

Aplicação dos modelos de Elizabetsky e Kanitz na previsão de falência: um estudo descritivo das melhores e maiores empresas por setor listadas na Revista Exame em 2010

Isabelle Carlos Campos Rezende
Thalita Xismy Tavares de Farias
Alan Santos de Oliveira

RESUMO

O objetivo do estudo foi analisar e justificar, por meio da aplicação dos modelos de Elizabetsky (1976) e Kanitz (1978), se as melhores empresas listadas por setor na Revista Exame (2010) apresentaram-se solventes nos períodos de 2007 a 2009. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica e documental, bem como a descritiva e quantitativa. A amostra correspondeu a 12 (doze) empresas de vários setores (66,6 % do universo pesquisado). Os dados foram coletados por meio do Balanço Patrimonial (BP) e da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) divulgados no sítio da Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBOVESPA), referentes aos exercícios de 2007 a 2009. A análise mostra a relação entre a classificação das empresas listadas na Revista Exame como melhores por setor em 2010 com consequentes resultados positivos nos modelos de previsão de falência, confirmados apenas pelo método de Kanitz (1978). Contudo, essas evidências apontam que as empresas listadas como melhores e maiores possuem boas perspectivas de sobrevivência futura.

1 INTRODUÇÃO

No final do século XX e início do século XXI, escândalos envolvendo empresas renomadas mundialmente evidenciaram a importância da solvência para prevenção de falência. Entre as organizações envolvidas podem ser destacadas a Enron (2001), Tyco (2002), Parmalat (2003) e WorldCom (2004), sendo que todas levantam dúvidas sobre o comportamento de contadores, auditores e funcionários que talvez soubessem das fraudes relacionadas à falsificação de números (ALMEIDA; DUARTE JUNIOR, 2011).

Nesse contexto, os modelos de previsão de falências foram desenvolvidos com o objetivo de verificar a situação de solvência das empresas, ou seja, utilizados com a finalidade de prever falência ou insolvência, sendo claro que, para a correta previsão, são necessárias informações fidedignas. Conforme Assaf Neto (2010, p. 267-268) "a solvência reflete sobre a capacidade da empresa em cobrir suas obrigações de prazos mais longos"; diferentemente, a insolvência de uma entidade ocorre pela incapacidade de solver suas obrigações, ou seja, pela falta de dinheiro no momento de vencimentos de uma dívida (MATARAZZO, 2010).

Entre os modelos usados pelas empresas para analisar se uma entidade pode correr o risco de falir, destacam-se os de Kanitz (1978) e Elizabetsky (1976), aplicados neste estudo. É importante mencionar que as variáveis utilizadas nestes modelos

são captadas das principais demonstrações contábeis elaboradas pelas companhias: o Balanço Patrimonial (BP) e a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE).

Entretanto, alguns pensadores criticam as variáveis contempladas nos modelos, afirmando que têm se mostrado insuficientes para capturar a realidade das empresas, demonstrando apenas tendências. Uma possível justificativa é que a análise da capacidade das empresas em cobrir suas obrigações não pode ser identificada apenas por índices, visto ser resultado da administração do ciclo financeiro, de decisões estratégicas de investimento e financiamento, fatores estes passíveis de viés por parte dos administradores.

Não obstante, mesmo com discutidas limitações, os modelos de Elizabetsky (1976) e Kanitz (1978), analisados de forma conjunta, podem mensurar de modo mais aprofundado a capacidade de pagamento das entidades, na medida em que estes modelos de falência tratam das várias formas pelas quais é possível constatar a eficácia e a situação de estabilidade em que se encontra o patrimônio.

No Brasil, a Revista Exame apresenta diversas informações sobre negócios, mercado, economia, tecnologia, *marketing*, pequenas empresas e 'seu dinheiro'. No ano de 2010, a revista listou as melhores e maiores empresas por setor. Diante do exposto, surgiu o seguinte problema de pesquisa: A partir da aplicação dos modelos de Elizabetsky (1976) e Kanitz (1978) é

possível justificar que as companhias listadas pela Exame foram as melhores por setor em 2010, pois se apresentaram solventes?

