



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E GESTÃO  
DE POLÍTICAS PÚBLICAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ATUARIAIS

DENISE MARIA DOS SANTOS BUTRUILLE

O RELATÓRIO DE AUDITORIA E OS MODELOS DE PREVISÃO DE SOLVÊNCIA

BRASÍLIA  
2018

DENISE MARIA DOS SANTOS BUTRUILLE

O RELATÓRIO DE AUDITORIA E OS MODELOS DE PREVISÃO DE SOLVÊNCIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas, ao curso de Ciências Contábeis e Atuariais, da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a Obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis e Atuariais.

BRASÍLIA  
2018

Dedico este trabalho a minha família, meu namorado e amigos que sempre me incentivaram.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por me ouvir, abençoar, dar saúde e vida para alcançar minhas metas. A minha família por me incentivar, amar e pelo apoio incondicional que sempre me deu em todas as minhas decisões e sonhos, bem como pela paciência que tiveram comigo ao longo de toda essa graduação. Ao meu namorado por me ajudar na análise dos relatórios, por me motivar e me dar apoio nos meus sonhos.

Agradeço ao meu orientador César Augusto Tibúrcio Silva por ter me aceitado como orientanda, estar sempre disponível para auxiliar nas minhas dúvidas e a me ajudar a desenvolver este trabalho. A todos os professores do curso de Ciências Contábeis que me motivaram a continuar no curso e me proporcionaram conhecimentos que carregarei para a minha vida profissional e pessoal.

Aos meus amigos por todo o suporte dado e pelas alegrias, desabafos e conversas, que tornaram minha graduação mais leve e feliz.

"A persistência é o caminho do êxito." (Charles Chaplin)

## RESUMO

O propósito do trabalho é analisar a aderência entre os modelos de previsão de solvência e os relatórios de auditoria. Para isso, foram analisados 1329 relatórios de auditoria de 279 empresas não financeiras listadas na B3, entre 2013 e 2017, separando os relatórios que mostravam que a empresa tinha risco de continuidade, estava em recuperação judicial, apresentava prejuízo ou passivo maior que ativo, ou que estava passando por algum processo judicial que poderia prejudicar sua continuidade operacional. Com base nas empresas selecionadas, foram calculados os modelos de previsão de solvência de Kanitz, Altman, Elizabetsky, Matias e Sanvicente e Manardi. Foi feito um teste de proporção entre os relatórios de auditoria e os modelos de previsão de solvência. O resultado mostrou que o modelo que apresentou maior aderência entre o modelo e a opinião do auditor foi o de Altman e de Kanitz. Enquanto a menor aderência ocorreu com os modelos de Matias, seguido do de Sanvicente e Elizabetsky. Concluiu-se que os modelos de previsão de solvência mais aderentes com o relatório do auditor foram o de Altman e o de Kanitz.

Palavras-chave: Insolvência. Auditoria. Continuidade. Solvência. Aderência.

## **RESUMÉ**

*L'objectif de cet travail d'analyser l'adhérence entre les modèles de prévision de solvabilité et les rapports d'audit. Pour cela, ont été analysés 1329 rapports d'audit de 279 sociétés non financières répertoriées dans la B3, entre 2013 et 2017, en séparant les rapports que montrait que la société avait un risque de continuité, était en recouvrement judiciaire, avait une perte ou un passif supérieur à l'actif, ou qu'elle faisait l'objet d'un processus judiciaire susceptible de compromettre sa continuité opérationnelle. Sur la base des sociétés sélectionnées ont été calculés les modèles de prévision de solvabilité de Kanitz, Altman, Elizabetsky, Matias et Sanvicente et Manardi. Un test proportionnel a été effectué entre les rapports d'audit et les modèles de prévision de solvabilité. Les résultats ont montré que le modèle présentant la plus haute adhérence entre le modèle et l'opinion de l'auditeur était celui d'Altman et de Kanitz.. Tandis que la plus petite adhésion s'est produite avec les modèles de Matias, suivis de celui de Sanvicente et Elizabetsky. La conclusion est que les modèles de prévision de solvabilité plus cohérents avec le rapport de l'auditeur étaient ceux d'Altman et de Kanitz.*

*Mots-clés : Insolvabilité. Auditorie. Continuité. Solvabilité. Adhérence.*

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 — Modelos de Previsão de Insolvência Estrangeiros . . . . .	14
Tabela 2 — Modelos de Previsão de Insolvência Brasileiros . . . . .	16
Tabela 3 — Resumo dos relatórios de auditoria analisados . . . . .	30
Tabela 4 — Relatórios de auditoria com risco de continuidade . . . . .	31
Tabela 5 — Aderência dos Modelos de Previsão de Insolvência . . . . .	31

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ASEAN	Associação de Nações do Sudeste Asiático
CFC	Conselho Federal de Contabilidade
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
EU	União Européia
EUA	Estados Unidos da América
NAFTA	Tratado Norte-Americano de Livre Comércio
NBC TA	Norma Brasileira de Contabilidade-Técnica de Auditoria
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
2	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	12
2.1	BREVE HISTÓRICO DOS MODELOS DE PREVISÃO DE INSOLVÊNCIA	12
2.2	NORMAS DE AUDITORIA SOBRE CONTINUIDADE OPERACIONAL ...	17
2.3	ESTUDOS SOBRE O RELATÓRIO DO AUDITOR E A CAPACIDADE DE CONTINUIDADE OPERACIONAL DA EMPRESA .....	19
2.4	SOLVÊNCIA E A CONTINUIDADE DA EMPRESA NO RELATÓRIO DE AUDITORIA .....	21
3	<b>METODOLOGIA</b> .....	25
3.1	MODELOS DE PREVISÃO DE INSOLVÊNCIA APLICADOS NA PESQUISA .....	25
3.1.1	<b>Modelo de Kanitz</b> .....	25
3.1.2	<b>Modelo de Elizabetsky</b> .....	26
3.1.3	<b>Modelo de Matias</b> .....	26
3.1.4	<b>Modelo de Altman, Baydia e Dias</b> .....	27
3.1.5	<b>Modelo de Sanvicente e Minardi</b> .....	28
3.2	PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE .....	28
3.3	LIMITAÇÕES DA PESQUISA .....	29
4	<b>RESULTADO DA PESQUISA</b> .....	30
4.1	RELATÓRIOS DE AUDITORIA .....	30
4.2	MODELOS DE PREVISÃO DE INSOLVÊNCIA .....	31
5	<b>CONCLUSÃO</b> .....	33
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	34

