

ANÁLISE DE SOLVÊNCIA DE EMPRESAS DO SEGMENTO CALÇADISTA LISTADAS NO BM&FBOVESPA

Fábio Chaves Nobre - fabio.nobre@ufersa.edu.br

Elaine Maelly Cunha de Lima - elaine_mr2005@hotmail.com

Universidade Federal Rural do Semi-Árido

RESUMO

A estabilidade financeira e a permanência no mercado consistem em uma das maiores preocupações de uma empresa. A predição da capacidade de solvência de uma empresa é considerada como uma das principais ferramentas para se obter garantias de sobrevivência no mercado, pois possibilita reverter uma situação de insolvência, até mesmo evitá-la. Neste estudo, foi feito um comparativo entre os modelos de insolvência, a fim de avaliar a capacidade de cada modelo em prever a insolvência, considerando o tempo em que os mesmos foram originados. A pesquisa se caracteriza como exploratória e documental, de caráter descritivo. A amostra da pesquisa correspondeu a quatro empresas do setor econômico de consumo cíclico, do segmento de calçados. Os dados foram coletados por meio das demonstrações contábeis divulgados no sítio da BM&FBOVESPA, referentes aos exercícios de 2003 a 2012. A partir da aplicação dos modelos foi possível analisar que estes não apresentam o mesmo comportamento em seus resultados. Em relação ao comparativo entre os modelos por empresa, verificou-se que existe variabilidade de resultados de solvência entre os modelos, sendo que, deste modo, se faz necessária a conjugação de outras técnicas de análise, bem como outros indicadores econômicos e financeiros, visando apoiar tomadas de decisões mais assertivas.

Palavras-chave: Insolvência. Análise financeira. Previsão de insolvência.

ABSTRACT

Financial stability and permanence in the market consist of a major concern for a company. The prediction of a company's creditworthiness is considered a major tool to obtain guarantees of surviving in the market, since it allows reversing insolvency or even avoiding it. In this study, insolvency models were compared in order to assess the ability of each model to predict insolvency, considering the time in which they originated. This is a descriptive and documentary research. Its sample corresponded to four companies from the economic sector of consumer staples, in the footwear segment. Data were collected from the financial statements published on the website of BM & F BOVESPA, referring to the years 2003 to 2012. By applying the models to parse these do not show the same results. Regarding the comparison between the model for each company, findings show some results variability among the solvency models, and thus, it is necessary to combine other analysis techniques as well as other economic and financial indicators aiming to support decisions that are more assertive.

Keywords: Insolvency, financial analysis, failure prediction.

1 INTRODUÇÃO

A insolvência é um risco a que todas as empresas estão sujeitas, e cabe a cada empresa empenhar-se para consolidar uma situação financeira saudável, longe, portanto, de tal risco. Nesse tocante, elaborar uma análise financeira da empresa é fundamental. A partir das informações encontradas nas demonstrações financeiras, é possível identificar fatores negativos que podem acarretar uma posição vulnerável para a empresa, deixando-a propensa ao risco de falência. Por isso se torna mais comum a procura, por parte das empresas, de métodos que permitam avaliar o seu desempenho financeiro.

Por isso, a mensuração da insolvência é vista como uma das inúmeras dificuldades às quais as organizações estão suscetíveis, sendo que a análise das demonstrações auxilia na obtenção das informações sobre seu desempenho (NASCIMENTO; PEREIRA; HOELTGEBAUM, 2010). Na literatura, é evidenciado o desenvolvimento dos modelos de insolvência, com autores, como Kanitz (1972), Altman (1979), Elizabetsky (1976), Matias (1976) e Pereira (1982), discorrendo sobre ferramentas para evitar o risco de falência. A partir desses modelos teóricos as empresas que se encontram em estágio falimentar, após serem orientadas pela avaliação, podem adotar medidas estratégicas, a fim de assumirem uma posição mais favorável no mercado. Diante desse contexto, questiona-se neste estudo qual o nível de acurácia dos modelos em predizer a insolvência? Busca-se, assim, um comparativo entre os modelos de insolvência aplicados ao setor calçadista negociado na BM&FBOVESPA.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Insolvência de Empresas

A insolvência pode ser caracterizada pelo fato de um devedor não ter bens suficientes para liquidar suas dívidas. Segundo Lopes (2011), a insolvência ocorre quando as dívidas do devedor-empresário são maiores do que o capital e bens que este possui. Bonomo (2002) ensina que a insolvência deriva da incapacidade da empresa de pagar suas obrigações, dentro do vencimento estabelecido. Para Carvalho (2003), a insolvência é a “consequência proporcionada pela baixa capacidade de pagamento e o descrédito que a empresa venha a enfrentar perante o mercado”. Por sua vez, Motta (1995) *apud* PACHÊCO (2010) afirma que

a insolvência impossibilita o empresário de cumprir suas obrigações no vencimento, caracterizando a ruína da situação financeira.

De acordo com Altman (1968), *apud* LINS *et al.*, (2010), a insolvência é declarada quando os acionistas da empresa recebem uma rentabilidade por suas ações menor que a oferecida pelo mercado que trabalha com ações similares. Gimenes (1998) *apud* BRESSAN *et al.* (2011) define estado de insolvência como a situação em que a empresa declara suspensão de pagamentos ou “quebra”, por impossibilidade de honrar suas dívidas com os credores.

Para Araújo e Funchal (2004), são as condições econômicas e as medidas políticas que exercem influência para situação de solvência ou insolvência. Já Lemes, Rigo e Cherobim (2002) apresentam causas de origem externa-forte queda de demanda, fase depressiva da economia, crises econômicas, políticas governamentais, mudanças sociais radicais e significantes. Esses autores também apontam causas internas, como ineficácia da direção, estratégias errôneas e inadequadas, além de sistema produtivo ineficiente, endividamento excessivo, alta morosidade, entre outros.

2.2 Análise Financeira

Para o perfeito conhecimento da situação econômica e financeira de uma empresa, faz-se necessária a utilização de técnicas de análise das Demonstrações Contábeis, que são realizadas basicamente através de índices, gerando importantes informações para os usuários (ARANHA; FILHO, 2005, p. 2). De acordo com Matarazzo (2003, p. 146), “Um índice é como uma vela acesa num quarto escuro”, ou seja, a partir da análise dos índices pode-se fazer uma reflexão sobre a situação financeira de uma empresa, o que permite identificar os pontos altos e os baixos desta situação no decorrer do tempo. E, através da análise, é possível ainda tomar as ações necessárias visando adequar favoravelmente essa situação.

