

ANÁLISE DE SOLVÊNCIA DAS EMPRESAS DO SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO LISTADAS NA BM&FBOVESPA

*SOLVENCY ANALYSIS OF COMPANIES IN INFORMATION TECHNOLOGY SECTOR LISTED
BM&FBOVESPA*

Itzhak David Simão **KAVESKI**
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
itzhak.konoha@gmail.com

Leandro **POLITELO**
Universidade Comunitária da Região de Chapecó
politelo@unochapeco.edu.br

Nayane Thais **KRESPI**
Universidade Federal do Paraná
nayanethais@hotmail.com

Nelson **HEIN**
Universidade Regional de Blumenau
hein@furb.br

Artigo recebido em 07/2015 – Aprovado em 04/2016

Resumo

A análise de solvências das empresas tem sido utilizada como complemento no processo decisório de investidores e gestores. O estudo objetiva analisar o fator de insolvência das empresas do setor de tecnologia da informação da BM&FBovespa com base no modelo proposto por Kanitz. O estudo caracteriza-se como descritivo, com abordagem quantitativa, realizado por meio de análise documental. A pesquisa populacional abrange as 8 empresas listadas na BM&FBovespa pertencentes ao setor de Tecnologia da Informação nos anos de 2009 a 2011. Os resultados mostram que as empresas analisadas possuem boa liquidez, significativa oscilação do endividamento e baixa rentabilidade. Quanto ao fator de insolvência, todas apresentaram fator superior a 0. Os resultados indicam também que o ano com melhores indicadores foi o ano de 2010. Conclui-se que as empresas analisadas são solventes e que, permanecendo o cenário do período analisado, as oito empresas analisadas não apresentam risco de insolvência.

Palavras-chave: Insolvência, Continuidade, Tecnologia da Informação, Índice de Kanitz.

<http://periodicos.unifacef.com.br/index.php/rea>

ABSTRACT

The analysis of solvency of companies has been used to supplement the decision making process of investors and managers. The study aims to analyze the factor of insolvency of companies in the information technology of the BM&FBovespa based on the model proposed by Kanitz. The study characterized as descriptive and quantitative approach, performed through document analysis. A population survey covers 8 companies listed on the BM&FBovespa belonging to the sector of Information Technology in the years 2009 to 2011. The results show that companies analyzed have good liquidity, substantial indebtedness oscillation and low profitability. Regarding the factor of insolvency, all presented factor greater than 0. The results also indicate that the year was the best indicators 2010. We conclude that the analyzed companies are solvent and which remained the scene of the analyzed period, the eight companies analyzed show no risk of insolvency.

KEYWORDS: *Insolvency, Continuity, Information Technology, Kanitz index.*

INTRODUÇÃO

Dentre o arcabouço contábil, o fornecimento de informações aos seus diversos usuários perdura como um de seus principais objetivos. De forma sistemática, a contabilidade gera informações que sejam úteis aos gestores, investidores, governo e demais *stakeholders*. Conforme Pinto (2008), um público significativamente variado (como administradores, fornecedores, instituições financeiras, sócios ou acionistas, investidores e governo) faz uso das demonstrações contábeis para fins de análise e avaliação da empresa em conformidade com seu foco de interesse.

Borinelli e Beuren (2008) discorrem que as informações que a contabilidade deve fornecer que sejam relevantes no processo decisório de seus usuários. Para os autores a importância das informações contábeis concerne em sua utilidade no processo decisório, independentemente do tipo de usuário, no que tange o seu direcionamento em decisões futuras, sejam elas reativas ou proativas.

Conforme Carvalho *et al.* (2010), apesar de pesquisas comprovarem empiricamente que os índices contábeis fornecem informações úteis de forma antecipada quanto a situação econômica da empresa e possível situação futura, os autores afirmam que a discussão quanto a validade das informações contábeis é uma constante.

Nakao (2000) destaca como uma das principais preocupações do mercado quanto aos resultados e situação patrimonial de uma empresa qual a probabilidade da empresa continuar operando de forma rentável, e com liquidez satisfatória, bem como quais são as perspectivas para o futuro da companhia analisada. A preocupação se atenua ao passo que empresas podem não divulgar em suas notas explicativas que estão em descontinuidade ou situação semelhante e que os auditores independentes podem ser coniventes com esta não divulgação, não apresentando em seu relatório de auditoria que a empresa pode estar com sua continuidade comprometida (NOGLER, 2004; GUIRAL; RUIZ; RODGERS, 2011; COSTA, 2011).

As omissões de informações, bem como os anúncios inesperados de falência de empresas tem instigado o interesse de pesquisadores em investigar possíveis padrões que permitam aos investidores prever possíveis insolvências das empresas. Conforme Onusic, Casa Nova e Almeida (2007), o histórico sobre previsão de insolvência remonta de 1932, com o estudo realizado por Fitzpatrick.

Diversos pesquisadores, depois de Fitzpatrick se dedicaram a investigar o fenômeno de falência empresarial propondo modelos que contribuíssem para sua previsão, como Elizabethsky (1976), Kanitz (1978) e Altman, Baydia e Dias (1979). Esses modelos, conforme Nascimento, Pereira e Hoeltgebaum (2010) tem se tornado um dos elementos que complementam o processo decisório de investidores e gestores.

Neste contexto o presente estudo busca responder a seguinte pergunta de pesquisa: Qual o nível de solvência das empresas do setor tecnologia da informação listadas na BM&FBovespa? O objetivo consiste em analisar o fator de insolvência das empresas do setor de tecnologia da informação da BM&FBovespa com base no modelo proposto por Kanitz (1978).