## 1 INTRODUÇÃO

A auditoria tem como objetivo aumentar o grau de confiança nas demonstrações contábeis por parte dos usuários, por meio da emissão de uma opinião do auditor (CFC, 2016a). Nessa opinião, o auditor deve dizer se as demonstrações contábeis estão apresentadas adequadamente, em todos os aspectos relevantes, em conformidade com a estrutura do relatório financeiro aplicável (CFC,2016a). Para expressar essa opinião, o auditor precisa ter segurança razoável de que as demonstrações estão livres de distorções relevantes, independentemente se causadas por erro ou fraude (CFC,2016a).

O auditor pode expressar sua opinião com ressalva, adversa ou com abstenção de opinião. A opinião com ressalva é aquela em que o auditor determina que as distorções, individualmente ou em conjunto são relevantes, mas não generalizadas nas demonstrações contábeis, bem como que as distorções não detectadas não são generalizadas, mesmo que relevantes (CFC,2016c). A opinião adversa é aquela em que o auditor conclui que as distorções identificadas são relevantes e generalizadas para as demonstrações contábeis (CFC,2016c). Enquanto a abstenção de opinião é aquela em que o auditor não conseguiu obter evidência de auditoria apropriada e suficiente para fundamentar sua opinião, ou mesmo que tenha recebido a evidência, possui diversas incertezas sobre os efeitos dessas incertezas sobre as demonstrações contábeis (CFC, 2016c).

O relatório do auditor independente é o local onde a opinião do auditor será divulgada. Nele é preciso que o auditor também coloque outros assuntos relevantes que estejam ou não nas demonstrações contábeis, e que são relevantes para os usuários entenderem as demonstrações, a auditoria, o relatório ou as responsabilidades do auditor. Essa parte do relatório é denominada como “Parágrafos de ênfase” e “Parágrafos de outros assuntos”.

Os parágrafos de ênfase são colocados no relatório quando o auditor determina a necessidade de chamar a atenção para um assunto apresentado ou divulgado nas demonstrações contábeis que é fundamental para o entendimento dos usuários (CFC, 2016d). Esse parágrafo deve apresentar de forma clara o assunto enfatizado e fazer referência a nota explicativa que descreve de forma completa o assunto (CFC, 2016d).

Os parágrafos de outros assuntos têm por objetivo comunicar assunto não apresentado nem divulgado nas demonstrações contábeis, que seja relevante para o entendimento dos usuários, da auditoria, das responsabilidades do auditor ou do seu relatório (CFC, 2016d).

O auditor ao avaliar a necessidade de incluir algum desses parágrafos no relatório deve comunicar os responsáveis pela governança da entidade de sua intenção e apresentar a redação proposta (CFC, 2016d).

Nessa parte do relatório, o auditor pode colocar se nas análises efetuadas ao longo do trabalho de auditoria foi identificada uma incerteza relevante da capacidade de continuidade da empresa. Para avaliar a continuidade das empresas, o auditor pode utilizar como base índices de solvência da empresa.

Os índices de solvência são mecanismos que medem a probabilidade de uma empresa incorrer em inadimplência ao longo de um determinado intervalo de tempo. Os modelos de previsão de insolvência analisam a capacidade da empresa em cumprir com suas obrigações financeiras e continuar operando, dividindo as empresas como solvente e insolventes. Dessa forma, as empresas insolventes são aquelas incapazes de cumprir com suas obrigações, enquanto as solventes são aquelas capazes de cumprir com seus compromissos financeiros.

A análise da solvência das empresas é realizada por um conjunto de variáveis, sendo as mais comuns os índices econômico-financeiros, que usam os dados extraídos das demonstrações contábeis das empresas para determinar a solvência das mesmas.

Assim, a partir do exposto, o presente trabalho visa analisar a aderência entre a solvência de empresas não financeiras listadas na B3 e os relatórios de auditoria, ao longo dos anos de 2013 a 2017.

O trabalho está dividido em quatro partes, além desta introdução, as quais são: revisão da literatura; metodologia; resultado da pesquisa; e conclusão. Na primeira parte será mostrada a literatura suporte para o trabalho. Na segunda, os procedimentos metodológicos utilizados para a realização dos testes. Na terceira, os resultados obtidos da comparação entre os modelos de previsão de solvência e o relatório de auditoria. Por fim, a última parte é a conclusão do estudo.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Para fundamentar a realização do estudo são discutidos nessa seção: um breve histórico dos modelos de previsão de insolvência no Brasil e no mundo; as normas de auditoria sobre continuidade operacional; a capacidade de continuidade das operações da empresa de acordo com a auditoria independente; e estudos que mostram a relação entre os modelos de previsão de solvência e o relatório do auditor independente.

### 2.1 BREVE HISTÓRICO DOS MODELOS DE PREVISÃO DE INSOLVÊNCIA

Os modelos de previsão de insolvência foram desenvolvidos com o objetivo de prever ou evitar uma possível quebra de uma empresa, para isso são utilizados métodos estatísticos, índices e análises financeiras.

O primeiro estudo de previsão de insolvência foi divulgado no ano de 1932 por Paul J. Fitzpatrick. No trabalho do estudioso foram selecionadas 19 empresas bem-sucedidas e, aleatoriamente, 19 empresas que haviam falido entre 1920 e 1929, tendo como objetivo comparar os dois grupos de empresas e detectar se àquelas bem-sucedidas apresentavam índices bem-sucedidos, ou não, quando os índices das empresas falidas eram desfavoráveis (SILVA, 2016). Também visava analisar se a maioria dos índices das empresas bem-sucedidas eram desfavoráveis ou favoráveis, e em que condições (SILVA, 2016).

