 360)/\text{vendas}$$

$$R_{11} = (\text{ativo total médio} - \text{salários, tributos e correções médios})/\text{patrimônio líquido médio}$$

$$R_{13} = (\text{lucro operacional} + \text{despesas financeiras})/(\text{ativo total médio} - \text{investimento médio})$$

$$R_{23} = \text{lucro operacional/lucro bruto}$$

$$R_{28} = (\text{patrimônio líquido/capital de terceiros})/(\text{margem bruta/ciclo financeiro})$$

A classificação adotada em todas as equações foi (SILVA, 2001):

Z inferior a 0 → empresa enfrentando problemas financeiros – insolvente
 Z superior a 0 → empresa enfrentando situação financeira favorável – solvente

2.2.6 Limitações dos modelos de previsão de insolvência

O tempo afeta os modelos de previsão de insolvência apresentados e seu grau de previsão, mas não os torna inviáveis. Esses modelos foram desenvolvidos para serem utilizados por agentes externos à empresa, com o objetivo de emitir sinais de problemas potenciais. A principal limitação desses modelos é tentar prever situações futuras utilizando dados passados. Além disso, a avaliação de índices em um determinado período não é suficiente, pois uma empresa com dificuldades financeiras pode recuperar-se no período seguinte à análise, e vice-versa.

2.3 Governança corporativa

Shleifer & Vishny (1997, p. 737) definem governança corporativa como “o campo da administração que trata do conjunto de relações entre a direção das empresas, seus conselhos de administração, seus acionistas e outras partes interessadas”.

Já o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBCG, 2004, p. 6) define governança corporativa como “o sistema pelo qual as sociedades são dirigidas e monitoradas, envolvendo os relacionamentos entre acionistas/cotistas, conselho de administração, diretoria, auditoria independente e conselho fiscal. As boas práticas de governança corporativa têm a finalidade de aumentar o valor da sociedade, facilitar seu acesso ao capital e contribuir para a sua perenidade”.

Os quatro valores que dão sustentação às boas práticas de governança são (ANDRADE & ROSSETTI, 2004, p. 26-27):

- *Fairness*: equidade no tratamento dos acionistas;
- *Disclosure*: transparência das informações;
- *Accountability*: prestação responsável de contas;
- *Compliance*: conformidade legal.

Através da aplicação das melhores práticas, pode haver maior e melhor monitoramento da gestão da empresa.

Segundo o manual das melhores práticas de governança corporativa, o Conselho de Administração deve ser independente e ativo. Suas principais atribuições são (IBCG, 2004):

- Definição da estratégia da sociedade
- Eleição/destituição do CEO (*Chief Executive Officer*)
- Aprovação da diretoria executiva indicada pelo CEO
- Avaliação da diretoria executiva
- Acompanhamento da gestão
- Monitoramento dos riscos
- Indicação/substituição dos auditores independentes
- Supervisão do relacionamento entre os executivos e os *stakeholders*
- Definição da remuneração e benefícios do CEO

Para Lodi (2000, p.11), “o conselheiro tem obrigações de longo prazo e de confiança para com empregados, fornecedores e clientes, mas deve assegurar o sucesso da empresa e o seu dever fiduciário para com o acionista”.

As principais atribuições do CEO são (IBCG, 2004):

- Prestar contas ao conselho de administração
- Indicar os diretores executivos
- Ter relacionamento transparente com os *stakeholders*

À auditoria independente cabe a tarefa de atestar se as demonstrações financeiras foram elaboradas de acordo com os princípios contábeis geralmente aceitos e se refletem adequadamente a realidade da empresa. Para evitar conflitos de interesse, a empresa de auditoria não deve prestar serviço de consultoria. A empresa que está sendo auditada não deve representar parcela substancial do faturamento da empresa de auditoria, e os auditores não devem depender financeiramente da empresa auditada (IBCG, 2004).

O relatório anual deve (IBCG, 2004):

- Mencionar as práticas de governança
- Mencionar as formas de remuneração e de participação no capital da empresa dos conselheiros, CEO e diretoria executiva

3 Proposta de uma análise qualitativa

Este trabalho propõe uma análise qualitativa das práticas de governança corporativa, a ser utilizada como complemento da análise quantitativa. A análise qualitativa proposta nessa seção, permite detectar ações que não estão alinhadas com as melhores práticas de governança corporativa, contribuindo para melhor avaliação da empresa quanto ao risco de não pagamento e falência.

A análise consiste na avaliação dos seguintes aspectos de governança corporativa:

- Conselho de Administração
Quem é o presidente do Conselho?
CEO e presidente do Conselho são pessoas distintas?