O recurso da análise de solvência é extremamente importante para as diversas partes interessadas em uma boa gestão empresarial, sendo que essas partes são gestores, credores, trabalhadores e as respectivas organizações, investidores e clientes. A análise de solvência é relevante, porque cada grupo ou indivíduo possui diferentes interesses, sendo assim, utilizada com diversos objetivos. A escolha deste tema se motivou pela importância da utilização de modelos de prevenção por empresas que atuam em qualquer ramo de atividade com o objetivo de evitar uma possível falência.

Nesse sentido, o objetivo geral do estudo é analisar e justificar, por meio da aplicação dos modelos de Elizabetsky (1976) e Kanitz (1978), se as melhores empresas listadas por setor na Revista Exame (2010) apresentaram-se solventes.

Na luz da estruturação do problema e do objetivo geral surgiu a seguinte hipótese:

H0 Não existe relação entre a classificação das empresas listadas na Revista Exame como melhores por setor em 2010 com consequentes resultados positivos de solvência obtidos pelos modelos de Elizabetsky (1976) e Kanitz (1978).

H1 Existe relação entre a classificação das empresas listadas na Revista Exame como melhores por setor em 2010 com consequentes resultados positivos de solvência obtidos pelos modelos de Elizabetsky (1976) e Kanitz (1978).

Essa hipótese parte do pressuposto de que as empresas classificadas como melhores deveriam ter apenas índices de solvência positivos, garantindo sua longevidade.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Modelo de Elizabetsky (1976)

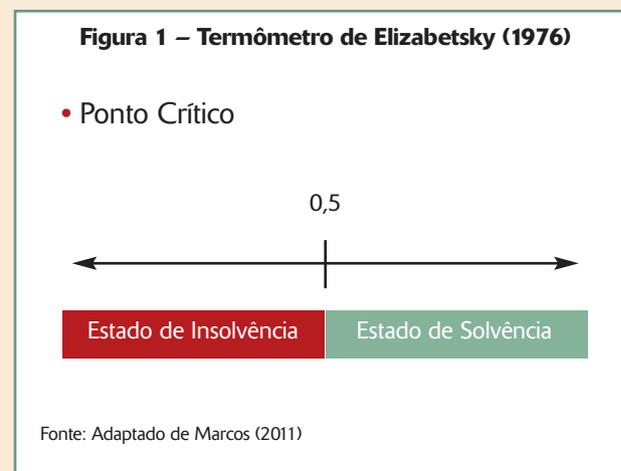
Em 1976, Elizabetsky desenvolveu um modelo matemático baseado na análise discriminante. O objetivo de seu trabalho era padronizar o processo de avaliação e concessão de crédito a clientes – pessoas físicas e jurídicas. Utilizou uma amostra de 373 indústrias do setor de confecções, sendo 274 classificadas como boas e 99 como ruins.

O critério utilizado para classificar as empresas como ruim foi o atraso nos pagamentos. Elizabetsky (1976) escolheu empresas do mesmo ramo de atividade em função das diferenças existentes entre organizações de ramos diferentes. Utilizou as demonstrações contábeis do ano de 1974. A fórmula do modelo desenvolvido foi descrita por: $Z = 1,93 ML - 0,20 X33 + 1,02 X35 + 1,33 X36 - 1,12 X37$. Sendo as variáveis:

- ML = lucro líquido/vendas;
- X33 = disponível/ativo permanente;
- X35 = contas a receber/ativo total;
- X36 = estoque/ativo total;
- X37 = passivo circulante/ativo total.

Para estabelecer se a empresa era solvente ou insolvente,

a classificação adotada por Elizabetsky (1976) apontou que, com 'Z' inferior a 0,5, a empresa era classificada como insolvente; e, com 'Z' superior a 0,5, era considerada solvente. O modelo de Elizabetsky (1976) pode ser representado pelo 'termômetro', como mostra a Figura 1.



A classificação adotada corresponde a: (1) FI superior a 0,5, a empresa está sem problemas financeiros – solvente; (2) FI igual a 0,5, está em ponto crítico; e (3) FI inferior a 0,5, está enfrentando problemas financeiros (insolvente).