Para realizar a comparação, Fitzpatrick estabeleceu um padrão mínimo e observou que os índices das empresas bem-sucedidas o ultrapassava, enquanto os das demais empresas estiveram abaixo dele. No conjunto dos índices analisados, aqueles mais significativos foram o patrimônio líquido sobre o passivo e o lucro líquido sobre o patrimônio líquido (SILVA, 2016).

O trabalho realizado por Fitzpatrick foi de natureza descritiva, pois foi uma tentativa de detectar quebras de empresas por meio do uso de índices (MARES, 2002). A evolução para o método da previsão começou nos anos 1960, momento em que foram publicados os estudos de Beaver (1966) e Altman (1968), os quais passaram a usar a estatística na elaboração dos modelos e técnicas univariadas e multivariadas, respectivamente (MARES, 2002).

O estudo de Beaver, publicado em 1966, comparou empresas equivalentes que estavam em boa e ruim saúde financeira, usando dados das empresas insolventes de cinco anos antes de se tornarem inadimplentes. O estudo concluiu que as empresas falidas tinham índices que se deterioravam com mais rapidez do que as empresas saudáveis, e os índices mais significativos foram: lucro líquido

sobre ativo total; geração de caixa sobre a dívida total; liquidez corrente; exigível total sobre ativo total; capital circulante líquido menos estoque sobre desembolsos operacionais previstos; e capital de giro sobre ativo líquido (SILVA, 2016). Também recomendou que para trabalhos posteriores fossem usadas técnicas multivariadas de análise.

No ano de 1968, Edward Altman publicou o artigo "*Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate Bankruptcy*", o qual introduziu a análise discriminante multivariada. O modelo de Altman foi denominado de Z-score e permitiu que fosse possível separar empresas boas e ruins, bem como o peso de cada índice analisado. O modelo teve um acerto global de 95% das empresas analisadas e conseguiu prever falências com até dois anos de antecedência (ALTMAN, 1968).

Após as publicações de Beaver e Altman, diversos autores passaram a escrever sobre o tema, conforme a tabela 1.

Tabela 1 - Modelos de Previsão de Insolvência Estrangeiros

<b>País da publicação</b>	<b>Ano</b>	<b>Autor</b>	<b>Método</b>
EUA	1932	Fitzpatrick	Descritivo
EUA	1966	Beaver	Teste de classificação dicotômica
EUA	1968	Altman	Análise discriminante
EUA	1977	Altman	Análise discriminante
EUA	1977	Martin	Análises discriminantes; logit
EUA	1980	Ohlson	Logit
EUA	1982	Collins e Green	Logit
EUA	1985	West	Análise de fatores e logit
EUA	1985	Frydman, Altman e Kao	Algoritmo de particionamento recursivo
EUA	1986	Lane, Looney e Wansley	Análise de sobrevivência (Cox)
EUA	1991	Whalen	Análise de sobrevivência (Cox)
EUA	1993	Boyd e Runkle	Regressão em painel
Itália	1994	Altman, Marco e Varetto	Redes Neurais
EUA	2000	Altman	Análise discriminante
EUA	2001	Shumway	Hazard model
Alemanha	2004	Porath	Hazard model
EUA	2008	Campbell, Hilscher e Szilagyi	Logit (painel dinâmico)
Reino Unido	2008	Agarwal e Taffler	Distância para o default e Z-score
Rússia	2011	Peresetsky, Karminsky e Golovan	Logit
Irã	2013	Valahzaghari e Bahrami	Logit
EUA	2014	Tserng, Chen, Huang, Lei e Tran	Logit
Europa	2014	Betz, Oprica, Peltonen e Sarlin	Logit recursivo
OCDE, NAFTA, ASEAN, EU, G20 e G8	2015	Liu	Logit
Europa	2015	Chiaromonte, Croci e Poli	Z-score, probit e loglog complementar
EUA	2016	Cleary e Hebb	Análise discriminante
Malásia	2016	Wanke, Azad e Barros	DEA e GLMM

Fonte: Adaptado de ROSA; GARTNER, 2018.

No Brasil, o primeiro estudo sobre previsão de solvência foi o de Sthefen Kanitz, intitulado “Como prever falências de empresas”, divulgado em 1974. O estudioso usou a análise discriminante para fazer um modelo de previsão de insolvência baseado em indicadores econômico-financeiros. O modelo, também conhecido como “Termômetro de Kanitz”, determina fatores de insolvência para determinar se a empresa é: solvente; penumbra; ou insolvente (KANITZ, 1978).

Para Kanitz (1978), a empresa insolvente apresenta que está com dificuldade muito antes de chegar ao ponto crítico de concordata ou falência, mesmo que não seja possível prever com 100% de certeza que irá falir, existem indicadores que mostram aquelas com maiores possibilidades de falência.

Em 1976 também foi publicado o estudo de Roberto Elizabetsky, com o título de “Modelo Matemático para decisão de Crédito no Banco Comercial”. O trabalho foi voltado para o setor de confecções, o qual era o setor que apresentava maior risco de liquidez na época do estudo (PINHEIRO et al, 2009). O modelo teve um nível de acerto de 88,9% na previsão de empresas insolventes (PINHEIRO et al, 2009). O autor buscou no seu trabalho padronizar o método de avaliação e concessão de crédito a pessoas físicas e jurídicas (REZENDE et al, 2013).

Outro autor que publicou um modelo de previsão de solvência no Brasil foi Alberto Matias em 1978. No estudo, Matias (1978 apud PINHEIRO et al, 2009) determina que empresas insolventes são aquelas que não conseguem saldar seus compromissos, e, para avaliar a solvência da empresa, deve-se considerar a lucratividade das vendas, a participação dos capitais de terceiros, os indicadores de liquidez e a rentabilidade do patrimônio.