Os índices são extraídos das demonstrações contábeis, sendo, assim, características naturais dos estudos da área contábil (SECURATO, 2002, p. 72). A análise financeira a partir dos índices permite que as empresas encontrem informações que as auxiliam na avaliação de seu desempenho (se está em uma situação positiva ou não) e também na elaboração de estratégias para realocar a empresa em uma situação favorável. A análise financeira, segundo Matarazzo (1992), “objetiva extrair informações das Demonstrações Financeiras para a tomada de decisões”.

Esse tipo de análise, suportada por índices, serve de base para nortear o bom desempenho da organização além de ser eminentemente prática, possibilitando a obtenção de grande quantidade de informações sobre a empresa, tornando possível prever e traçar cenários futuros (ROGERS *et al.*, 2006). De acordo com Matarazzo (2003 p. 225), “Espera-se de qualquer análise baseada num conjunto de índices que estes sejam capazes de distinguir as empresa saudáveis daquelas com as quais os negócios devem ser evitados”.

Securato (2002) explica que as principais análises e parâmetros de índices utilizados, são: análise vertical, análise horizontal, análise de índices de parâmetros da empresa, análise do capital de giro e análise do fluxo de caixa. Já Aranha e Filho (2005) afirmam que, a partir da técnica de análise adotada, ou com a junção de diferentes técnicas, é possível ao analista, ao gestor financeiro ou a um usuário interessado, obter informações conclusivas sobre a empresa.

Para fazer uma análise financeira utilizando índices de demonstrações contábeis é necessário estabelecer quais os resultados que se almeja obter. É importante também definir quais índices serão trabalhados para se obter resultados satisfatórios, a fim de que o excesso de índices ou sua escassez não altere os resultados esperados, ou seja, é preciso dimensionar os limites da análise financeira. Aranha e Filho (2005) ensinam que uma grande quantidade de índices para a análise financeira pode dificultar a avaliação da situação econômica da empresa - neste caso, lembram os autores, deve-se utilizar um conjunto de índices ou de técnicas que sejam considerados significativos para delimitar os resultados da análise.

Sobre a determinação do número de índices e da sua importância, Pereira (1996, p. 263) *apud* Aranha; Filho (2005, p. 2) faz a seguinte consideração:

O analista precisa dimensionar a amplitude de sua análise, para não ficar a todo o momento querendo acrescentar índices, muitas vezes sem saber a contribuição que cada índice acrescenta a sua análise. Daí ser importante saber quais índices devem ser selecionados como referencial de avaliação da empresa e quais terão função complementar no auxílio do analista, em sua interpretação da tendência da empresa. Também é necessário conhecer a importância relativa de cada índice no contexto geral, no sentido de se determinar se cada índice receberá uma importância específica ou se serão atribuídos pesos iguais a todos os índices. Nesse sentido os pesquisadores vêm desenvolvendo trabalhos enfocando quais os índices que efetivamente apresentam maior capacidade de prever situações financeiras difíceis, os chamados modelos de previsão de falências.

A previsão de dificuldades financeiras tem se tornado, ao longo do tempo, um assunto de relevante interesse. O papel da análise financeira nesse contexto tem se consolidado com a ajuda de pesquisas (RODRIGUES, 2012). Os chamados modelos de previsão de falência ou modelos de insolvência, como também são mais denominados, são ferramentas

desenvolvidas com base nos índices extraídos das demonstrações contábeis, os quais têm como principal objetivo prever a insolvência de uma empresa.

Segundo Gitman (2010), entre as principais demonstrações contábeis, estão a demonstração de resultado, o balanço patrimonial, as demonstrações das mutações do patrimônio líquido e as demonstrações dos fluxos de caixa.

2.3 Modelos de Previsão de Insolvência

A previsão de insolvência é uma técnica utilizada para mensurar o risco de uma empresa com base em seus demonstrativos financeiros. É possível afirmar, através da análise dos demonstrativos, que uma empresa é insolvente quando seu patrimônio líquido é negativo (GUIMARÃES; MOREIRA, 2008). Os modelos de insolvência, por sua vez, tratam das várias formas pelas quais se pode constatar a eficácia e a situação de estabilidade em que se encontra o patrimônio (CAMPOS; ANDRADE e OLIVEIRA, 2011).

Lins *et al.* (2010) explicam que a técnica empregada em grande parte de estudos dos modelos de insolvência foi a análise discriminante linear multivariada, que é utilizada na análise de balanço para indicar quais índices e pesos devem ser usados para que sejam capazes de distinguir empresas saudáveis daquelas que podem ser consideradas insolventes (MATARAZZO, 2003). A seguir serão apresentados os cinco modelos de previsão de insolvência mais difundidos, a começar pelo Modelo de Kanitz.

Kanitz foi o pioneiro nos estudos sobre previsão de insolvência no Brasil, divulgando suas pesquisas em 1972. Seu modelo, testado em empresas brasileiras, foi denominado como “termômetro de Kanitz”. Em seu estudo, Kanitz (1978) *apud* Aranha; Filho (2005) analisou aproximadamente 5.000 demonstrações contábeis de empresas brasileiras. Depois, selecionou aleatoriamente 42 empresas: 21 que haviam falido entre 1972 e 1974, e analisou os balanços referentes aos dois anos anteriores à falência; e 21 que compuseram o que denominou de “grupo de controle”, respeitando o setor e o valor aproximado do capital, buscando também preservar relação da composição setorial e a mesma distribuição de patrimônio. Abaixo apresenta-se a fórmula de Kanitz, conforme Queiroz (2007, p. 7):

$$F1 = 0,05x1 + 1,65 X2 + 3,55 X3 - 1,06X4 - 0,33X5 \quad (A)$$

Onde:

F1 = Fator de Insolvência = Total de Pontos obtidos

X1 = Lucro Líquido / Patrimônio Líquido

X2 = Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo / Exigível Total

X3 = Ativo Circulante – Estoques / Passivo Circulante

X4 = Ativo Circulante / Patrimônio Líquido

X5 = Exigível Total * / Patrimônio Líquido

Figura 1 Termômetro de Kanitz



Fonte: KASSAI (1998).