2.2 Modelo de Kanitz (1978)

Kanitz promoveu, no início da década de 1970, um dos primeiros, senão o primeiro estudo de previsão de falência no Brasil utilizando modelo estatístico. A partir de 5 (cinco) índices extraídos das demonstrações contábeis elaborou uma equação matemática adotando técnica de regressão múltipla e análise discriminante (KANITZ, 1978).

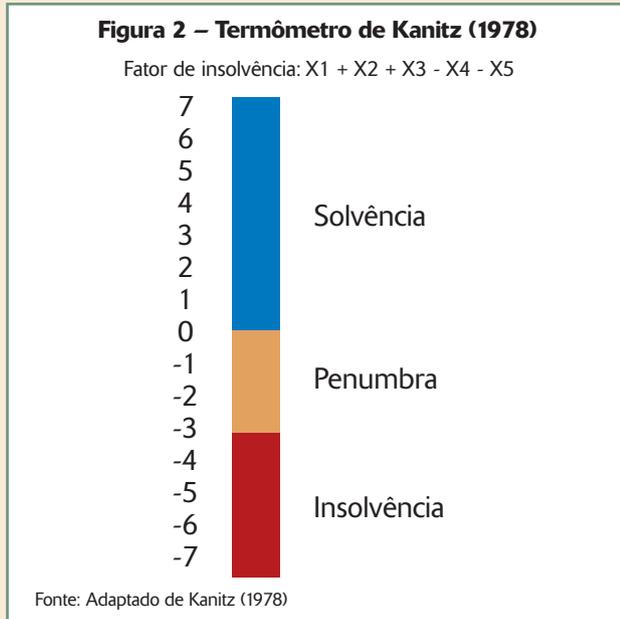
O objetivo do trabalho de Kanitz foi avaliar o risco de insolvência, por meio do que denominou fator de insolvência, um indicador daquilo que poderia acontecer em futuro próximo, caso a empresa não corrigisse os rumos que estava seguindo (KANITZ, 1978).

O estudo foi baseado em uma amostra composta por 30 empresas, sendo 15 classificadas como 'falidas' e 15, como saudáveis. A equação desenvolvida era composta do seguinte modelo: $FI = 0,05 RPL + 1,65 LG + 3,55 LS - 1,06 LC - 0,33 PCT$, em que: 0,05, 1,65, 3,55, 1,06 e 0,33 são os pesos que devem multiplicar os índices. Cada variável tem o seguinte significado:

- RPL = lucro líquido/patrimônio líquido;
- LG = (ativo circulante + realizável a longo prazo)/exigível total;
- LS = (ativo circulante – estoques) / passivo circulante;
- LC = ativo circulante/passivo circulante;
- PCT = exigível total/patrimônio líquido.

O modelo de Kanitz (1978) pode ser representado pelo

'termômetro', como mostra a Figura 2. A sua utilização tem sido, via de regra, relativa a empresas isoladas. Procura-se analisar se determinada empresa tem possibilidade ou não de falir, principalmente em curto prazo.



A classificação adotada corresponde a: (1) FI entre 0 e 7, ou qualquer valor positivo, a empresa é considerada sem problemas financeiros – solvente; (2) FI entre 0 e -3, é considerada com situação financeira indefinida ou na zona de penumbra; e (3) FI entre -3 a -7 ou qualquer valor menor que -3, a empresa vem enfrentando problemas financeiros (insolvente).

Também se faz necessário destacar que o resultado de cada variável utilizada na equação é obtido com a aplicação de indicadores que evidenciam a situação financeira (índices de estrutura de capital e endividamento) e econômica (índices de rentabilidade). Sendo assim, a primeira variável (RPL) faz parte do índice de rentabilidade, que, diferente dos índices de estrutura de capital e liquidez, retrata a situação econômica da empresa, isto é, a rentabilidade das operações realizadas pelos seus gestores.

A Rentabilidade do Patrimônio Líquido (RPL) é encontrada pela fórmula:

$$RPL = \frac{\text{LUCRO LÍQUIDO}}{\text{PATRIMÔNIO LÍQUIDO}}$$

Para Matarazzo (2010) esse índice demonstra o quanto a empresa obteve de lucro para cada R\$ 100,00 de capital próprio investido. O ideal para a empresa é que quanto maior, melhor, pois significa que ela está tendo lucro em face do seu patrimônio líquido. Após terem sido apresentados os principais conceitos envolvidos na análise do balanço financeiro de acordo com o modelo contábil selecionado, o trabalho parte para a descrição e

análise dos resultados da empresa avaliada.