Conforme Horta *et al.* (2011), a aplicação de estudos que permitam a previsão da situação financeira são importantes para a decisão de investimentos pelo mercado. A análise de solvência das empresas contribui para a compreensão do mercado, pelo investidor, e contribui na previsão do retorno de seus investimentos.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

Para suportar a análise de solvência das empresas do setor de tecnologia da informação listadas na BM&FBovespa, a revisão de literatura aborda a relação de continuidade da organização, tendo em vista os propostos organizacionais; os modelos de previsão de insolvência para suporte da metodologia adotada, e; estudos já realizados sobre o tema com o objetivo contextualizar o tema e de se estabelecer comparações e para suportar os resultados.

1.1 Continuidade da organização versus falência

A contabilidade tem por objetivo geral fornecer informações sobre a situação patrimonial, econômica e financeira da organização com vistas a contribuir no processo de avaliação de seus usuários e de suas inferências a despeito das tendências futuras a partir das quais tomam suas decisões (BORINELLI; BEUREN, 2008).

Franco (1988) esclarece que a contabilidade, com vistas a atingir seus objetivos, é embasada em postulados e princípios que foram moldados e aprimorados no decorrer dos anos, porém, com maior ênfase nas décadas de 60 e 70 do século XX. Neste período percebe uma maior preocupação de autores em definir os princípios e postulados contábeis.

Destacam-se os autores Patton e Litleton (1957) e Anthony (1970) que apresentam um conjunto de conceitos básicos que alicerçam a contabilidade. Para os autores, dentre estes conceitos inclui-se a continuidade. Ludícibus (2010), no contexto do postulado da continuidade, discorre que as empresas, para fins contábeis, são consideradas como organizações em andamento até que circunstâncias contrárias sejam identificadas e,

consequentemente, seus ativos avaliados em acordo com a potencialidade que detêm de gerar benefícios futuros para a organização, na continuidade de suas operações.

No Brasil três instrumentos legais abordam a estrutura conceitual da contabilidade. A Deliberação CVM nº 29, de 05 de fevereiro de 1986, a Resolução CFC nº 750, emitida em 29 de dezembro de 1993 e atualizada pela Resolução CFC nº 1282 em 28 de maio de 2010, além do Pronunciamento Conceitual Básico (R1) elaborado pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis. A Deliberação CVM nº 29, ao tratar do enunciado para o Postulado da Continuidade das entidades, discorre que “para a Contabilidade, a Entidade é um organismo vivo que irá viver (operar) por um longo período de tempo (indeterminado) até que surjam fortes evidências em contrário [...]”.

Em termos gerais, a continuidade – um dos pilares da contabilidade – é entendida na premissa de que toda organização é constituída a fim de desempenhar suas atividades por tempo indeterminado, agregando valor a sociedade e ao seu acionista/cotista, não sendo considerada sua extinção, exceto nos casos de constituição de empresa com prazo determinado.

Conforme Marques (1994) existem empresas que podem perdurar “eternamente”. Para Borinelli e Beuren (2008), exceto as empresas com propósito específico e duração definida, as empresas, em sua maioria, são constituídas com a expectativa de perdurarem, ou seja, o pensamento na continuidade será uma constante. Apesar deste conceito da continuidade ser latente na contabilidade, a descontinuidade e falência empresarial é uma realidade no cenário brasileiro.

Para Mário (2002), a falência empresarial faz parte do cotidiano empresarial e deve servir como instrumento pedagógico no aspecto de contribuir na concepção do mercado a despeito de uma gestão ineficiente. Concepção semelhante pode ser vista em Mellahi e Wilkinson (2004) quando discorrem que dentre os fatores que levam as empresas ao fracasso está a má gestão. A descontinuidade da empresa pode se originar da insolvência da organização, quando a empresa encontra-se impossibilitada de cumprir com seus compromissos (MÁRIO; AQUINO, 2004) e culminar com a falência, entendida, conforme Oliveira (2005), como um desequilíbrio entre os valores realizáveis e as dívidas em posse da organização, ou seja, a “morte” da organização (MARQUES, 1994).

Além da má gestão como fator que contribui com a insolvência empresarial, têm-se também fatores exógenos, que não podem ser totalmente controlados pela empresa. Em sua pesquisa Arnold (1993) identificou quatro diferentes fatores significativos que servem como indicativos de descontinuidades. São eles: a) redução significativa das atividades operacionais no ano corrente; b) passivo materialmente relevante e passível de existência de litígio durante o exercício corrente; c) indicação de possível perda do melhor cliente; d) manutenção do índice de endividamento de longo prazo entre 1,45 e 1,00.

Além destes, Costa (2011), baseado no ISA 570, aponta como fatores atrelados à insolvência, a dependência excessiva de empréstimos de curto prazo para financiamento de ativos não circulantes; redução de apoio financeiro por parte dos credores; perdas operacionais significativas ou deterioração significativa no valor de ativos de uso; incapacidade de cumprimento de condições contratuais; perda dos

principais gestores sem sua tempestiva substituição; perdas significativas de mercado; surgimento de concorrente com maior notoriedade no mercado; alterações na legislação que prejudicam a organização; catástrofes não cobertas por seguros.