Nesse modelo, “a empresa estará insolvente se F1 for inferior a -3: a sua classificação estará indefinida entre - 3 e 0 e acima de 0 estará na faixa de solvência” (QUEIROZ, 2007, p. 7). Aranha e Filho (2005), de forma mais detalhada, afirmam que os valores inferiores a -3 indicam situação próxima da falência; valores superiores a 0, indicam menores probabilidades de falência; valores entre 0 e -3, indicam uma área de dúvida, na qual o fator de insolvência não é suficiente para determinar a situação da empresa. Essa área é denominada de “penumbra”.

O termômetro de Kanitz é um instrumento utilizado para prever a possibilidade de falência de empresas. Sua utilização tem sido, em regra, relativo a empresas isoladas. Procura-se analisar se determinada empresa tem possibilidade ou não de falir, principalmente em curto prazo (KANITZ, 1978, p.13) *apud* (GUIMARÃES; MOREIRA. 2008).

Uma empresa que apresenta um valor positivo tem menor possibilidade de vir a falir e as chances diminuem à medida que os valores aumentam, e, quanto menores forem os valores,

* Nova nomenclatura: passivo não circulante.

maiores serão as chances de a empresa se tornar insolvente. Kanitz *apud* Aranha e Filho (2005) afirma que, quanto menor for o valor do fator de insolvência, maiores são as probabilidades de falência no prazo de um ano; da mesma forma, quanto maior o fator, menores as possibilidades de vir a falir.

Pode-se concluir que o modelo de Kanitz baseia-se nos índices de liquidez, já que dos cinco índices utilizados, três (Liquidez Geral, Liquidez Seca e o de Liquidez Corrente) são os tradicionais índices de liquidez (ARANHA; FILHO, 2005).

Outro modelo apresentado é o de Altman, que, assim como Kanitz, já explorava uma fórmula para prever a insolvência (FAMÁ; GRAVA, 2000). Conforme Matarazzo (2003) e Brandão e Roza (2004), esse modelo foi testado em empresas brasileiras em 1979. Aranha e Filho (2005) destacam que o modelo de Altman baseia-se no ativo total, uma vez que o modelo de Kanitz tem como base os indicadores de liquidez. Abaixo é apresentada a fórmula de Altman, conforme Queiroz (2007, p. 7):

$$Z1 = -1,44 + 4,03 X2 + 2,25 X3 - 0,14X4 + 0,42X5 \quad (B)$$

$$Z2 = -1,84 - 0,51x1 + 6,32x3 + 0,71x4 + 0,53x5 \quad (C)$$

Onde:

Z1 ou Z2 = Total de Pontos Obtidos

X1 = Ativo Circulante – Passivo Circulante / Ativo Total

X2 = Reservas e Lucros Suspensos / Ativo Total

X3 = Lucro Líquido + Despesas Financeiras + Imposto de Renda / Ativo Total

X4 = Patrimônio Líquido / Exigível Total

X5 = Vendas / Ativo Total

Ao aplicar essa fórmula a um conjunto de instituições no período de 1946 a 1965, Altman concluiu que 94% das empresas que se tornaram insolventes possuíam o índice Z abaixo de 2,7 no ano anterior ao da insolvência. Enquanto 97% que tinham o índice Z acima de 2,7 estavam solventes (FAMÁ; GRAVA, 2000).

Segundo Queiroz (2007), nesse modelo o ponto crítico é zero, indicando que se a empresa obtiver um resultado aproximado de zero deverá ter maior atenção, pois poderá estar ficando insolvente. Já Aranha e Filho (2005, p.8) afirmam que o modelo de Altman “tem o ponto crítico em zero, entretanto, existe uma faixa crítica entre -0,34 e 0,20. Acima de 0,20, situam-se as empresas que não apresentam probabilidade de insolvências, e, abaixo de -0,34, aquelas com possibilidades de falência.”

Desenvolvido em 1976, o modelo de Elizabetsky tem fundamento na matemática, baseando-se na análise discriminante. Seu objetivo era padronizar o processo de avaliação e concessão de crédito a cliente, pessoas físicas e jurídicas. Para tanto, utilizou uma amostra de 373 empresas industriais do setor de confecções, sendo 274 classificadas como boas e 99 como ruins (CAMPOS; ANDRADE e OLIVEIRA, 2011). No caso do critério “ruim”, segundo esses autores, o item observado foi o atraso nos pagamentos. Elizabetsky escolheu empresas do mesmo ramo de atividade em função das óbvias diferenças existentes entre empresas de ramos que não se assemelhavam, utilizando, desse modo, as demonstrações contábeis do ano de 1974. Abaixo, a fórmula de Elizabetsky, conforme Queiroz (2007, p. 7):

$$Z = 1,93 X32 - 0,20 X33 + 1,02 X35 - 1,33X36 + 1,12X37 \quad (D)$$

Onde:

Z = Total de Pontos Obtidos
X32 = Lucro Líquido / Vendas
X33 = Disponível / Ativo Permanente
X35 = Contas a Receber / Ativo Total
X36 = Estoques / Ativo Total
X37 = Passivo Circulante / Ativo Total

Segundo Queiroz (2007), o ponto crítico desse modelo é 0,5, ou seja, se o resultado for 0,5 ou aproximado, a empresa poderá ficar insolvente.

O quarto modelo apresentado é o de Matias, que, em 1976, propôs uma fórmula a partir da análise discriminante, testando-a em 100 empresas de diversos ramos de atividade, das quais 50 eram solventes e 50 insolventes (SCARPEL, 2003).

Segundo Matarazzo (2003) e Brandão e Roza (2004), em 1982 Matias aperfeiçoou seu modelo e teve um percentual de acerto de classificação das empresas solventes de 70% e das insolventes de 77%. Abaixo apresenta-se a fórmula de Matias, conforme Queiroz (2007, p. 7):

$$Z = 23,79 X1 - 8,26 X2 - 9,868 X3 - 0,764X4 - 0,535X5 + 9,912X6 \quad (E)$$

Onde:

Z = Total de Pontos Obtidos
X1 = Patrimônio Líquido / Ativo Total
X2 = Financiamentos e Empréstimos Bancários / Ativo Circulante
X3 = Fornecedores / Ativo Total
X4 = Ativo Circulante / Passivo Circulante

X5 = Lucro Operacional / Ativo Total

X6 = Disponível / Ativo Total

Conforme Queiroz (2007), o ponto crítico é zero, ou seja, se o resultado for zero, a empresa estará insolvente.