Os índices de liquidez, assim como os de estrutura de capitais, também evidenciam a base da situação financeira da empresa. Eles têm como objetivo verificar se a empresa tem condições de cumprir suas obrigações, ou seja, pagar suas dívidas. Esse resultado é obtido pela relação entre os direitos realizáveis e o passivo exigível. Tais indicadores buscam evidenciar a condição da empresa de saldar suas dívidas e de sua estrutura de endividamento. São extraídos apenas do Balanço Patrimonial, razão por que são considerados indicadores estáticos. Logo, no momento seguinte, esses indicadores serão alterados (PADOVEZE, 2000).

Desse modo, os índices de liquidez usados na equação de Kanitz são: liquidez geral, liquidez seca e liquidez corrente. O primeiro é representado pela fórmula:

$$ILG = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$

Segundo Marion (2002) esse índice representa a capacidade de pagamento da empresa a longo prazo, considerando tudo o que ela converterá em dinheiro (a curto e longo prazo), relacionando-se com o que já assumiu como dívida (a curto e longo prazo). O ideal para a empresa é que quanto menor o percentual, melhor, pois significa que ela tem condições de cumprir suas obrigações totais com o seu ativo circulante mais o ativo realizável a longo prazo. Já o índice de liquidez corrente (ILC) é evidenciado pela fórmula:

$$ILC = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$

Esse índice demonstra se a empresa possui bens e direitos realizáveis em curto prazo suficientes para cumprir com suas obrigações de curto prazo. O ideal é que quanto maior for esse percentual, melhor, pois significa que a empresa possui recursos suficientes para cumprir suas obrigações de curto prazo. E, por fim, o índice de liquidez seca é calculado por:

$$ILS = \frac{\text{DISP} + \text{AF} + \text{DRL}}{\text{PC}}$$

De acordo com Silva (1995, p. 227) esse índice demonstra "quanto a empresa possui em dinheiro, mais aplicações financeiras a curto prazo, mais duplicatas a receber, para fazer face a seu passivo circulante". O ideal para a empresa é que quanto maior for esse percentual, melhor, pois significa que ela tem condições de cumprir com suas obrigações de curto prazo por meio do seu disponível mais aplicações financeiras mais duplicatas a receber líquidas (duplicatas a receber menos provisão para devedores duvidosos).

Torna-se necessário evidenciar que: (1) DISP significa disponibilidades; (2) AF, Aplicações Financeiras; (3) DRL, duplicatas a receber (líquidas de provisão para devedores duvidosos); e (4) PC, passivo circulante.

Os índices de estrutura de capitais mostram a composição do capital da empresa, isto é, se ela possui dependência de capitais de terceiros ou se a maior parte de seus recursos são próprios. Sendo assim, tais indicadores demonstram como se comportou a situação financeira da empresa, ou seja, qual linha de estratégia ela segue para tomar as grandes decisões financeiras, no que diz respeito à obtenção e aplicação de recursos. A última variável utilizada no modelo é a participação de capitais de terceiros representada pela fórmula:

$$PCT = \frac{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PATRIMÔNIO LÍQUIDO}}$$

Esse índice demonstra a relação entre o capital próprio e o de terceiros, ou seja, se a empresa possui dependência ou não de terceiros. O ideal para a empresa é que quanto menor for esse percentual, melhor, pois significa que ela consegue se manter com seus recursos.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 Caracterização do estudo

Segundo Rodrigues (2006) método científico significa caminho. Método, portanto, significa o caminho a seguir, o caminho para chegar a determinado fim. Método científico caracteriza-se como um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para atingir o conhecimento.

Visando alcançar os objetivos deste estudo foi feita pesquisa descritiva com as empresas listadas pela Revista Exame Melhores e Maiores de 2010. Para Gil (2010) esse tipo de pesquisa descreve características de determinada população ou estabelecimento de relações entre variáveis.

No que se refere aos procedimentos trata-se de pesquisa bibliográfica e documental. A pesquisa bibliográfica é baseada em livros, revistas, teses, dissertações, consultas na internet, (GIL, 2010). Enquanto a pesquisa documental, segundo Gil (2007, p. 45) "vale-se de materiais que não recebem ainda um tratamento analítico ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa".