Qual a proporção de conselheiros externos e internos?
Qual a proporção de conselheiros profissionais?
Como foi feita a escolha dos conselheiros? Por quem?
Como são remunerados: o presidente do Conselho e os conselheiros?
É feita avaliação anual do Conselho e dos conselheiros? Por quem?

- CEO

Foi escolhido pelo Conselho de Administração?
Presta informações ao Conselho?
Como é seu relacionamento com os *stakeholders*?
É monitorado para que não faça uso de informação privilegiada?
Como é remunerado? (salário fixo, variável, benefícios)
Seu desempenho é monitorado pelo Conselho?

- Relatórios financeiros

Menciona práticas de governança adotadas pela empresa?
Discrimina forma de remuneração de conselheiros e executivos?
Discrimina participação no capital de conselheiros e executivos?

- Auditoria independente

A empresa de auditoria exerce, também, atividade de consultoria para a empresa analisada?
A empresa analisada representa parcela substancial do faturamento da empresa de auditoria?
É feito rodízio dos auditores?
É feito rodízio da empresa de auditoria?

- Geral

São proibidos empréstimos a conselheiros e executivos?
Existem indícios de mau uso dos ativos da sociedade?
Existem indícios de uso de informação privilegiada por parte dos executivos?
Existem indícios de uso de autoridade de conselheiros e executivos em benefício próprio?
Existem indícios de abusos em transações entre partes relacionadas?
Verificar as atas das reuniões
Verificar o histórico das votações
Ouvir os *stakeholders*
Promover auditoria do patrimônio pessoal e familiar dos conselheiros e executivos

4 Considerações finais

Os modelos de previsão de insolvência evoluíram de simples índices financeiros a modelos estatísticos multivariados de classificação. E mais recentemente, ao uso de técnicas de inteligência artificial.

Esses modelos foram desenvolvidos com o objetivo de fornecer aos credores um instrumento para identificar atributos de tomadores de recursos que possam ser usados para prever inadimplência ou insolvência.

Os recentes escândalos corporativos mostraram que esses modelos não foram suficientes para capturar a realidade das empresas envolvidas nesses escândalos. Empresas como: Enron,

WorldCom, Parmalat, só para citar algumas, apresentaram como característica comum o fato de terem ido à falência em decorrência de más práticas de governança corporativa.

A análise qualitativa proposta neste trabalho permite detectar ações que não estão alinhadas com as melhores práticas de governança corporativa, contribuindo para uma melhor avaliação da empresa quanto ao risco de insolvência. A adoção de melhores práticas leva a uma melhor gestão da empresa, influenciando em seu desempenho financeiro.

Para Wruck (1990) a solução para maximizar valor e evitar dificuldade financeira está em alinhar os interesses dos administradores com os interesses dos acionistas da empresa. A política financeira, a estrutura de governança e as políticas de remuneração devem ser utilizadas para alcançar esse objetivo.

Sugere-se a aplicação da análise qualitativa das práticas de governança corporativa proposta nesse trabalho, em uma amostra de empresas com dificuldades financeiras.

Bibliografia

ALTMAN, E. I.; BAYDIA, T. K. N.; DIAS, L. M. R. Previsão de problemas financeiros em empresas. **Revista de Administração de Empresas**, v. 19, p. 17-28, jan./março, 1979.

ANDRADE, A.; ROSSETTI, J. P. **Governança corporativa: fundamentos, desenvolvimento e tendências**. São Paulo: Atlas, 2004.

CAOQUETTE, J. B.; ALTMAN, E. I.; NARAYANAN, P. **Gestão do risco de crédito: o próximo grande desafio financeiro**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

ELISABETSKY, R. **Um modelo matemático para decisões de crédito no banco comercial**. 1976. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1976.

IBCG. **Código das melhores práticas de governança corporativa**. São Paulo: Bovespa, 2004.

KANITZ, S. C. **Como prever falências**. São Paulo: McGraw Hill, 1978.

KASSAI, J. R.; KASSAI, S.; SANTOS, A. dos; ASSAF NETO, A. **Retorno de investimentos: abordagem matemática e contábil do lucro empresarial**. São Paulo: Atlas, 2005.

LODI, J. B. **Governança Corporativa: o governo da empresa e o conselho de administração**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2000.

SHILEIFER, A.; VISHNY, R. W. A survey of corporate governance. **Journal of Finance**, v. 52, p. 737-783, June 1997.

SILVA, J. P. da. **Análise financeira das empresas**. São Paulo: Atlas, 2001.

WRUCK, K. H. Financial distress, reorganization, and organizational efficiency. **Journal of Financial and Economics**, v. 27, p. 419-444, 1990