Já o modelo de Pereira, apresentado em 1982, é considerado o mais atual e com maior porcentagem de acertos. Segundo Matarazzo (2003) e Brandão e Rozo (2004), esse modelo teve 90% de acertos nas empresas solventes e 86% nas insolventes. Abaixo é apresentada a fórmula de Matias, conforme Queiroz (2007, p. 7):

$$Z = 0,722 - 5,124E23 + 11,016L19 - 0,342L21 - 0,048L26 + 8,605R13 - 0,004R29 \quad (F)$$

Onde:

Z = Total de Pontos Obtidos

E23 = Duplicatas Descontadas / Duplicatas a Receber

L19 = Estoque (Final) / Custo das Mercadorias Vendidas

L21 = Fornecedores / Vendas

L26 = Estoque Médio / Custo das Mercadorias Vendidas

R13 = (Lucro Operacional + Despesas Financeiras) / (Ativo Total - Investimento Médio)

R29 = Exigível Total / (Lucro Líquido + 0,1 Imobilizado Médio + Saldo Devedor da Correção Monetária)

Nesse modelo o ponto de separação é zero, isto é, abaixo desse número a empresa estará insolvente e, acima, solvente.

2.4 O Brasil no Cenário Internacional do Setor Calçadista

A indústria calçadista brasileira contribui significativamente para a soma das atividades manufatureiras do País, possuindo um papel relevante na pauta de exportações, apresentando números crescentes, tanto pelo volume de produção, por sua estruturação em polos produtores integrados, quanto pela sua ampla capacidade de geração de empregos (FILHO; FERNANDES; LIMA, 2009).

No País, são mais de oito mil estabelecimentos que fabricam calçados, gerando cerca de 330 mil postos de trabalho. Acarreta também impactos relevantes na balança comercial, apresentando números de exportações superiores a US\$ 1 bilhão ao ano (ABICALCADOS, 2012). Essa produção, que está concentrada nos estados da Bahia, Ceará, Minas Gerais, Paraíba, Rio Grande do Sul, São Paulo e Santa Catarina, torna o Brasil o terceiro maior

produtor de sapatos do mundo, com mais de 800 milhões de pares produzidos em 2011 e o oitavo maior exportador mundial até 2010 (ABICALÇADOS, 2012).

O setor coureiro e o calçadista no Brasil são compostos por um significativo volume de empresas, bastante heterogêneas em suas estruturas e em seus processos produtivos. As empresas maiores, constantemente, coordenam redes de produção das quais fazem parte as empresas menores. Compreender a indústria de calçados brasileira constitui-se em entender o modelo de organização em redes, em que grandes e pequenas empresas se articulam, em uma configuração regionalmente definida (ABICALÇADOS, 2012).

A indústria brasileira de calçados, segundo a ABICALÇADOS (2012), inspirada em exemplos internacionais como a Itália, destaca-se na formação de Sistemas Locais de Produção (que no Brasil são chamados de APLs-Arranjos Produtivos Locais¹). Esse processo se dá em função das amplas possibilidades de segmentação das diversas etapas do processo produtivo de calçados, o que estimula o surgimento de um vasto conjunto de pequenas empresas especializadas.

Neste sentido, estabeleceram-se no Brasil dois padrões de organização das atividades produtivas. O primeiro tem como base as redes locais de produção formadas principalmente por pequenas e médias empresas. O segundo padrão de organização foi construído no Nordeste por grandes empresas em busca de mão de obra de menor custo, economia de escala e incentivos fiscais para fazer frente à concorrência internacional (GUIDOLIN; COSTA; ROCHA; 2010).

No primeiro padrão, destacam-se a região do Vale dos Sinos (RS), especializada em calçados femininos, o polo de Franca (SP), especializado em calçados masculinos, e as cidades de Birigui e Jaú, no interior de São Paulo, especializadas na produção de calçados infantis e femininos. Já no segundo padrão ressalta-se a presença de unidades produtivas principalmente nos estados do Ceará e Bahia (FRANCISCHINI; AZEVEDO, 2003).

De acordo com a ABICALÇADOS (2012), a organização espacial do setor calçadista no Brasil possui elementos que merecem destaque, como a ocorrência de aglomerações industriais e a reprodução interna, entre as regiões brasileiras, da dinâmica que os grandes produtores mundiais fazem na direção de países menos desenvolvidos que apresentem boas

¹ Conjuntos de atores econômicos, políticos e sociais e suas interações, sejam estas tênues ou consolidadas, incluindo: empresas produtoras de bens e serviços finais e fornecedoras de matérias-primas, equipamentos e outros insumos; distribuidoras e comercializadoras; trabalhadores e consumidores; organizações voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, informação, pesquisa, desenvolvimento e engenharia; apoio, regulação e financiamento; cooperativas, associações, sindicatos e demais órgãos de representação. (HANSEN *et al.*, 2010, p.4)

condições técnicas de produção, mas com menores custos. Os benefícios da aglomeração das empresas são estímulos fortes à manutenção de atividades nesses sistemas locais de produção.

Relativamente ao mercado internacional, o segmento de calçados de couro apresentou uma tendência de crescimento ao longo da década de 2000, com uma pequena retração em 2009, enquanto as exportações brasileiras, no mesmo período, tiveram uma queda significativa. Atualmente, a China é o maior exportador mundial de calçados de couro e os Estados Unidos têm sido o país que mais demanda esse produto (APEXBRASIL, 2013).

De acordo com a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI, 2008), os elevados volumes de exportação de calçados dos países asiáticos estão relacionados à prática da subcontratação, em que os produtores locais são subordinados às estratégias de comercialização e de distribuição de grandes compradores internacionais. Para não perderem os seus postos os produtores se sujeitam a fabricar os calçados a preços baixos e com níveis aceitáveis de qualidade.