Quanto à abordagem trata-se de pesquisa quantitativa, visto que se caracteriza pelo emprego de instrumentos estatísticos tanto na coleta quanto no tratamento dos dados. Seu objetivo é mensurar e permitir o teste de hipóteses, já que os resultados são mais concretos e, conseqüentemente, menos passíveis de erros de interpretação (SANTOS, 2007; KAZMIER, 2007). Em muitos casos geram índices que podem ser comparados ao longo do tempo, permitindo traçar um histórico da informação.

3.2 Universo e amostra

O universo da pesquisa abrangeu as 18 (dezoito) melhores empresas listadas por setor pelas Melhores & Maiores da Revista Exame do ano de 2010.

Torna-se essencial destacar que, ao fazer a busca no sítio da Comissão de Valores Mobiliários – CVM (2011) e da BM&FBOVESPA (2011), observou-se que: (a) a empresa Semp Toshiba está com seu registro cancelado desde 13 de novembro de 2008; e (b) outras empresas não estavam listadas na CVM e na BM&FBOVESPA. Desse modo, excluídas do universo, a amostra da pesquisa foi composta de 12 (doze) empresas, alcançando 66,67% do universo pesquisado, conforme Quadro 1.

É importante ressaltar que a amostra correspondeu ao acesso às demonstrações contábeis das companhias padronizadas e consolidadas (Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado do Exercício) dos períodos entre 2007 e 2009.

Quadro 1 – Lista das empresas que compõem a amostra da pesquisa

NOME DAS EMPRESAS	SETOR DE ATUAÇÃO
BR Distribuidora	Atacado
B2W	Varejo
Cia. Hering	Têxteis
Cielo	Serviços
CPFL Brasil	Energia
CSN	Siderurgia e Metalurgia
Klabin	Papel e Celulose
Refap	Química e Petroquímica
Souza Cruz	Bens de Consumo
TAM	Transporte
Telefônica	Telecomunicações
UOL	Indústria Digital

Fonte: Pesquisa realizada no sítio da CVM e da BM&FBOVESPA (2011)

3.3 Procedimentos de coleta e análise dos dados

Os dados foram coletados por meio das demonstrações contábeis publicadas pelas companhias nos períodos de 2007 a 2009, no sítio da BM&FBOVESPA (2011) e da CVM (2011). Entre as demonstrações serão utilizados o Balanço Patrimonial e a Demonstração de Resultado de cada companhia.

Para analisar os dados e validar as hipóteses foram usados, como parâmetro, os modelos de previsão de falência: (1) o modelo de Elizabetsky (1976); e (2) o modelo de Kanitz (1978). Cada modelo é estabelecido por uma fórmula que envolve valores de contas patrimoniais e de contas de resultados, o que justifica a coleta de dados pelos relatórios contábeis BP e DRE.

Desse modo, para verificar se as empresas listadas por setor como as melhores de 2010 são solventes, o modelo de Elizabetsky (1976) é evidenciado pela seguinte fórmula:

$$Z = 1,93 \text{ ML} - 0,20 \text{ X33} + 1,02 \text{ X35} + 1,33 \text{ X36} - 1,12 \text{ X37}$$

Em que ML = lucro líquido/vendas; X33 = disponível/ativo permanente; X35 = contas a receber/ativo total; X36 = estoque/ativo total; e X37 = passivo circulante/ativo total. Ao coletar os dados e inserir na fórmula, para verificar se uma entidade é solvente ou insolvente, utiliza-se o parâmetro de 0,5. Sendo assim, se "Z" for inferior a 0,5, a empresa é classificada como insolvente; e com "Z" superior a 0,5, é solvente.