É dever da contabilidade, em seu contexto de transparência, comunicar aos usuários da informação contábil caso haja alguma evidência de que a empresa poderá vir a interromper suas atividades, seja por tempo determinado ou indeterminado (BORINELLI; BEUREN, 2008; IUDÍCIBUS, 2010). Conforme Costa (2011), a responsabilidade de comunicar ao mercado a possível descontinuidade de uma organização também recai sobre a auditoria independente.

Entretanto, fraudes contábeis que causaram significativo impacto no cenário econômico, como a Enron e World Com nos Estados Unidos (MANIAM; TEETZ, 2005) e no Brasil, recentemente com o banco Panamericano fragilizam tanto a informação contábil quanto a reputação das empresas de auditoria. A relevância do tema é destacada por Costa (2011) ao discorrer que no ano seguinte ao colapso da Enron seis dentre as dez grandes empresas americanas decretaram sua falência.

Mais recente que o escândalo da Enron, a crise financeira instaurada nos Estados Unidos, designada como subprime, contribuiu para que a continuidade das empresas fosse posta em risco gerando inclusive falências, destas, a mais alarmante foi a falência do banco Lehman Brothers (COSTA, 2011).

Uma justificativa, no que tange a negligência das auditorias independentes de declararem sua opinião a favor da possível descontinuidade da empresa é observada em Guiral et al. (2011) e Costa (2011) de que o relatório de auditoria apontando para a descontinuidade pode acelerar o processo falimentar da empresa. Tal concepção é confirmada na pesquisa de Nogler (2004), que identificou um aumento no risco de insolvência de uma empresa após a auditoria independente emitir um relatório com opinião contendo parágrafo destacando a incerteza de continuidade da companhia.

Diante das evidências empíricas de que a contabilidade pode não divulgar informações referente à possibilidade de falência e possível conivência por parte da auditoria independente é importante que o mercado estabeleça mecanismos por meio dos quais os investidores possam verificar o nível de solvência das empresas nas quais investe ou pretende investir.

1.2 Modelos de previsão de insolvência

Existem diversos modelos de previsão de insolvência que utilizam preponderantemente indicadores contábeis, contudo cabe destacar apenas os principais utilizados pela literatura, os quais são: Elizabetsky (1976), Kanitz (1978) e Altman *et al.* (1979). Os modelos são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Modelos de Previsão de Insolvência

Modelo de Insolvência	Descrição do Modelo de Insolvência	Autor do Modelo
$Z = 1,93X_1 - 0,21X_2 + 1,02X_3 + 1,33X_4 - 1,13X_5$	X1 = Lucro líquido / Vendas; X2 = Disponível / Ativo Permanente; X3 = Contas a Receber / Ativo Total; X4 = Estoques / Ativo Total; e X5 = Passivo Circulante / Ativo Total.	Elizabetsky (1976)
$FI = 0,05X_1 + 1,65X_2 + 3,55X_3 - 1,06X_4 - 0,33X_5$	X1 = Rentabilidade do Patrimônio Líquido; X2 = Índice de Liquidez Geral; X3 = Índice de Liquidez Seca; X4 = Índice de Liquidez Corrente; e X5 = Grau de Endividamento.	Kanitz (1978)
$Z_1 = -1,44 + 4,03X_2 + 2,25X_3 + 0,14X_4 + 0,42X_5$ $Z_2 = -1,84 - 0,51X_1 + 6,32X_3 + 0,71X_4 + 0,53X_5$	X1 = (Ativo Circulante - Passivo Circulante) / Ativo Total; X2 = (Não Exigível - Capital Aportado pelos Acionistas) / Ativo Total; X3 = Lucros Antes de Juros e de Impostos / Ativo Total; X4 = Patrimônio Líquido / Exigível Total; e X5 = Vendas / Ativo Total.	Altman et al. (1979)

Fonte: Elaboração própria.

Elizabetsky (1976) elaborou um modelo de previsão de insolvência, baseando-se através de modelos matemáticos pela análise discriminante e análise de correlação linear de um determinado grupo de empresas, com o objetivo de padronização do processo de avaliação e concessão de créditos a clientes. Conforme o autor o “sistema de avaliação de crédito pode ser grandemente beneficiado pelo uso de modelos matemáticos que possibilitem uma melhor quantificação dos dados existentes” (ELIZABETSKY, 1976, p. 15). O ponto crítico desse modelo é 0,5. O valor acima desse ponto, significa que a empresa é solvente, e abaixo do ponto insolvente.

O modelo apresentado por Kanitz (1978), baseou-se através de modelos matemáticos pela regressão linear múltipla e análise de discriminante de uma amostra de 74 empresas, a qual 25 são empresas insolventes e 49 solventes. O modelo apresentado pelo autor avalia o risco de insolvência, através de um termômetro de insolvência por meio de um intervalo de -7 a 7, ocasionando a três possíveis situações: Solvência (0 a 7), Penumbra (-1 a -3) e Insolvência (-4 a -7).

E por fim, os autores Altman et al. (1979) por meio da análise de discriminante elaboraram dois modelos de insolvência para classificar sua amostra em grupos de firmas com problemas financeiros potenciais e sem indicação de problemas financeiros. Os autores determinaram o ponto crítico de separação dos grupos em 0. As empresas com índice maior que 0 são classificadas como solventes e menor que 0 como insolventes.

Neste trabalho, foi utilizado apenas o modelo de Kanitz (1978), visto que é o mais utilizado pela literatura.