No ano de 1979, Altman, Baydia e Dias publicaram o estudo “Previsão de problemas financeiros em empresas”. Os autores analisaram empresas brasileiras de acordo com o nível de endividamento sobre o patrimônio líquido, combinando informações publicadas com técnicas estatísticas (ALTMAN et al, 1979). O nível de precisão da classificação das firmas quanto a sua solvência foi de 88% quando o modelo é aplicado com antecedência de um ano e de 78% quando é aplicado com antecedência de três anos (ALTMAN et al, 1979).

Na década de 1980, Minussi (2001 apud MARTINS, 2003) destaca os estudos de Marques (1980), Bragança e Bragança (1985), Kasznar (1986), Carmo (1987) e Nunes (1988).

Nos anos 1990, destaca-se o trabalho de Antônio Sanvicente e Andrea Minardi intitulado “Identificação de indicadores contábeis significativos para previsão de concordata de empresas”. Os autores realizaram uma análise discriminante baseada em indicadores contábeis com o objetivo de ser possível prever concordatas de empresas. O resultado do trabalho mostrou um acerto de 80% e os

indicadores contábeis que apresentaram maior previsão de concordata foram os índices de liquidez (SANVICENTE; MINARDI, 1998).

Na tabela 2 encontra-se uma linha histórica de autores brasileiros que desenvolveram modelos de solvência.

Tabela 2 - Modelos de Previsão de Insolvência Brasileiros

<b>País da publicação</b>	<b>Ano</b>	<b>Autor</b>	<b>Método</b>
Brasil	1974	Kanitz	Análise discriminante
Brasil	1976	Elizabetsky	Análise discriminante
Brasil	1978	Matias	Análise discriminante
Brasil	1979	Altman, Baydia e Dias	Análise discriminante
Brasil	1980	Marques	Análise discriminante
Brasil	1985	Bragança e Bragança	Análise discriminante
Brasil	1986	Kasnar	Análise discriminante
Brasil	1987	Carmo	Análise fatorial
Brasil	1988	Nunes	Análise discriminante
Brasil	1996	Santos	Análise discriminante
Brasil	1996	Matias e Siqueira	Regressão logística
Brasil	1997	Silva	Análise discriminante
Brasil	1997	Securo e Famá	Cálculo do coeficiente de variação
Brasil	1998	Sanvicente e Minardi	Análise discriminante
Brasil	1999	Rocha	Modelo de risco proporcional de Cox
Brasil	1999	Janot	Modelo de risco proporcional de Cox e regressão logística
Brasil	2001	Lachtermacher e Espenchitt	Redes Neurais
Brasil	2002	Minussi, Damacena e Ness Jr.	Logit
Brasil	2004	Bressan, Braga e Bressan	Modelo de risco proporcional de Cox
Brasil	2007	Onusic, Nova e Almeida	DEA
Brasil	2008	Brito e Assaf Neto	Logit
Brasil	2008	Minardi	Modelo Black e Scholes Merton (1974)
Brasil	2009	Brito, Assaf Neto e Corrar	Logit e análise de conglomerados (clusters)
Brasil	2009	Guimarães e Alves	Logit
Brasil	2015	Gartner	Otimização por máxima entropia

Fonte: Adaptado de ROSA; GARTNER, 2018

A evolução dos trabalhos de previsão de solvência mostra que a literatura

sobre o tema não possui unanimidade entre os estudiosos. Cada pesquisador possui uma maneira de analisar e prever a solvência das empresas.

## 2.2 NORMAS DE AUDITORIA SOBRE CONTINUIDADE OPERACIONAL

A Norma Brasileira de Contabilidade aplicada a auditoria nº 570 (NBC TA 570), de 17 de junho de 2016, é a responsável por tratar das responsabilidades da auditoria independente de demonstrações contábeis em relação a continuidade operacional. Ela determina que os auditores devem colocar as implicações da continuidade operacional da entidade no relatório de auditoria.

Segundo a norma referida, as demonstrações contábeis são elaboradas com base no pressuposto de que a entidade opera e continuará a operar em um futuro previsível, sendo que as demonstrações devem ser feitas com base contábil de continuidade operacional (CFC,2016b). No caso da entidade em que a administração pretenda interromper as operações ou liquidar a entidade, ou não tenha nenhuma alternativa realista além dessas, a base contábil das demonstrações não deve ser elaborada com o pressuposto de continuidade (CFC,2016b).

O relatório financeiro das demonstrações contábeis para propósitos especiais pode, ou não, ser feito com a estrutura para a qual a base contábil de continuidade operacional é relevante, depende da circunstância da entidade e do relatório (CFC,2016b). Para as entidades em que a base contábil de continuidade é apropriada, o registro dos ativos e passivos deve ser feito considerando que a entidade é capaz de liquidar seus passivos e realizar seus ativos no curso normal dos negócios (CFC,2016b).

A avaliação de continuidade operacional por parte da administração é obrigatória no caso de estruturas de relatórios financeiros que exigem explicitamente isso (CFC,2016b). Para os relatórios que não é exigida a avaliação, é preciso que a administração avalie a capacidade de continuidade operacional da entidade (CFC,2016b).

A avaliação da administração sobre a continuidade da entidade envolve o julgamento sobre os resultados futuros. Alguns fatores relevantes, determinados pela NBC TA 570 (2016a) são:

- o grau de incerteza associado ao resultado de evento ou condição aumenta, significativamente, quanto mais distante no futuro ocorrer o evento ou a condição, ou o correspondente resultado. Por essa razão, muitas das estruturas de relatórios financeiros que exigem a avaliação explícita da administração especificam em qual período a administração deve levar em consideração todas as informações disponíveis;
- o tamanho e a complexidade da entidade, a natureza e a condição de seu negócio e o grau em que ela é afetada por fatores externos impactam o julgamento em relação ao resultado de eventos ou condições;

- qualquer julgamento sobre o futuro é baseado em informações disponíveis na época em que o julgamento é feito. Eventos subsequentes podem produzir resultados inconsistentes com julgamentos que eram razoáveis na época em que foram feitos.