O outro modelo usado é o de Kanitz (1978), demonstrado pela fórmula:

$$FI = 0,05 RPL + 1,65 LG + 3,55 LS - 1,06 LC - 0,33 PCT$$

Em que FI (Fator de Insolvência) é discriminado por: RPL = lucro líquido/patrimônio líquido; LG = (ativo circulante + realizável a longo prazo)/exigível total; LS = (ativo circulante - estoques)/ passivo circulante; LC = ativo circulante/passivo circulante; e PCT = exigível total/patrimônio líquido. Dessa maneira, para saber a situação ou fator de insolvência de uma entidade, após inserir os valores na fórmula, o resultado encontrado estabelece: (a) se os valores forem positivos, a empresa não apresenta problemas financeiros sendo classificada como solvente; (b) se FI estiver entre 0 e -3, ela apresenta uma situação financeira indefinida (zona de penumbra); e (c) se FI for menor que -3, a empresa

está com problemas financeiros, sendo classificada como insolvente.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Aplicação do modelo de Elizabetsky

Verificou-se na Tabela 1 que, entre as empresas analisadas pelo modelo de Elizabetsky, apenas a Souza Cruz manteve seus resultados superiores a 0,5 no ano de 2007 e, consequentemente, pôde ser considerada solvente nesse período. Não obstante, nos demais exercícios, seus fatores de insolvência foram menores que 0,5, logo a empresa passou a ser considerada insolvente.

As demais estiveram em estado de insolvência, pois, segundo o modelo, seus índices foram abaixo de 0,5. Uma empresa quando está insolvente significa dizer que está operando com dificuldades financeiras. Uma possível justificativa é que em 2008 e 2009 houve uma grande crise econômica internacional precipitada pela falência de tradicional banco de investimento, sendo que, para os economistas, o fato pode ter gerado um efeito dominó atingindo diversas empresas.

4.2 Aplicação do modelo de Kanitz

A Tabela 2 mostra as empresas analisadas pelo modelo de Kanitz (1978). Esse modelo é baseado em um termômetro que

Tabela 1 – Fator de insolvência segundo o modelo de Elizabetsky (1976)

EMPRESAS	Fator de Insolvência 2007	Fator de Insolvência 2008	Fator de Insolvência 2009
BR Distribuidora	0,10	0,10	0,15
B2W	-0,20	-0,32	-0,01
Cia. Hering	-0,05	0,06	0,34
Cielo	-0,36	-0,61	0,34
CPFL Brasil	0,02	-0,03	-0,06
CSN	0,25	0,46	0,32
Kablin	0,21	-0,21	0,03
Refap	0,32	-0,86	-0,21
Souza Cruz	0,60	0,36	0,26
TAM	-0,91	-0,50	-0,00
Telefônica	0,09	0,09	-0,04
UOL	-0,80	-0,87	-0,21

Fonte: Elaboração própria (2011).

indica as áreas de insolvência, penumbra e solvência. Sendo assim, a BR distribuidora, a B2W, a Cia. Hering, a Cielo, a CPFL Brasil, a CSN, a Kablin, a Souza Cruz, a Telefônica e a UOL mantiveram-se solventes nos anos estudados de 2007 a 2009, ou

seja, estas empresas apresentam situações financeiras favoráveis podendo até dizer que não têm problemas de cumprimento de obrigações para com terceiros, contrariando os resultados apresentados pelo modelo de Elizabetsky.

A Refap, de modo geral, manteve-se na zona de solvência nos períodos analisados, no entanto, no ano de 2008, apresentou fator de insolvência de -6,13, o que a caracterizou como insolvente; no ano seguinte, porém, com fator de insolvência de 0,90, a empresa se recuperou e conseguiu ficar na zona de solvência.

A TAM Linhas Aéreas S/A foi a única empresa, por meio do modelo de Kanitz, que se encontrou entre a área de penumbra e insolvência (situação financeira indefinida, enfrentando problemas financeiros), na maioria dos períodos analisados. Salienta-se que, no exercício de 2007, a TAM apresentou fator

de insolvência positivo, e com isso foi solvente. No entanto, em 2008, com um fator de insolvência de -4,97, a companhia foi classificada como insolvente, pois esse fator foi abaixo de -3, conforme premissa do modelo. Por sua vez, em 2009, a empresa teve uma leve melhora, mas seu fator de insolvência ainda foi negativo, o que a classificou na zona de penumbra, pois seu fator esteve entre 0 e -3.