1.3 Estudos sobre previsão de insolvência

No âmbito acadêmico, algumas pesquisas empíricas nacionais buscaram explorar aspectos relacionados a aplicação de modelos de insolvência em empresas brasileiras e a criação de modelos específicos para um determinado ramo das organizações, como por exemplo, os estudos de Pereira et al. (2006), Pinheiro et al. (2007), Guimarães e Alves (2009), Birolo, Cittadin e Ritta (2011), Hein, Pinto e Beuren (2012) e Silva et al. (2012).

Pereira et al. (2006) estimaram um modelo de previsão de análise de desempenho de 40 empresas listadas na BM&FBovespa do setor de energia elétrica, através da análise fatorial e de discriminante. Os resultados demonstram que o modelo de previsão de desempenho apresentado pelos autores foi eficaz, contribuindo para uma possível minimização do problema de risco de crédito das empresas do setor elétrico da BM&FBovespa.

No estudo de Pinheiro et al. (2007) foi testado os modelos de previsão de insolvência elaborados por Kanitz, Elizabetsky, Altman, Baidya e Dias, Silva, Sanvicente e Minardi e Scarpel em 74 empresas listadas na BM&FBovespa. Os resultados da pesquisa demonstram que o único modelo que apresentou resultados satisfatórios para a classificação das empresas analisadas, foi o modelo de Sanvicente e Minardi em que o acerto global foi de 79%, o único adequado para prever a insolvência das empresas pertencentes a amostra.

Guimarães e Alves (2009) elaboraram um modelo de previsão de insolvência por meio de uma regressão logística sobre 17 indicadores financeiros, específico para empresas brasileiras operadoras de planos de saúde. O modelo foi aplicado em 600 organizações operadoras de planos de saúde. Os achados mostram que o modelo elaborado foi capaz de prever a insolvência das operadoras após um ano. Os autores destacam que para medir a precisão do modelo específico para organizações de planos de saúde, o mesmo foi comparado com o modelo geral de Altman. Os resultados da comparação demonstrou um melhor desempenho, em termos de precisão, para o modelo específico

A pesquisa realizada por Birolo et al. (2011) avaliou os benefícios da utilização dos modelos de previsão de insolvência de Elizabetsky, Kanitz e Matias para a análise de crédito em uma empresa do setor de cerâmica. Os achados apontam que os modelos de Elizabetsky e Kanitz foram frágeis para a identificação da situação financeira dos clientes. Por sua vez, o modelo de Matias apresentou um ótimo desempenho, para a análise de crédito, o qual auxilia na concessão de crédito e tomada de decisão.

Hein et al. (2012) verificaram os núcleos de solvência e insolvência de 21 organizações listadas na BM&FBovespa do ramo têxtil, utilizando o modelo de Kanitz (1978) com o uso da Teoria Rough Sets. Os autores constataram que o núcleo declaratório contábil que estabelece se uma empresa é solvente ou insolvente, é formado por nove índices, os quais são: liquidez seca, endividamento, dependência financeira, giro dos estoques, prazo médio de recebimento, prazo médio de pagamento, rentabilidade sobre o patrimônio líquido e retorno sobre o ativo.

No estudo de Silva et al. (2012) foi verificado a capacidade dos modelos Elizabestky, Kanitz, Matias, Altman, Baydia e Dias, Silva e Smith e Taffler em prever a descontinuidade de 13 empresas brasileiras que decretaram falência entre os anos de 1997 e 2003. Os resultados encontrados pelos autores indicam que os dois modelos de previsão de falência elaborados por Altman, Baydia e Dias foram os que obtiveram maior precisão na previsão de insolvência com a amostra da pesquisa. Os autores destacam que tanto os modelos de previsão de insolvência com base em números contábeis quanto aqueles que se utilizam de dados de relatórios descritivos, auxiliam para previsão da descontinuidade das organizações.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo pode ser classificado como descritivo, documental e quantitativo. No que diz respeito aos objetivos, sua classificação é descritiva, visto que busca descrever o fator de solvência das empresas de tecnologia da informação. Na concepção de Raupp e Beuren (2004) pesquisas descritivas são justamente as que objetivam esclarecer aspectos comuns a determinadas populações.

Em relação aos procedimentos, a pesquisa classifica-se como documental. Para Gil (2002) pesquisas classificadas como documentais fazem uso de materiais que ainda não receberam nenhum tratamento analítico. Para este caso, os dados utilizados foram coletados das demonstrações financeiras disponíveis no sítio da BM&FBovespa.

No que tange a abordagem dada ao problema de pesquisa, o estudo é caracterizado como quantitativo, visto que faz uso de técnicas matemáticas e estatísticas para responder a questão de pesquisa. Na visão de Richardson (1989) pesquisas classificadas como quantitativas devem possuir em essência quantificação, tanto na coleta quanto no tratamento dos dados.

A população de pesquisa compreende todas as empresas listadas na BM&FBovespa pertencentes ao setor de Tecnologia da Informação, perfazendo um total de 8 empresas, sendo 3 do segmento de Computadores e Equipamentos e 5 do segmento de Programas e Serviços, conforme classificação estabelecida pela própria bolsa de valores. Por sua vez, a amostra da pesquisa é do tipo populacional, ou seja, todas as empresas da população contemplam a amostra.

Quanto aos procedimentos de análise dos dados, inicialmente foram calculados os indicadores de liquidez, de endividamento e de rentabilidade de cada uma das empresas analisadas. Na sequência determinou-se o fator de insolvência de Kanitz para as 8 empresas investigadas.

Vale ressaltar que o período utilizado para fazer a análise compreende 3 anos. Essa janela de tempo foi escolhida, pois Assaf Neto (2007) faz essa recomendação para que a empresa não seja analisada fora de contexto.