As responsabilidades do auditor, segundo a NBC TA 570 (2016b) são:

obter evidência de auditoria apropriada e suficiente com relação à, e concluir sobre a, adequação do uso, pela administração, da base contábil de continuidade operacional na elaboração das demonstrações contábeis e concluir, com base na evidência de auditoria obtida, se existe incerteza relevante sobre a capacidade de continuidade operacional da entidade.

A existência dessas responsabilidades não está condicionada a estrutura do relatório, devendo serem seguidas mesmo se o relatório financeiro não exigir explicitamente que a administração faça avaliação específica da capacidade de continuidade operacional (CFC,2016b).

O auditor possui limitações inerentes na detecção de distorções relevantes, sendo os efeitos dessas limitações maiores no caso de eventos ou condições futuras que podem ocasionar na cessão da continuidade das operações da entidade (CFC,2016b). O auditor não pode prever esses eventos e condições, por isso, se o relatório do auditor não possuir qualquer referência quanto a incerteza relevante da continuidade da entidade, a garantia da capacidade de continuidade operacional não pode ser considerada (CFC,2016b).

O objetivo do auditor quanto a continuidade é:

- a) obter evidência de auditoria apropriada e suficiente com relação à, e concluir sobre a, adequação do uso, pela administração, da base contábil de continuidade operacional na elaboração das demonstrações contábeis;
- (b) concluir, com base na evidência de auditoria obtida, se existe incerteza relevante em relação a eventos ou condições que podem levantar dúvida significativa quanto à capacidade de continuidade operacional da entidade;
- e
- (c) emitir relatório de acordo com esta norma. (CFC,2016b).

O auditor pode identificar a necessidade de procedimentos adicionais de auditoria no caso de serem observados eventos ou condições que possam levantar dúvida significativa quanto a continuidade da entidade (CFC,2016b). Os procedimentos devem incluir: avaliação da capacidade de continuidade por parte da administração; avaliação das ações futuras da administração; avaliação os dados de suporte gerados para elaborar a previsão de fluxo de caixa e determinar se o suporte é adequado; verificação de informações ou fatos adicionais disponibilizados até a data da avaliação feita pela a administração; e solicitar representações formais da administração (CFC,2016b).

No relatório de auditoria, a opinião do profissional deve considerar se a base contábil de continuidade operacional foi ou não usada de forma apropriada, e se há

ou não incerteza relevante. Assim, quando a base está inapropriada, a opinião deve ser adversa, enquanto se a base é apropriada, mas existe incerteza relevante, a opinião deve ser sem modificação e deve-se haver uma seção separada intitulada “Incerteza relevante relacionada com a continuidade operacional” (CFC,2016b). Nessa seção é preciso que seja chamada a atenção para a nota explicativa e declarar que “esses eventos ou condições indicam a existência de incerteza relevante que pode levantar dúvida significativa quanto à capacidade de continuidade operacional da entidade e que a opinião do auditor não está ressalvada em relação a esse assunto” (CFC,2016b).

No caso da divulgação da incerteza relevante não ter sido adequada, o auditor deve expressar uma opinião com ressalva ou adversa, e na seção “Base para opinião com ressalva (adversa)”, o auditor deve declarar que existe incerteza relevante (CFC,2016b).

Segundo a instrução da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) nº 308, de 14.05.1999, com as alterações introduzidas pelas instruções CVM nº 509/2011, 545/2014 e 591/2017, o auditor independente será penalizado se atuar em desacordo com as normas legais e regulamentares que disciplinam o mercado de valores mobiliários, realizar auditoria inepta ou fraudulenta, sonegar informações, falsear dados ou números e utilizar informações obtidas no exercício da atividade de auditoria para benefício próprio ou de terceiros, ou permitir o uso delas por terceiros.

### 2.3 ESTUDOS SOBRE O RELATÓRIO DO AUDITOR E A CAPACIDADE DE CONTINUIDADE OPERACIONAL DA EMPRESA

A opinião do auditor sobre as demonstrações contábeis da entidade auditada atrai a atenção do público e auxilia no processo de tomada de decisão dos usuários da informação do relatório de auditoria e das demonstrações contábeis. Assim, a emissão de um parecer com ênfase por causa de incerteza na continuidade operacional é uma das decisões mais difíceis para os auditores independentes (SILVA et al, 2018). Os administradores da empresa podem exercer pressão para evitar esse tipo de opinião (WU; HSU; HASLAM, 2016 apud SILVA et al, 2018,) e os investidores e credores podem se beneficiar da informação para tomar sua decisão(CARSON et al, 2013 apud SILVA et al, 2018,).

A preocupação quanto a continuidade da entidade pode ter várias ramificações para o cliente e para a empresa de auditoria, afetando, assim, a decisão final da opinião do auditor (KINDA,1980). Por exemplo, um auditor pode ser rápido em divulgar os problemas, temendo ações judiciais de investidores e credores se a certificação não for prestada e a firma declarar falência. Alternativamente, o

auditor pode ficar relutante em divulgar os problemas encontrados, se houver o receio de perder o cliente caso a empresa continue a operar (KINDA,1980).

Segundo Lennox (1999), a eficiência das decisões de investimentos depende da precisão das informações disponíveis para os investidores. A auditoria fornece um meio de assegurar que as companhias divulguem informações precisas, sendo um dos papéis do auditor alertar os investidores quando uma empresa enfrenta possibilidade significativa de falência. No entanto, houve vários casos de auditores que falharam em alertar sobre a falência iminente de empresas e isso levou a críticas a empresas de auditoria.

O alerta das empresas de auditoria sobre o risco de continuidade das entidades pode ser afetado por uma série de fatores que podem influenciar a opinião do auditor, dentre eles está: tamanho da empresa de auditoria; honorários de auditoria; serviços de não auditoria; responsabilidade legal; experiência da auditoria; e profecia autorrealizável (ALAREENI; BRANSON, 2018).