4.3 Comparação entre os modelos

Comparando os resultados, verificou-se que a empresa Souza Cruz foi a que mais se destacou positivamente pelas

Tabela 2 – Fator de insolvência segundo o modelo de Kanitz (1978)

EMPRESAS	Fator de Insolvência 2007	Fator de Insolvência 2008	Fator de Insolvência 2009
BR Distribuidora	8,4	13,05	10,91
B2W	19,34	3,51	0,96
Cia. Hering	4,44	4,10	7,06
Cielo	8,24	8,55	50,56
CPFL Brasil	1,94	1,62	1,68
CSN	1,03	2,36	1,15
Kablin	2,15	1,43	2,07
Refap	1,01	-6,13	0,90
Souza Cruz	17,81	8,98	8,55
TAM	6,00	-4,97	-0,46
Telefônica	4,56	4,46	6,78
UOL	102,23	39,29	21,6

Fonte: Elaboração própria (2011).

análises dos modelos de Elizabetsky e Kanitz. Quando uma empresa apresenta um fator de insolvência positivo, tem menor possibilidade de vir a falir, e essa tendência diminuirá à medida que o fator positivo for maior. Ao contrário, quanto menor for o fator negativo, maiores serão as chances de a empresa encerrar suas atividades.

Em contrapartida, a TAM foi a empresa que apresentou o estado de maior preocupação quanto à solvência, pois, especialmente nos anos de 2008 e 2009, obteve fatores de insolvência negativos nos dois modelos. Dessa forma, os resultados são mais robustos, relevando as futuras dificuldades que a empresa poderá ter para cumprir suas obrigações e, conseqüentemente, sobreviver em longo prazo, caso não inverta esse estado.

Adverte-se que a maioria dos resultados dos modelos

foram contraditórios, dado que, no modelo Elizabetsky, quase todas as empresas apresentaram-se como insolventes e, no modelo Kanitz, a zona de solvência foi predominante nas empresas analisadas, sendo uma possível justificativa as especificidades de cada modelo de previsão de falência. Dessa forma, nos casos contraditórios, sugere-se que outras ferramentas sejam utilizadas para verificar o real estado de solvência da entidade ou uma análise em maiores períodos com os próprios modelos utilizados, pois eles mostram uma alta correção entre os dados contábeis estudados e a futura situação econômico-financeira das entidades.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A competitividade no mundo dos negócios vem exigindo que as empresas busquem adotar procedimentos estratégicos

Tabela 3 – Comparação entre os modelos de Elizabetsky (1976) e Kanitz (1978)

Empresa	FI (2007)		FI (2008)		FI (2009)	
	Modelo de E	Modelo de K	Modelo de E	Modelo de K	Modelo de E	Modelo de K
BR Distribuidora	0,10	8,4	0,10	13,05	0,15	10,91
B2W	-0,20	19,34	-0,32	3,51	-0,01	0,96
Cia. Hering	-0,05	4,44	0,06	4,10	0,34	7,06
Cielo	-0,36	8,24	-0,61	8,55	0,34	50,56
CPFL Brasil	0,02	1,94	-0,03	1,62	-0,06	1,68
CSN	0,25	1,03	0,46	2,36	0,32	1,15
Kablin	0,21	2,15	-0,21	1,43	0,03	2,07
Refap	0,32	1,01	-0,86	-6,13	-0,21	0,90
Souza Cruz	0,60	17,81	0,36	8,98	0,26	8,55
TAM	-0,91	6,00	-0,50	-4,97	-0,00	-0,46
Telefônica	0,09	4,56	0,09	4,46	-0,04	6,78
UOL	-0,80	102,23	-0,87	39,29	-0,21	21,6

Fonte: Elaboração própria (2011).

*FI = Fator de Insolvência

operacionais e financeiros para o alcance de suas metas. Além desses procedimentos, os administradores podem, por meio da análise de balanço, verificar a situação financeira e econômica de suas empresas.

Dessa maneira, para analisar se as organizações vêm cumprindo com as suas obrigações correntes, se apresentam uma situação patrimonial positiva e uma expectativa de lucros que garantam sua sobrevivência no futuro, do ponto de vista econômico, os modelos de previsão de falências foram desenvolvidos com o objetivo de verificar a situação de solvência das empresas, ou seja, utilizados com a finalidade para prever falência ou insolvência, a exemplo dos modelos de Elizabetsky (1976) e Kanitz (1978), aplicados neste estudo.