Como exemplo, o produto exportado pela indústria chinesa ocupa uma faixa de mercado de calçados simples e baratos, com valor agregado mais baixo. Já a indústria italiana, que também aparece no cenário de exportação do setor, ocupa uma faixa mais nobre do mercado, em que o preço médio é o mais elevado entre todos os exportadores e os volumes são reduzidos. Por sua vez, a indústria brasileira ocupa uma faixa intermediária do mercado, na qual os calçados não atingem a sofisticação e os preços dos italianos, mas também não concorrem diretamente com o calçado chinês (ABDI, 2008).

A indústria de calçados brasileira é relevante no cenário internacional e, em especial, na produção de calçados de couro, mas vem perdendo *market share* ao longo dos últimos anos. Em 2005, o Brasil detinha o sétimo lugar no ranking dos países exportadores de calçados de couro e, em 2007, havia caído para a 12ª posição. O segmento com maior produção no país é o de calçados femininos, representando, em 2011, 56% do total produzido no País (APEXBRASIL, 2013).

3. METODOLOGIA

Este estudo se caracteriza por ser descritivo, haja vista que busca classificar as empresas da amostra por meio de sua situação financeira, ou seja, se esta é ou não insolvente.

Conforme Beuren *et. al.* (2003), esse tipo de pesquisa se preocupa em observar os fatos, registrá-los e interpretá-los sem interferir neles.

Terá também caráter exploratório, uma vez que uma de suas finalidades é propiciar mais informações sobre o assunto que se vai investigar, conforme afirma Beuren *et. al.* (2003, p.80): “Por meio do estudo exploratório, busca-se conhecer com maior profundidade o assunto, de modo a torná-lo mais claro ou construir questões importantes para a conclusão da pesquisa.”

Para a coleta de dados, o procedimento adotado será a pesquisa documental, que se caracteriza por usar materiais que não receberam tratamento analítico aprofundado, conforme afirma Silva e Grigolo (*apud* Beuren 2009). Gil (2007) afirma que a pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica, a diferença essencial entre elas está na natureza das fontes.

Enquanto na pesquisa bibliográfica se utiliza várias informações de diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não recebem ainda um tratamento analítico ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa. (CAMPOS; ANDRADE e OLIVEIRA, 2011)

Os dados utilizados para testar os modelos de previsão de insolvência são de empresas do setor econômico de consumo cíclico, do segmento de calçados, que disponibilizam suas demonstrações contábeis no site www.bmfbovespa.com.br. Essa seleção foi respaldada pelo critério de divulgação das demonstrações contábeis, para que os dados pudessem ser colhidos e analisados e, assim, determinou-se que as selecionadas seriam sociedades anônimas e de capital aberto, conforme Tabela 1.

Tabela 1: Empresas Analisadas

EMPRESAS DO SEGMENTO CALÇADISTA
ALPARGATAS
CAMBUCCI
GRENDENE
VULCABRAS

Fonte: Site da BMF&BOVESPA.

A análise entre os modelos foi realizada no período de 2003 a 2012, onde a insolvência foi avaliada ao longo do tempo, com base nos números dos anos anteriores para indicar o estado de evolução da empresa. O período escolhido foi determinado pela disponibilidade de informações.

Os dados foram tratados e cada variável calculada a partir dos modelos teóricos estabelecidos, conforme a Tabela 2. Após o cálculo, os resultados foram multiplicados por seus respectivos coeficientes e somados, achando-se o fator de cada modelo. Os dados foram fornecidos através dos balanços e demonstrações de resultados fornecidos pelo *site* da bolsa de valores brasileira.

Tabela 2: Modelos de insolvência

Modelos	Equações	Critério de decisão
KANITZ	$F1 = 0,05X1 + 1,65 X2 + 3,55 X3 - 1,06X4 - 0,33X5$	Acima de 0: solvente Abaixo de (-) 3: insolvente entre (-) 3 e 0: penumbra
ALTMAN	$Z1 = -1,44 +4,03 X2 + 2,25 X3 - 0,14X4 +0,42X5$	Acima de 0,20: solvente Abaixo de (-) 0,34: insolvente entre (-)0,34 e 0,20: penumbra
ELIZABETSKY	$Z = 1,93 X32 - 0,20 X33 + 1,02 X35 - 1,33X36 + 1,12X37$	Acima de 0,5: solvente Abaixo de 0,5: insolvente
MATIAS	$Z = 23,79 X1 - 8,26 X2 - 9,868 X3 - 0,764X4 - 0,535X5 + 9,912X6$	Acima de 0: solvente Abaixo de 0: insolvente
ELIZABETSKY	$Z = 0,722 - 5,124E23 + 11,016L19 - 0,342L21 - 0,048L26 + 8,605R13 - 0,004R29$	Acima de 0: solvente Abaixo de 0: insolvente

Fonte: Elaborada pelos autores (2014)

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise de resultados foi dividida em duas: por modelo, na qual as empresas foram analisadas simultaneamente, permitindo-se fazer um comparativo entre os modelos; e por empresa, na qual se analisou cada uma individualmente segundo os resultados da aplicação de todos os modelos de previsão de insolvência.

Dentro desse pressuposto, apresenta-se a Tabela 3, com a análise da empresa Alpargatas:

Tabela 3. Modelos de previsão de insolvência aplicados a empresa Alpargatas

Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kanitz	6,40	7,04	1,42	11,60	6,84	5,10	7,07	7,08	7,00	17,25
	Solvente	Solvente	Solvente							
Altmam	0,49	0,51	0,82	4,47	0,58	0,42	0,87	0,92	1,02	1,21
	Solvente	Solvente	Solvente							
Elizabetsky	0,17	0,14	0,12	0,48	0,27	0,30	0,17	0,08	0,10	0,36
	Solvente	Insolvente	Solvente	Solvente						
Matias	6,42	5,73	8,42	36,70	7,54	3,92	6,71	7,79	8,70	1,91
	Solvente	Solvente	Insolvente							
Pereira	0,48	2,23	2,66	5,32	2,37	3,50	2,54	3,20	3,17	3,04
	Solvente	Solvente	Solvente							

Fonte: Elaborada pelos autores (2014)

A Alpargatas apresentou em todos os modelos analisados uma situação de solvência. Apenas nos modelos de Elizabetsky e Matias a empresa apresentou-se insolvente, em dois períodos (2010 e 2012). Mesmo com esses períodos com índices não tão satisfatórios a Alpargatas apresentou os melhores resultados entre os modelos. Assim pode-se afirmar que há indícios de que a empresa Alpargatas se mantém em uma situação solvente e é capaz de honrar suas dívidas.