Como limitação da pesquisa, ressalta-se o número de empresas componentes da amostra. Pode-se considerar ainda como uma limitação, o modelo escolhido para medir o fator de insolvência (modelo de Kanitz), visto que outro modelo poderia ter sido trabalhado.

3 RESULTADOS E ANÁLISE

Este artigo teve como objetivo analisar o fator de insolvência das empresas do setor de tecnologia da informação da BM&FBovespa com base no modelo proposto por Kanitz (1978). Para tanto, inicialmente foram calculados os indicadores de liquidez, endividamento e rentabilidade das empresas, e na sequência determinou-se o fator de insolvência.

A Tabela 1 apresenta os indicadores de liquidez das empresas, para os três anos de análise, 2009, 2010 e 2011.

Tabela 1 – Indicadores de Liquidez das empresas

Empresas	Liquidez Geral	Liquidez Corrente	Liquidez Seca
Segmento de Computadores e Equipamentos – 2009			
Bematech	2,16	2,79	2,49
Itautec	1,46	1,66	0,97
Positivo	1,74	1,68	0,80
Segmento de Programas e Serviços – 2009			
Gama	7,40	38,33	38,33
Ideiasnet	1,03	1,17	0,84
Senior	1,17	1,97	1,97
Telebras	0,96	3,00	3,00
Tovts	0,86	2,38	2,38
Segmento de Computadores e Equipamentos – 2010			
Bematech	2,28	3,70	3,25
Itautec	1,70	2,54	1,82
Positivo	1,58	1,80	1,11
Segmento de Programas e Serviços – 2010			
Gama	7,12	12,25	12,25
Ideiasnet	0,98	1,23	0,93
Senior	0,83	1,20	1,20
Telebras	0,93	3,19	3,19
Tovts	1,00	2,07	2,07
Segmento de Computadores e Equipamentos – 2011			
Bematech	2,19	2,79	2,43
Itautec	1,69	2,26	1,62
Positivo	1,48	1,63	1,10
Segmento de Programas e Serviços – 2011			
Gama	9,55	14,59	14,59
Ideiasnet	0,96	1,05	0,83
Senior	0,91	1,23	1,23
Telebras	0,84	1,06	1,06
Tovts	1,26	1,97	1,97

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme exposto na Tabela 1, as 8 empresas estudadas apresentam bons indicadores de liquidez, visto que nenhuma delas apresentou valores negativos para este tipo de indicador. Empresas que apresentam elevados indicadores de liquidez tendem a apresentar lucros elevados, pois está é a função de indicadores deste tipo.

Duas empresas destacam-se por apresentarem indicadores de liquidez elevados, é caso da empresa Bematech e da empresa Gama, cujos indicadores são durante os três

anos de análise os mais elevados. Por outro lado, oscilando entre as empresas que apresentaram os mais baixos indicadores de liquidez, oscilam as empresas Senior, Telebras e Tovts, de acordo com o período analisado.

Por sua vez, a Tabela 2 apresenta os indicadores de endividamento das empresas estudadas.

Tabela 2 – Indicadores de Endividamento das empresas

Empresas	Imobilização do Patrimônio Líquido	Participação no Capital de Terceiros	Composição do Endividamento
Segmento de Computadores e Equipamentos – 2009			
Bematech	2,85	26,77	69,52
Itautec	19,55	161,47	69,31
Positivo	7,16	111,11	92,60
Segmento de Programas e Serviços – 2009			
Gama	-	15,44	12,57
Ideiasnet	12,84	261,24	82,86
Senior	4,72	94,85	47,01
Telebras	(1,17)	(2,760,34)	22,28
Tovts	6,07	122,58	30,72
Segmento de Computadores e Equipamentos – 2010			
Bematech	3,27	25,37	56,44
Itautec	17,41	110,33	53,67
Positivo	8,55	137,86	83,03
Segmento de Programas e Serviços – 2010			
Gama	-	16,15	46,60
Ideiasnet	11,97	330,67	76,38
Senior	9,88	151,85	46,97
Telebras	(13,27)	(1,601,94)	21,07
Tovts	5,78	104,54	38,65
Segmento de Computadores e Equipamentos – 2011			
Bematech	3,43	31,57	69,28
Itautec	13,52	118,79	62,15
Positivo	11,86	153,25	82,53
Segmento de Programas e Serviços – 2011			
Gama	-	11,58	64,45
Ideiasnet	11,42	581,64	85,80
Senior	8,29	139,74	52,66
Telebras	(101,03)	(1,252,05)	68,25
Tovts	7,85	78,41	53,66

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com a Tabela 2, observa-se uma grande oscilação de um período para outro, entre os indicadores de endividamento calculados. Os indicadores de endividamento são do tipo quanto menor, melhor para a empresa, visto que estes tendem a evidenciar o quanto a empresa está endividada no curto e no longo prazo.

A empresa Telebrás apresentou indicadores de endividamento negativos nos três períodos analisados, o que deixa claro que esta empresa está em uma situação negativa. Ou seja, o patrimônio líquido desta empresa está negativo, colocando a empresa em situação ruim perante o nível de endividamento.

A Tabela 3 expõe os indicadores de rentabilidade, calculados nos três períodos para as empresas analisadas.