De acordo com De Angelo (1981 apud ALAREENI; BRANSON, 2018) o tamanho da empresa de auditoria influencia na qualidade do relatório de auditoria e na opinião apresentada pelo auditor. Geiger e Rama (2006) analisam que empresas grandes como as Big Four, investem mais em treinamento e tecnologia, o que as permite identificar melhor as empresas que podem declarar falência.

Sobre os honorários de auditoria, empresas de auditoria que recebem mais pelos serviços prestados costumam apresentar trabalhos de melhor qualidade e independência que aquelas que recebem menos pelo trabalho (ALAREENI; BRANSON, 2018). No entanto, honorários altos podem levar o auditor a ficar mais dependente economicamente do cliente, podendo sua independência e a opinião sobre a continuidade da empresa ser afetada (HOITASH et al, 2007 apud ALAREENI; BRANSON, 2018).

Os serviços de não auditoria são aqueles fornecidos pela empresa de auditoria que não são relacionados a auditoria, como por exemplo consultoria em impostos e em tecnologia. Esses serviços podem diminuir a independência do auditor, pois o valor recebido pelo trabalho é elevado, costumando ser maior que o honorário de auditoria.

A responsabilidade legal está relacionada a litígios judiciais que a empresa de auditoria pode enfrentar, os quais podem afetar a reputação da empresa e causar perdas financeiras (ALAREENI; BRANSON, 2018). Enquanto a experiência do auditor está relacionada ao conhecimento do auditor, assim, o auditor inexperiente pode não conseguir identificar fatores que indicam o risco de continuidade da empresa (CHOO; TROTMAN; 1995).

Alareeni e Branson (2011) dizem que a profecia autorrealizável pode ter um

impacto significativo na decisão do auditor ao certificar sobre a continuidade de uma empresa. Se um auditor acredita erroneamente que o cliente da auditoria falhará dentro de um ano e emite uma opinião de auditoria declarando essa crença, essa ação pode, de fato, contribuir para o fracasso da empresa. Os credores podem se recusar a estender os termos de crédito para a empresa e as fontes de capital podem secar. Essa situação pode resultar em ações judiciais contra o auditor se o cliente ou seus acionistas acreditarem que a opinião do auditor contribuiu para o fracasso financeiro do cliente. Caso contrário, se o auditor não emitir sua opinião de forma apropriada e o cliente falir no próximo ano fiscal, o auditor pode ser processado por investidores e credores que foram prejudicados financeiramente pela falência do cliente.

Kausar, Taffler e Tan (2017 apud SOUZA; MARQUES, 2017) observaram que uma opinião sobre o risco de continuidade da empresa afeta a avaliação dos usuários. Exemplo disso é a menor propensão por parte dos credores em oferecerem empréstimos para essa empresa, bem como a resiliência em aumentar o custo de capital de terceiros nas operações de crédito. Para Lennox e Kauar (2017 apud SOUZA; MARQUES, 2017), o risco de falência influencia nos honorários de auditoria e na probabilidade de troca do auditor.

Segundo Altman (1979), o modelo de previsão de insolvência pode auxiliar os auditores independentes e as empresas a “iniciar ação corretiva tempestiva, especialmente se um dispositivo externo e objetivo emitir um aviso antecipado de problemas potenciais”. Dessa forma, o próximo tópico abordará estudos sobre a relação entre os modelos de previsão de insolvência e o parecer do auditor sobre a capacidade de continuidade da entidade.

#### 2.4 SOLVÊNCIA E A CONTINUIDADE DA EMPRESA NO RELATÓRIO DE AUDITORIA

No âmbito nacional não foram identificados estudos que tratem sobre a relação entre os modelos de previsão de solvência das empresas e a avaliação do auditor quanto a capacidade de continuidade operacional da empresa. Em geral, os estudos encontrados mostram os dois temas analisados de forma separada, ou seja, ou analisam os modelos de previsão de solvência sobre certas empresas ou estudam o relatório de auditoria e a opinião do auditor quanto a continuidade da entidade. Dessa forma, foram usados nessa parte do trabalho estudos realizados em outros países, sendo a maioria de origem norte-americana.

Um dos primeiros estudos sobre o tema foi de Altman e McGough (1974 apud ALAREENI; BRANSON, 2011), os quais compararam as opiniões de auditores antes

da falência das empresas com o cálculo Z-score, modelo de previsão de insolvência desenvolvido por Altman. Eles selecionaram 34 empresas norte-americanas que decretaram falência entre 1970-1973 e tiveram como resultado que o modelo de Altman classificou corretamente 82% a falência das empresas com um ano antes, enquanto o relatório do auditor identificou apenas 44% das empresas. Dessa forma, os autores concluíram que o modelo Z-score de Altman pode ser útil para a formação da opinião do auditor.

Thomas Kinda (1980), realizou um estudo com a finalidade de investigar os vários aspectos da opinião dos auditores quanto a continuidade das entidades e as qualificações das decisões, usando apenas os dados das demonstrações contábeis. Para isso, separou 20 firmas com problemas e 20 sem problemas de falência, de 1974 até 1975, e aplicou os dados obtidos em 5 diferentes índices de previsão. O resultado obtido foi que os auditores conseguiram distinguir firmas com problemas daquelas sem problemas em cerca de 83% dos casos, enquanto no modelo de previsão de solvência utilizado foi possível identificar 90% dos casos. Assim, concluíram que adicionais variáveis utilizadas pelos auditores podem não fornecer indicadores confiáveis dos problemas, ou os auditores podem até reconhecer os problemas, mas podem não os qualificarem por várias razões. O autor também observa que os auditores muitas vezes usam apenas o julgamento profissional para basearem sua opinião quanto a continuidade, sendo esse um dos motivos para a diferença encontrada no teste entre a opinião do auditor e o resultado obtido com a aplicação do modelo.