Apresenta-se, na Tabela 4, a análise da empresa Cambuci:

Tabela 4. Modelos de previsão de insolvência aplicados à empresa Cambuci

Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kanitz	2,66	0,21	- 7,34	- 0,12	0,43	0,01	2,16	3,67	2,28	0,83
	Solvente	Solvente	Insolvente	Penumbra	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente
Altman	- 1,06	- 1,16	- 0,96	- 0,88	- 1,04	- 0,85	- 1,70	- 0,43	- 0,57	- 0,92
	Insolvente									
Elizabetsky	- 0,64	- 0,64	1,17	- 0,32	- 0,16	0,11	0,85	0,44	0,21	0,03
	Insolvente	Insolvente	Solvente	Insolvente	Insolvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Insolvente
Matias	- 26,64	- 1,85	0,01	2,94	- 0,11	- 0,09	- 3,40	- 2,52	- 3,17	- 5,00
	Insolvente	Insolvente	Solvente	Solvente	Insolvente	Insolvente	Insolvente	Insolvente	Insolvente	Insolvente
Pereira	- 10,54	1,23	15,86	1,81	2,59	2,38	- 1,15	2,90	3,13	2,81
	Insolvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Insolvente	Solvente	Solvente	Solvente

Fonte: Próprios Autores (2014).

Observa-se que os resultados apresentados entre os modelos são bastante divergentes, não permitindo estabelecer a situação da empresa Cambuci. Na aplicação do modelo de Altman, a empresa obteve o pior resultado, apresentando-se insolvente em todos os períodos. Esses baixos índices podem estar vinculados a dois fatores: ausência de reservas de capital e de lucros retidos e valor total do exigível que correspondem a valores significativos em todos os períodos. Esses fatores podem ser indícios de uma má administração dos recursos financeiros da empresa.

Já o resultado do modelo de Matias mostra-se um pouco parecido com o de Altman. No entanto, apresenta dois períodos solventes. Já no modelo de Elizabetsky a empresa se encontra em um meio termo, apresentando cinco períodos solventes e cinco períodos insolventes. Tal oscilação, especificamente nos anos de 2003, 2004 e 2006 que apresentaram os índices mais altos, reflete-se principalmente sobre o baixo valor do ativo em relação ao valor do passivo circulante. Percebe-se também que nos períodos citados o lucro líquido do exercício é inferior aos obtido nos períodos solventes.

No modelo de Kanitz, a Cambuci encontra-se insolvente no ano de 2005 e começa a se recuperar no ano de 2006, mas ainda apresentando-se na situação de penumbra, ou seja, sujeita ao risco de falência. No exercício 2005, em específico, observa-se que esse índice

insatisfatório é ocasionado pelo alto valor do passivo circulante, bem como o alto valor do estoque. Dessa forma, quando é calculado o X3 que, por sua vez, resulta da subtração do ativo circulante pelo estoque dividido pelo passivo circulante obtém o valor de -5,80, que somado aos demais valores do cálculo, apresenta a situação de insolvência nesse período.

Por fim, no modelo de Pereira a empresa apresentou dois períodos de insolvência (2003 e 2009), mas consegue finalizar o ano de 2012 em uma situação solvente. Observa-se que a situação apresentada em 2003 está vinculada ao alto valor do exigível total, que conseqüentemente influenciou o valor do resultado final do exercício de -67.205,00, resultando portanto um índice insatisfatório no período.

A Tabela 5 traz a análise feita em relação à empresa Grendene.

Tabela 5. Modelos de previsão de insolvência aplicados a empresa Grendene

Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kanitz	16,52	13,76	18,18	14,59	18,99	18,63	21,37	21,96	29,68	18,61
	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente
Altman	0,32	- 0,27	- 0,28	- 0,35	- 0,21	0,20	0,49	0,98	1,46	1,56
	Solvente	Solvente	Solvente	Insolvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente
Elizabetsky	0,49	0,04	- 0,16	- 0,38	- 0,43	- 0,44	- 0,18	- 0,45	0,55	0,65
	Solvente	Insolvente	Solvente	Solvente						
Matias	14,62	13,67	13,01	12,47	13,53	13,77	14,83	14,80	14,61	15,84
	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente
Pereira	3,88	1,75	1,84	2,38	1,98	2,17	2,79	2,88	2,96	3,39
	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente	Solvente

Fonte: Próprios Autores (2014)

Na aplicação dos modelos, a Grendene apresentou-se em uma situação de solvência. Entretanto, o modelo de Elizabetsky mostra uma situação diferente dos demais: a empresa encontra-se, em quase todos os períodos, insolvente, estando solvente apenas nos períodos de 2003, 2011 e 2012.

Entre os demais modelos a situação de solvência é bastante clara. Somente no modelo de Altman a empresa também apresenta um período de insolvência (2006), situação desfavorável que deve-se ao alto valor do exigível total do período, que foi utilizado para calcular a variante X4 do modelo. Contudo, deve-se ressaltar os índices bastante elevados de solvência, principalmente nos modelos de Kanitz e Matias.

Complementando, a análise da empresa Vulcabrás está detalhada na Tabela 6.

Tabela 6. Modelos de previsão de insolvência aplicados a empresa Vulcabras

Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kanitz	- 50,23	1,78	3,52	5,59	1,26	5,18	3,58	4,69	2,54	2,14
	Insolvente	Solvente								
Altman	- 1,00	- 0,73	- 0,65	- 0,59	- 0,88	- 0,12	- 0,15	0,29	- 1,15	- 0,93
	Insolvente	Insolvente	Insolvente	Insolvente	Insolvente	Solvente	Solvente	Solvente	Insolvente	Insolvente
Elizabetsky	- 0,00	0,14	0,17	0,23	- 0,30	0,07	0,15	0,30	- 0,29	- 0,35
	Insolvente	Solvente	Solvente	Solvente	Insolvente	Insolvente	Solvente	Solvente	Insolvente	Insolvente
Matias	- 11,48	- 4,10	2,05	3,80	- 2,66	- 1,87	- 0,94	- 0,88	7,83	10,88
	Insolvente	Insolvente	Solvente	Solvente	Insolvente	Insolvente	Insolvente	Insolvente	Solvente	Solvente
Pereira	1,71	2,62	2,76	2,81	2,95	2,71	2,23	2,14	- 0,21	0,37
	Solvente	Insolvente	Solvente							

Fonte: Próprios Autores (2014).