Tabela 3 – Indicadores de Rentabilidade das empresas

Empresas	Giro do Ativo	Retorno do Ativo	Rentabilidade do Patrimônio Líquido
Segmento de Computadores e Equipamentos – 2009			
Bematech	0,67	0,06	0,07
Itautec	1,01	0,03	0,09
Positivo	1,62	0,09	0,21
Segmento de Programas e Serviços – 2009			
Gama	-	0,28	0,38
Ideiasnet	1,99	(0,08)	(0,24)
Senior	1,46	0,18	0,68
Telebras	-	(0,05)	0,10
Tovts	0,82	0,10	0,25
Segmento de Computadores e Equipamentos – 2010			
Bematech	0,65	0,07	0,09
Itautec	1,45	0,01	0,03
Positivo	1,43	0,05	0,15
Segmento de Programas e Serviços – 2010			
Gama	-	0,07	0,08
Ideiasnet	1,99	(0,08)	(0,63)
Senior	1,49	0,03	0,16
Telebras	-	(0,03)	(0,00)
Tovts	0,87	0,11	0,46
Segmento de Computadores e Equipamentos – 2011			
Bematech	0,63	(0,09)	(0,11)
Itautec	1,31	0,04	0,09
Positivo	1,33	(0,04)	(0,12)
Segmento de Programas e Serviços – 2011			
Gama	-	0,07	0,08
Ideiasnet	1,76	(0,03)	(0,36)
Senior	1,56	0,12	0,56
Telebras	0,00	(0,05)	(0,01)
Tovts	0,96	0,13	0,50

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme exposto na Tabela 3, as empresas analisadas não apresentam indicadores de rentabilidade bons, isso se deve ao fato de estas apresentarem bons indicadores de liquidez. Conforme explicado por ASSAF NETO (2007) não é possível que uma empresa apresente concomitantemente bons valores para os indicadores de liquidez e de rentabilidade, estas precisam fazer uma opção em relação ao que desejam manter elevado.

Também aqui, por vezes empresas como a Bematech, a Positivo, a Ideiasnet e a Telebras evidenciam indicadores de valor negativo para o quesito rentabilidade, o que pode ser consequência de um prejuízo líquido obtido pela empresa. Vale ressaltar que como esses valores não são constantes no período de análise, as empresas podem ter motivos específicos para justificar esse prejuízo, não sendo possível conclusões generalizáveis acerca do ocorrido.

Sendo assim, a Tabela 4 apresenta os valores obtidos para o fator de insolvência, determinado por meio do modelo proposto por Kanitz (1978).

Tabela 4 – Fator de Insolvência das empresas

Empresas	Fator de Insolvência		
	2009	2010	2011
Segmento de Computadores e Equipamentos			
Bematech	9,39	11,32	9,18
Itautec	3,58	6,22	5,74
Positivo	3,56	4,19	4,11
Segmento de Programas e Serviços			
Gama	107,61	42,19	52,05
Ideiasnet	2,55	2,48	1,50
Senior	6,55	3,85	4,11
Telebras	18,23	14,80	8,18
Tovts	6,94	6,48	6,73

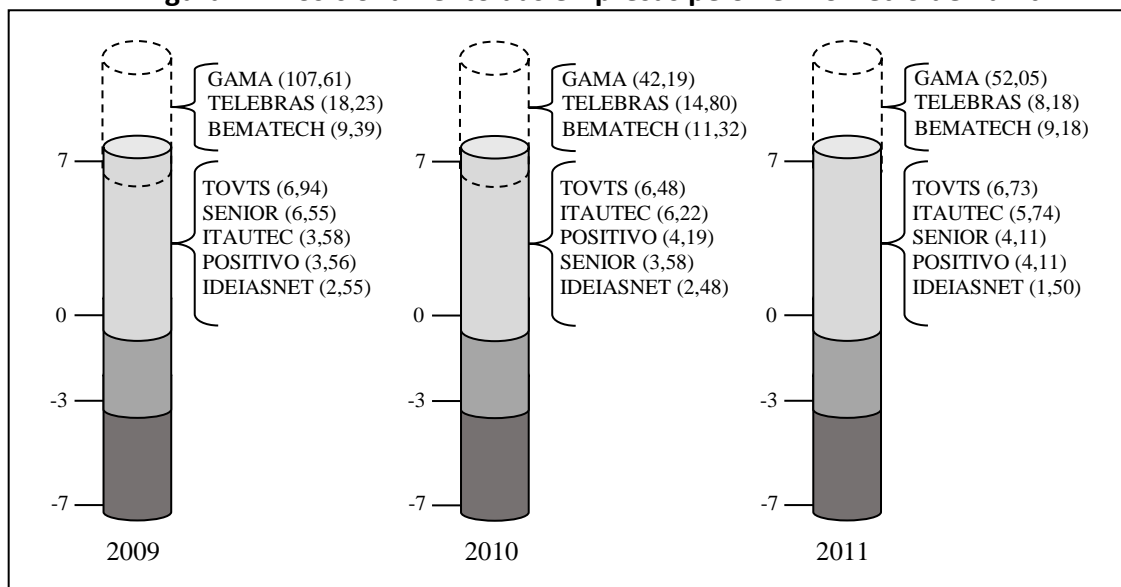
Fonte: Dados da pesquisa.

A partir dos resultados expostos na Tabela 4, nenhuma das oito empresas analisadas apresentam risco de insolvência, caso o cenário se mantenha o mesmo do período analisado. Isso ocorre, pois todas as empresas se encontram na faixa que Kanitz (1978) denominou faixa de solvência.