Nacionalmente, a Revista Exame é tida como fonte de pesquisa, tanto *on-line* quanto impressa, que lista as melhores e maiores empresas por setor de atuação anualmente e apresenta diversas informações do ambiente empresarial. No ano de 2010, a revista listou as melhores e maiores empresas por setor, com base em uma metodologia que aborda os fatores: liderança de mercado, crescimento das vendas, rentabilidade do patrimônio, liquidez corrente, investimento no imobilizado e riqueza criada.

Nesse contexto, este estudo teve como objetivo analisar e justificar, por meio da aplicação dos modelos de Elizabetsky (1976) e Kanitz (1978), se as melhores empresas listadas por setor da Revista Exame (2010) apresentaram-se solventes nos períodos de 2007 a 2009.

Os resultados mostram que a Souza Cruz foi a que mais

se destacou positivamente pelas análises dos dois modelos de Elizabetsky e Kanitz. Entretanto, a TAM Linhas Aéreas S/A, de acordo com os modelos, se encontra entre a área de penumbra e insolvência (situação financeira indefinida, enfrentando problemas financeiros) nos anos de 2007 a 2009. Adverte-se que a maioria dos resultados dos modelos foram contraditórios, dado que, no modelo Elizabetsky, quase todas as pesquisadas apresentaram-se como insolventes e, no modelo Kanitz, a zona de solvência foi predominante nas empresas analisadas, sendo possível justificativa as especificidades de cada modelo de previsão de falência

Diante disso, este estudo valida parcialmente a hipótese, visto que a relação entre a classificação das empresas listadas na Exame como melhores por setor em 2010 com consequentes resultados positivos nos modelos de previsão de falência só foi confirmada no modelo de Kanitz (1978). Contudo, essas evidências mostram a tendência de que as empresas listadas como melhores e maiores possuem boas perspectivas de sobrevivência futura.

Ressalva-se que as empresas que apresentaram resultados negativos em um dos modelos e, ao mesmo tempo, positivo em outro, não podem ser consideradas solventes ou insolventes, sendo necessária a aplicação de novos testes.

É importante destacar que os resultados restringiram-se ao objeto de estudo, porém estes modelos podem ser aplicados para qualquer tipo de entidade, sendo assim, uma base para futuras pesquisas.



Isabelle Carlos Campos Rezende

Mestre em Ciências Contábeis pelo Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis UnB/UFPB/UFRN. Professora Assistente I do Departamento de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal da Paraíba, Campus IV, Litoral Norte.



Thalita Xismy Tavares de Farias

Graduada em Ciências Contábeis pelo Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ.



Alan Santos de Oliveira

Graduado em Ciências Contábeis pelo Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ.

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

KAZMIER, L. J. **Teoria e Problemas de Estatística Aplicada à Administração e Economia**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

MARCOS, A. **Análise de Balanços: Fator de Insolvência de ELIZABETSKY com a HP-12C**. Disponível em: <http://adailmarcos.blogspot.com/2011/05/analise-de-balancos-fator-de_28.html>. Acesso em: 13 fev. 2011.

MARION, J. C. **Análise das demonstrações contábeis: contabilidade empresarial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MATARAZZO, D. C. **Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

RODRIGUES, A. J. **Metodologia Científica: completo e essencial para a vida universitária**. São Paulo: Avercamp, 2006.

SANTOS, C. M. A. Estatística Descritiva: **Manual de Autoaprendizagem**. Lisboa: Sílabo, 2007.

SILVA, J. P. **Análise financeira das empresas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. C. S.; DUARTE JUNIOR, A. M. Desafios e Soluções da Petrobras em seu Projeto de Atendimento à Lei Sarbanes-Oxley. In: 11º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011.

ASSAF NETO, A. **Estrutura e Análise de Balanço: Um enfoque econômico-financeiro, comércio e serviços, indústrias, bancos comerciais e múltiplos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO (BM&FBOVESPA). Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/home.aspx?idioma=pt-br>>. Acesso em: 13 fev. 2010.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/>>. Acesso em: 13 maio 2011.

ELIZABETSKY, Roberto. **Um modelo matemático para decisões de crédito no banco comercial**. 1976. 190 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo-SP, 1976.

GIL, A. C. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2007.