Quanto à Vulcabras, observa-se um posicionamento divergente entre os modelos, já que a empresa apresentou os melhores resultados nos modelos de Kanitz e Pereira, nos quais só teve um único período insolvente. Entretanto, no modelo de Kanitz, o ano que se apresentou insolvente (2003) o índice atingiu um valor bem superior ao que Kanitz classifica como uma situação solvente: -50,23. Esse estado de insolvência se deve ao alto valor do exigível total e o baixo valor do patrimônio líquido (PL) obtido no período, dividindo-se o exigível total da empresa em 2003 que correspondeu ao valor de R\$ 204.795,00 pelo PL de R\$ 1.284,00 e multiplicando pelo coeficiente da fórmula -0,33, obtendo-se esse baixo índice. Segundo o modelo de Kanitz há indícios que a empresa Vulcabras esteve em uma grave situação financeira, mostrando-se incapaz de liquidar suas dívidas. No ano de 2003 todos os modelos acusaram insolvência, com exceção do modelo de Pereira, que apontou índice de 1,71, um índice satisfatório segundo esse modelo.

Já o modelo de Elizabetsky se assemelha à situação apresentada pelo modelo de Matias, no qual intercalam períodos insolventes e solventes. Tanto é assim que no ano de 2003 o modelo de Matias apresentou o índice de -11,48, que é bem inferior ao índice obtido por Kanitz nesse mesmo período. No entanto, é bem superior aos índices obtidos pelos demais modelos. O modelo de Matias também apresenta um índice bastante significativo no ano de 2012: o de 10,88, o que demonstra que a empresa conseguiu se recuperar da situação insolvente e já é capaz de honrar suas obrigações financeiras.

A discrepância entre os índices do modelo de Matias no primeiro e último período analisados, ocorreu porque, no ano de 2003, os valores dos empréstimos e financiamentos bancários foram bem superiores ao valor do ativo circulante ao qual é dividido e multiplicado pelo coeficiente -8,260, que resultou no valor de -10,33 gerando o resultado final de -11,48 bem abaixo de zero, que é considerado o ponto crítico no modelo de Matias. Já no ano

de 2012 apesar de apresentar novamente altos valores de empréstimos e financiamentos bancários chegando a atingir -11,17 em X2, esse valor é compensado pelo alto valor do X1 de 23,69, resultante da divisão do patrimônio líquido pelo ativo total, obtendo-se ao final um índice positivo.

No modelo de Elizabetsky percebe-se que a insolvência no ano de 2003 se deu pela negatividade do lucro antes dos juros e do imposto de renda, o LAJIR, e também do saldo negativo do período, no qual o lucro líquido é de -7.916,00. O mesmo problema ocorreu nos demais períodos em que a empresa apresentou-se insolvente.

O modelo de Altman apresentou a pior situação da empresa, resultando em apenas três períodos solventes: de 2008 a 2010. Relativamente aos períodos que se apresentaram insolventes, isso se deve à ausência das reservas e lucros retidos ou ao baixo valor dessas contas apresentadas no balanço. Também observa-se que os períodos solventes da empresa, segundo modelo de Altman, está relacionado aos altos valores das reservas de lucros.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho fez um comparativo entre os modelos de insolvência, no qual avaliou a capacidade de previsibilidade de cada modelo em prever a insolvência. Nesse sentido, analisou-se a situação financeira de cada empresa no período de 2003 a 2012, visualizando a situação de risco em que se encontravam.

A partir de sua aplicação foi possível analisar que os modelos não apresentam o mesmo comportamento em relação aos seus resultados. Os modelos de Altman, Elizabetsky e Matias apresentaram a maior quantidade de índices apontados como insatisfatórios para uma situação de solvência. Já os modelos de Kanitz e Pereira forneceram resultados positivos sobre as empresas, isto é, apesar de também terem apresentado resultados de insolvência, as empresas, segundo a aplicação desses modelos, se mantiveram em situação de solvência.

No comparativo entre as empresas, a Alpargatas foi a que obteve o melhor resultado, pois se manteve solvete na aplicação de todos os modelos, estando insolvente em apenas um período nos modelos de Elizabetsky e Matias. A empresa que obteve os piores resultados foi a Cambuci, que se apresentou insolvente em todos os modelos em mais períodos que as outras analisadas. A partir da aplicação dos modelos, pode-se afirmar que a empresa Cambuci, no

período analisado, esteve em uma situação de vulnerabilidade em relação a sua capacidade de liquidar suas dívidas junto aos credores.

Enfatize-se ainda que empresas durante os períodos analisados mostraram-se bastante heterogêneas, ratificando a afirmação da ABICALÇADOS (2012) sobre a esse fato marcante do setor coureiro e calçadista no Brasil. Comparando-se os resultados das empresas em todos os modelos de insolvência, além da Alpargatas, destacou-se também a Grendene, por apresentar resultados positivos. Isso significa que essas duas empresas apresentam menor possibilidade de falência.

Em relação ao comparativo entre os modelos por empresa, verificou-se que há variabilidade de resultado de solvência entre os modelos, de modo que se faz necessária a conjugação de outras técnicas de análise, bem como outros indicadores econômicos e financeiros e a formação de cenários econômicos, visando dar suporte a tomadas de decisões mais assertivas.

Desse modo, é possível afirmar que os modelos de previsão de insolvência analisados não possuem a mesma capacidade em prever a situação financeira das empresas-condição reforçada pelo fator limitante da pesquisa, que é a falta de conhecimento a respeito da situação financeira das empresas analisadas.

REFERÊNCIAS

ABICALCADOS. **Notícias: A diferenciação para os calçados brasileiros**. Abicalçados. Disponível em <<http://www.abicalcados.com.br/index.php?page=noticias&id=298>>. Acesso em: 02 fev. 2012.

ARANHA, José A. Moura; LINS FILHO, Oduvaldo da Silva. Modelos de previsão de insolvências: o termômetro de Kanitz na avaliação de empresas do setor de aviação comercial. In: Jornada Científica do Centro-Oeste de Economia e Administração, 5., 2005, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: UFMS, 2005.