Destaca-se a empresa Gama que apresentou valores muito elevados em relação ao valor máximo determinado por Kanitz (1978) que é 7. E esses valores são constantes para os três períodos analisados. Por sua vez, a empresa Ideiasnet é a que apresenta os piores valores para o fator de insolvência, estando quase na zona de penumbra.

A Figura 1 apresenta a posição das empresas analisadas de acordo com o termômetro proposto por Kanitz.

Figura 1 – Posicionamento das empresas pelo Termômetro de Kanitz



Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 1 comprova os resultados apresentados na Tabela 4, evidenciando que nenhuma das empresas analisadas se encontra na zona de penumbra. Por sua vez, é a empresa Gama que se destaca nos três períodos analisados. Ressalta-se que as empresas Gama, Telebrás e Bematech estão fora do termômetro para o lado positivo, visto que seus fatores de insolvência apresentaram valores superiores a 7.

Dessa forma, é possível concluir que as empresas que apresentam bons valores para os indicadores analisados, são também aquelas que apresentam os melhores valores para o fator de insolvência de Kanitz (1978). Essa conclusão é válida para o setor analisado, ou seja, para as empresas de tecnologia da informação, não devendo ser generalizado para todos os tipos de empresa sem uma análise prévia.

4 CONCLUSÕES

Este estudo objetivou analisar o fator de insolvência com base no modelo proposto por Kanitz (1978) em empresas do setor de tecnologia da informação listadas na BM&FBovespa. Para tanto, inicialmente calculou-se os indicadores de liquidez, endividamento e rentabilidade de cada empresa. E, na sequência determinou-se o fator de insolvência de cada uma delas.

No que diz respeito aos indicadores de liquidez, as empresas apresentaram um bom desempenho, evidenciando valores altos nesses indicadores. Duas empresas se destacaram nesse quesito, Bematech e Gama, cujos indicadores de liquidez se mostraram constantes e elevados.

Por sua vez, no que tange os indicadores de endividamento apresentaram uma grande oscilação entre os períodos analisados. A empresa Telebrás obteve indicadores de endividamento com valores negativos, fato que evidencia o quão ruim está sua situação financeira, visto que seu patrimônio líquido apresentou valores negativos.

Em relação aos indicadores de rentabilidade, as empresas não se mostraram tão eficientes como quando analisados os indicadores de liquidez. Isso ocorre, pois as empresas não são capazes de manter esses dois tipos de indicadores em nível alto, dessa forma, como os de liquidez estão bons, os de endividamento não são tão bons assim.

Por fim, ao analisar o fator de insolvência de cada empresa tem-se que todas as oito empresas analisadas encontram-se na faixa que Kanitz (1978) denomina de faixa de solvência. Isso quer dizer que as empresas analisadas não correm risco de insolvência no curto prazo, se o atual cenário for mantido.

A empresa Gama apresentou um desempenho acima da média no que diz respeito ao fator de insolvência, e esse desempenho se manteve constante nos Três períodos analisados. Por outro lado a empresa Ideiasnet foi a que apresentou os menores valores para o fator de insolvência, valores que ainda assim são bons.

Logo, a principal conclusão deste estudo é que é possível estabelecer uma relação entre os indicadores analisados e o fator de insolvência. Visto que as empresas que apresentaram melhores indicadores foram também as que evidenciaram melhor fator

de insolvência. Outra conclusão, é que as empresas do setor de tecnologia da informação listadas na BM&FBovespa não apresentam risco de insolvência no curto prazo.

Como sugestões para futuros trabalhos, recomenda-se ampliar o número de empresas analisadas, estudando outro setor da bolsa de valores. A ampliação da amostra parece interessante, pois seria possível utilizar ferramentas estatísticas para estabelecer a relação entre os indicadores e o fator de insolvência. Pode-se ainda, utilizar outros modelos para medir o risco de insolvência das empresas.

REFERÊNCIAS

ALTMAN, E. I.; BAYDIA, T. K.; DIAS, L. M. Previsão de problemas financeiros em empresas. **Revista de Administração de Empresas**, v. 19, n. 1, p. 17-28, 1979.

ANTONY, R. N. **Contabilidade gerencial**: uma introdução a contabilidade. São Paulo: Atlas, 1970.

AROLD, V. Going-concern evaluation: factors affecting decisions. **CPA Journal**, v. 63, n. 10, p. 58-65, 1993.

ASSAF NETO, A. **Estrutura e análise de balanços**: um enfoque econômico-financeiro. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

BIROLO, P. B.; CITTADIN, A.; RITTA, C. da. Análise de crédito por meio de modelos de previsão de insolvência: um estudo de caso na Empresa Cerâmica Alfa S.A. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 10, n. 29, p. 27-39, 2011.

BORINELLI, M. L.; BEUREN, I. M. Os fundamentos do postulado da continuidade sob a ótica do ciclo de vida organizacional. **Revista de Contabilidade da UFBA**, v. 2, n. 3, p. 67-78, 2008

BRASIL. **Deliberação CVM nº. 29**, de 05 de fevereiro de 1986. Aprovar e referendar o pronunciamento anexo do Instituto Brasileiro de Contadores - IBRACON, sobre Estrutura Conceitual Básica da Contabilidade. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/asp/cvmwww/atos/exiatio.asp?File=/deli/deli029.htm>>. Acesso em: 23 jan. 2013.

BRASIL. **Resolução CFC nº. 1.282**, de 28 maio de 2010. Atualiza e consolida dispositivos da resolução CFC nº 750/93, que dispõe sobre os princípios fundamentais de contabilidade. Disponível em: <http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/docs/RES_1282.doc>. Acesso em: 23 jan. 2013.