O estudo de William Hopwood, James McKeown e Jane Mutchler (1989) examina a associação entre o relatório do auditor e a insolvência das empresas. Os autores utilizaram modelos de previsão de solvência univariados e multivariados para testarem a falência da empresa um ano antes da empresa tê-la decretado. Foi observado que o modelo univariado indicou associação entre consistência, continuidade e outros assuntos sobre certificações e falência. Os testes com modelos multivariados, indicaram associação entre falência, continuidade e outros assuntos de certificação. O resultado encontrado pelos estudiosos foi que a opinião do auditor é a alternativa de menor custo nos três anos antes da falência, sendo que nos quatro e cinco anos antes é difícil a previsão de falência de todas as empresas. Assim, a conclusão do estudo é que a opinião qualificada de auditoria é capaz de servir como um aviso prévio da falência da entidade.

Hian Koh (1991) comparou as previsões de falência e os relatórios dos auditores com avaliação de continuidade, pegando uma amostra de 165 empresas insolventes e 165 solventes, no período de 1978 a 1985. A comparação mostrou que o modelo de previsão aplicado identificou 85,45% das empresas falidas e 100% das

não falidas, cerca de 99,91% no geral. No entanto, na análise dos relatórios de auditoria foram identificadas 54,37% das firmas falidas e 100% das não falidas, cerca de 99,73%. O resultado do estudo sugere que os modelos de previsão da falência podem ser úteis para os auditores fazerem sua análise de continuidade das empresas, servindo de ferramentas analíticas e dispositivo defensivo.

No ano 1994, Hopwood, McKeown e Mutchler (1994) realizaram outro estudo sobre o tema. Nesse trabalho, separaram as empresas selecionada em dois grupos de observação de acordo com a presença ou a falta de restrição financeira. Em seguida, ajustaram os modelos estatísticos e os erros de previsão de maneira a refletir a proporção de sociedades em que a falência foi prevista pelo auditor. Concluíram que nem o relatório do auditor, nem os modelos de previsão de insolvência preveem de forma eficaz a falência se for levado em consideração as proporções da população, as diferenças no custo dos erros de classificação e o nível de restrição financeira.

Outro autor que estudou sobre o assunto foi Lenox (1999), o qual realizou um trabalho com o objetivo de avaliar e explicar a precisão e a informação dos relatórios de auditoria na identificação de empresas com risco de falência. Para isso, comparou a precisão de modelos de insolvência e relatórios de auditoria, concluindo que os modelos são mais precisos que os relatórios. Também analisou as informações incrementais do relatório de auditoria - tais como ciclo econômico, tamanho da empresa e setor da indústria- e observou que não houve sinal de informações úteis sobre a probabilidade de falência.

Lennox (1999) também buscou entender o motivo dos relatórios de auditoria não serem precisos ou não terem informações sobre as dificuldades financeiras da empresa, encontrando duas razões para isso. A primeira foi que os relatórios de auditoria não mostravam informações publicamente disponíveis sobre dificuldades financeiras. A segunda foi que os auditores apresentam uma relutância em divulgarem relatórios de auditoria identificando risco de continuidade ou relatórios limpos após a empresa já ter tido relatórios com ressalva, pois ao fazer isso o auditor costuma sofrer com a perda do cliente ou processos judiciais.

Lili Sun (2006) estudou uma nova abordagem sobre a opinião de auditoria e os modelos estatísticos de solvência de empresas. No estudo realizado, a autora buscou fazer uma comparação baseada em um modelo estatístico aprimorado, no qual foram adicionadas variáveis não tradicionais (dificuldades financeiras, taxa de falência na indústria, retorno de estoque anormal e capitalização de mercado) e um modelo de risco. Concluiu que um modelo estatístico de previsão bem realizado pode auxiliar os auditores em seu julgamento sobre a capacidade de continuidade da empresa. Também observou que variáveis de mercado possuem um significativo

poder para explicar a opinião dos auditores sobre a capacidade de continuidade, mas a falência da indústria não possui o mesmo poder.

Segundo Alareeni e Branson (2018), a avaliação da capacidade de continuidade por auditores é menos precisa que os modelos de previsão de insolvência. Isso ocorre por alguns motivos, os quais são : alguns dos eventos cobertos pelas normas de auditoria podem ter sido considerados pelo auditor, e elas levaram o auditor a não considerar a capacidade de continuidade da empresa; o auditor não considerou apropriadamente os indicadores financeiros, operacionais e outros relacionados pelas normas de auditoria relativas ao status de continuidade; a decisão da continuidade pelo auditor é afetada por fatores como opiniões compradas, honorários de auditoria, serviços que não são de auditoria oferecidos pela empresa de auditoria contratada, experiência, fraude por parte da administração da empresa, responsabilidades legais e profecias autorrealizáveis; e modelos de previsão de insolvência não se “importam” sobre os resultados da previsão e potenciais problemas relacionados a profecias autorrealizáveis.

Alareeni e Branson (2018) concluem que os modelos de previsão de insolvência podem ser úteis para os investidores e demais tomadores de opiniões, bem como para os auditores fundamentarem sua opinião. O poder de previsão desses modelos pode ser bem alto, servindo como ferramentas adicionais a auditoria e um meio do auditor diminuir seus riscos.

### 3 METODOLOGIA

Para a realização do trabalho foram coletados no site na B3 relatórios de auditoria de 279 empresas não financeiras no período de 2013 a 2018, totalizando 1329 relatórios de auditoria.

Após a coleta dos relatórios, eles foram analisados e separados entre empresas que obtiveram relatórios do auditor independente com ressalva, abstenção de opinião ou parágrafo de ênfase por causa do risco de continuidade, estarem em recuperação judicial, por apresentarem prejuízos seguidos, pelo passivo estar maior que o ativo ou pelo endividamento. Também foram consideradas empresas que estão sob investigação judicial e o resultado da investigação pode ser prejudicial a continuação das empresas.

Os modelos de previsão de solvência escolhidos para o trabalho foram aqueles que apresentaram maior representatividade na literatura e tiveram como escopo empresas brasileiras. Dessa forma, os modelos escolhidos foram o de Kanitz (1974), Elizabetsky(1976), Matias (1978), Altman et al (1979), e Sanvicente e Minardi (1998). A opção por estes modelos é, obviamente, uma limitação e delimitação da pesquisa.