ARAÚJO, A.; FUNCHAL, B. Análise da Influência da Lei de Falências e da Eficiência do Judiciário no Desenvolvimento do Mercado de Crédito, In: Encontro Nacional de Economia, ANPEC - Associação Nacional dos Centros de Pós-graduação em Economia, 32, 2004. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPEC, 2004.

BEUREN, Ilse Maria, LONGARAY, André Andrade. Caracterização da pesquisa e contabilidade. In: BEUREN, Ilse Maria. (Organizadora). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2003.

_____. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BONOMO, M. **Finanças aplicadas ao Brasil**. São Paulo: Editora FGV, 2002.

BRANDÃO, Claudinei T.; ROZO, José D. Coord: CORRAR, Luiz J. THEÓPHILO; Carlos R. **Pesquisa Operacional para Decisão em Contabilidade e Administração**. São Paulo: Editora Atlas 2004.

CAMPOS, I. C. R.; ANDRADE, G. M.; OLIVEIRA A. S. In: Seminário UFPE de Ciências Contábeis, n. 5, 2011, Pernambuco. **Anais...** Seminário de Ciências Contábeis – UFPE, 2011.

CARVALHO, Salatiel J. A. **A Caminho da Falência**. Universidade Federal do Pará. Centro Sócio Econômico, 2003. Disponível em: <http://www.manoel.pro.br/artigos/acamfal.pdf>. Acesso em: 15 agos. 2013.

FAMÁ, R.; GRAVA, J. W. Liquidez e a Teoria dos Elementos Causadores da Insolvência. **Caderno de Pesquisas em Administração**. São Paulo, v.01, nº12, 2º trim/2000.

FILHO, Moacir G.; FERNANDES, Flávio C. F.; LIMA, Andrey D. Pesquisa em Gestão da produção na Indústria de calçados: revisão, classificação e análise. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 16, n. 2, p. 163-186, Abr.-Jun. 2009

FRACISCHINI, Andressa. S. N.; AZEVEDO, Paulo F. Estratégias das Empresas do Setor Calçadista Diante do Novo Ambiente Competitivo: Análise de três casos. **Gestão&Produção**, v.10.n.3, p251-265, Dez, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v10n3/19161.pdf> Acesso em: 20 dez 2013.

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

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de Administração Financeira**. Ed. 12. São Paulo. Pearson, 2010.

GUIDOLIN, S. M.; COSTA, A. C. R. da; ROCHA, E. R. P. **A inserção do Brasil na cadeia global de valor**. In: Indústria calçadista e estratégias de fortalecimento da competitividade. p.170-175, mar. 2010. (BNDES Setorial, 31). Disponível em: <www.bndes.gov.br/Acesso> em: 29 Dez. 2013.

GUIMARAES, Ailton; MOREIRA, Tito B. S. Previsão de insolvência: um modelo baseado em índices contábeis com utilização da análise discriminante. **Rev. econ. contemp.**[online]. 2008, vol.12, n.1, pp. 151-178. ISSN 1415-9848. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141598482008000100006&script=sci_abstract&tlng=pt> Acesso em: 12 Out. 2013

KASSAI, José Roberto; KASSAI, Silvia. Desvendando o Termômetro de Insolvência de Kanitz. In: ENANPAD, 1998. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/86533385/do-o-Termometro-de-Kanitz>> Acesso em: 20 Nov. 2013

LEMES, A. B. J.; RIGO, C. M.; CHEROBIM, A. P. **Administração financeira: princípios, fundamentos e práticas brasileiras**. São Paulo: Campus, 2002.

LINS, A. G.; PEREIRA, D. R. G.; SILVA, W. V.; ROCHA, D. T. Análise Comparativa dos Modelos de Previsão de Insolvência de Cooperativas Agrícolas do Estado do Paraná. **Qualit@s Revista Eletrônica** ISSN 1677 4280, v.10, n. 4, 2010. Disponível em: <<http://revista.uepb.edu.br/index.php/qualitas/article/view/986>> Acesso em: 28 Dez. 2013

LOPES, Pereira V. Uma Visão Global sobre o Processo de Falência, In: Encontro Científico e Simpósio de Educação Unisalesiano, 3, 2011. **Anais...** Salesiano, 2011.

MATARAZZO, Dante Carmine. **Análise Financeira de Balanços: Abordagem Básica e Gerencial**. 6.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

_____. **Análise Financeira de Balanços**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

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 Contábeis da UERJ** (online), Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 40-51, jan./abr., 2010. Disponível em: <<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/UERJ/article/viewFile/887/847>>. Acesso em: 27 Out. 2013.

PANORAMA SETORIAL: **Cadeia coureira, calçadista e artefatos.**/ Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Série de Cadernos da Indústria _ABDI, v. 3, Brasília: ABDI, 2008.

QUEIROZ, S. C. F.; SILVA, M. T. R.; FILHO, J. F. R.; LIBON, J. J. A aplicação dos Modelos de Previsão de Falência em Postos de Combustíveis: Um Estudo Exploratório. In: Seminário UFPE de Ciências Contábeis, 1, UFPE, Pernambuco, 2007. **Anais...** UFPE, Pernambuco, 2007.

RODRIGUES, Rodolfo M. R. C. **Análise da Capacidade Financeira das Companhias Brasileiras de Saneamento Básico**. Natal: UFRN, 2012, 89 p. Monografia (Bacharelado em Ciências Contábeis) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012.

ROGERS, D.; REZENDE, C. F.; LEMES, S.; MELO, D.C.; ALMEIDA, M. D. Análise dos índices econômico financeiros das demonstrações contábeis da Companhia Siderúrgica de Tubarão em diferentes normas (IFRS, US GAPP e BR GAAP). In: **Anais do IX SEMEAD – Seminários em Administração – FEA-USP**. São Paulo, ago. 2006.

SCARPEL, Rodrigo Arnaldo. Modelos de Previsão de Insolvência: uma abordagem discriminante paramétrica e não paramétrica. In: Simpósio de Pesquisa Operacional da Marinha, 6., 2003, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: SPOLM, 2003.

SECURATO, José Roberto (Coord). **Crédito – análise e avaliação do risco**. São Paulo: Saint Paul, 2002.