BRASIL. **Resolução CFC nº. 750**, de 1993. Dispõe sobre os princípios fundamentais de contabilidade (PFC). Disponível em: <http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/docs/RES_750.doc>. Acesso em: 23 jan. 2013.

CARVALHO, F. L. de; ALBUQUERQUE, A. A. de; GONÇALVES, R. P.; SILVA, M. A. da; RIBEIRO, E. M. S. Identificação de indicadores contábeis relevantes para previsão e projeção de rentabilidade. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 4, n. 3, p. 94-110, 2010.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. **Pronunciamento conceitual básico: estrutura conceitual para a elaboração e apresentação das demonstrações contábeis**. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/pdf/pronunciamento_conceitual.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2013.

COSTA, T. M. P. R. **O pressuposto da continuidade e o auditor: estudo de um caso real**. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal, 2011.

ELIZABETSKY, R. **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, 1976.

FRANCO, H. **A evolução dos princípios contábeis no Brasil**. São Paulo: Atlas, 1988.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUIMARÃES, A. L.; ALVES, W. O. (2009). Prevendo a insolvência de operadoras de planos de saúde. **Revista de Administração de Empresas**, v. 49, n. 4, p. 459-471, 2009.

GUIRAL, A.; RUIZ, E.; RODGERS, W. To what extent are auditors' attitudes toward the evidence influenced by the self-fulfilling prophecy? **Auditing: A Journal of Practice & Theory**, v. 30, n. 1, p. 173-190, 2011.

HEIN, N.; PINTO, J.; BEUREN, I. M. Uso da teoria rough sets na análise previsão da solvência de empresas. **Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v. 9, n. 1, p. 68-81, 2012.

HORTA, R. A. M.; BORGES, C. C. H.; CARVALHO, F. A. A. de; ALVES, F. J. dos S. Previsão de insolvência: uma estratégia para balanceamento da base de dados utilizando variáveis contábeis de empresas brasileiras. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 6, n. 2, p. 21-36, 2011

IUDÍCIBUS, S. de. **Teoria da contabilidade**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KANITZ, S. C. **Como prever falências de empresas**. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1978.

MANIAM, B.; TEETZ, H. Current realities of ethical issues in corporate America: how does ethics effect the financial arena. **Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues**, v. 8, n. 2, 2005.

MÁRIO, P. de; AQUINO, A. C. Falências. Em S. de IUDÍCIBUS; A. B. LOPES, **Teoria avançada da contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2004.

MÁRIO, P. do C. **Contribuição ao estudo da solvência empresarial: uma análise de modelos de previsão**: estudo exploratório aplicado em empresas mineiras. 2002. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade: Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

MARQUES, A. C. **Deterioração organizacional**. São Paulo: Makron, 1994.

MATEUS, R. S.; MELO, R. O.; FARIAS, T. A. Análise de insolvência empresarial: uma abordagem financeira fundamentalista com aplicação do método estatístico multivariado e da técnica discriminante. **Registro Contábil**, v. 2, n. 1, p. 1-22, 2011.

MELLAHI, K.; WILKINSON, A. Organizational failure: a critique of recent research and a proposed integrative framework. **International Journal of Management Reviews**, v.5/6, n. 1, p. 21-41, 2004.

NAKAO, S. H. **Teoria e normas contábeis de operações em descontinuidade**: um estudo de caso. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade: Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

NASCIMENTO, S.; PEREIRA, A. M.; HOELTGEBAUM, M. Aplicação dos modelos de previsão de insolvências nas grandes empresas aéreas brasileiras. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências**, v. 15, n. 1, p. 40-51, 2010.

NOGLER, G. E. Long-term effects of the going concern opinion. **Managerial Auditing Journal**, v. 19, n. 5, p. 681-688, 2004.

Oliveira, C. M. **Comentários à nova lei de falência**. São Paulo: IOB Thomson, 2005.

ONUSIC, L. M.; CASA NOVA, S. P. de C.; ALMEIDA, F. C. de. (2007). Modelos de previsão de insolvência utilizando a análise por envoltória de dados: aplicação a Empresas Brasileiras. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 11, esp. 2, p. 77-97, 2007.

PATTON, W. A.; LETTLETON, A. C. **An introduction to corporate**. Ohio: Columbus, 1957.

PEREIRA, A. F.; PEDROSA JÚNIOR, C.; RAMOS, E. J. Modelo e análise de previsão de desempenho pela metodologia de análise multivariada de dados: um estudo empírico do setor de energia elétrica. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 1, n. 5, p. 59-74, 2006.

PINHEIRO, L. E.; SANTOS, C. P.; COLAUTO, R. D.; PINHEIRO, J. L. (2007). Validação de modelos brasileiro de previsão de insolvência. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 18, n. 4, p. 83-103, 2007.

PINTO, J. **Núcleo declaratório contábil na análise da solvência de empresas do setor têxtil listadas na Bovespa**. 2008. 155 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2008.

RAUPP, F. M. Caracterização da pesquisa em contabilidade. Em I. M. Beuren, **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2004.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1989.

SILVA, J. O.; PAULO, W.; SOUZA, R. P.; LYRA, R. L.; BEZERRA, F. A. Capacidade preditiva de modelos de insolvência com base em números contábeis e dados descritivos. **Revista de Educação e Pesquisa em contabilidade**, v. 6, n. 3, p. 246-261, 2012.