No tópico “3.1 Modelos de Previsão de Insolvência aplicados na pesquisa”, estão elencados os modelos de previsão escolhidos para o trabalho e as equações aplicadas para obter o resultado da pesquisa. Para o cálculo dos modelos, os dados financeiros das empresas foram extraídos da base de dados da Economática.

#### 3.1 MODELOS DE PREVISÃO DE INSOLVÊNCIA APLICADOS NA PESQUISA

##### 3.1.1 Modelo de Kanitz

O modelo de Kanitz apresenta as seguintes variáveis:

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

Onde:

X1 = Lucro líquido/ Patrimônio líquido

X2= (Ativo circulante + realizável a longo prazo)/ exigível total

X3= (Ativo circulante – Estoques)/ Passivo Circulante

X4= Ativo circulante/ passivo circulante

X5= (Passivo circulante + Exigível a longo prazo)/ Patrimônio líquido

Após o cálculo, as empresas foram classificadas de acordo com o termômetro de Kanitz, o qual determina que fatores entre 0 e 7 estão na faixa de solvência, 0 e -3 estão na penumbra, ou indefinidas, e -3 e -7 estão na zona de insolvência (SILVA, 2016).

### 3.1.2 Modelo de Elizabetsky

O modelo de Elizabetsky aplicado nesse trabalho utiliza cinco variáveis, conforme abaixo:

$$Z = 1,93 X1 - 0,2 X2 + 1,02 X3 + 1,33 X4 + 1,12 X5$$

Onde:

X1 = Lucro líquido / Vendas

X2 = Disponível / Imobilizado total

X3 = Contas a Receber / Ativo Total

X4 = Estoques / Ativo Total

X5 = Passivo circulante / Ativo Total

O autor classifica os resultados em empresas solventes e insolventes, sendo que as empresas solventes são aquelas com fator maior que 0,5, enquanto as insolventes apresentam resultados menores que 0,5.

### 3.1.3 Modelo de Matias

O modelo de Matias apresenta a seguinte equação:

$$Z = 23,792 X1 - 8,260 X2 - 9,868 X3 - 0,764 X4 + 0,535 X5 + 9,912 X6$$

Onde:

X1 = Patrimônio Líquido / Ativo Total

X2 = Financiamentos e Empréstimos Bancários / Ativo Circulante

X3 = Fornecedores / Ativo Total

X4 = Ativo Circulante / Passivo Circulante

X5 = Lucro Operacional / Lucro Bruto

X6 = Disponível / Ativo Total

Os resultados do cálculo foram classificados de acordo com o ponto crítico

do modelo, o qual era menor que 0 para empresas insolventes e maior que 0 para as solventes.

### 3.1.4 Modelo de Altman, Baydia e Dias

Altman, Baydia e Dias desenvolveram dois modelos aplicados ao Brasil, os quais são:

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

Onde:

$X_1 = (\text{Ativo circulante} - \text{passivo circulante}) / \text{Ativo total}$

$X_2 = \text{Lucros retidos} / \text{Ativo total}$

$X_3 = \text{Lucro antes de juros e de impostos} / \text{Ativo total}$

$X_4 = \text{Valor de mercado do Equity} / \text{Exigível total}$

$X_5 = \text{Vendas} / \text{Ativo total}$

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

Onde:

$X_1 = (\text{Ativo circulante} - \text{passivo circulante}) / \text{Ativo total}$

$X_2 = \text{Lucros retidos} / \text{Ativo total}$

$X_3 = \text{Lucro antes de juros e de impostos} / \text{Ativo total}$

$X_4 = \text{Valor de mercado do Equity} / \text{Exigível total}$

$X_5 = \text{Vendas} / \text{Ativo total}$

Seguindo a orientação dos autores, na variável  $X_2$  o lucro retido foi calculado da seguinte forma:

$$X_2 = (\text{Não exigível} - \text{capital aportado pelos acionistas}) / \text{Ativo total}$$

No caso da variável  $X_4$ , o valor de mercado do Equity foi substituído pelo Patrimônio Líquido, devido a dificuldade de se obter o saldo das ações emitidas pela empresa na base da Econômica.

O ponto crítico das equações é zero, assim, empresas com resultado maior que zero foram classificadas como solventes e aquelas com saldo menor que zero, foram consideradas insolventes.

### 3.1.5 Modelo de Sanvicente e Minardi

A equação desenvolvida por Sanvicente e Minardi é a seguinte:

$$Z = -0,042 + 2,909X_1 - 0,875X_2 + 3,636X_3 + 0,172X_4 + 0,029X_8$$

Onde:

$X_1 = (\text{ativo circulante} - \text{passivo total}) / \text{ativo total}$

$X_2 = (\text{patrimônio líquido} - \text{capital social}) / \text{ativo total}$

$X_3 = (\text{lucro operacional} - \text{despesas financeiras} + \text{receitas financeiras}) / \text{ativo total}$

$X_4 = \text{valor contábil do patrimônio líquido} / \text{valor contábil do exigível total}$

$X_8 = \text{lucro operacional antes de juros e imposto de renda} / \text{despesas financeiras}$

O ponto crítico do modelo é zero, sendo que valores menores que zero indicam empresas insolventes e aqueles maiores mostram empresas solventes.

### 3.2 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE

Após a coleta de dados e a definição dos modelos a serem usados no trabalho, foram selecionados na base da Economática todos os dados necessários para a realização dos cálculos. Num arquivo em Excel foram separadas as empresas da amostra e aplicados os dados de acordo com as fórmulas mostradas no tópico anterior. Algumas empresas apresentaram dados zerados, devido a não disponibilização de saldos ou por falta de movimentação financeira nos fatores analisados nos modelos. Nesses casos, a variável foi considerada zero.

Realizados os cálculos de acordo com os modelos, os resultados foram analisados conforme a classificação de solvência de cada modelo. Em seguida, os resultados foram comparados com os pareceres de auditoria, buscando identificar se no parecer do auditor independente houve indicativo da insolvência de empresas que nos modelos apresentaram risco de insolvência.

Para analisar a aderência de cada modelo com os relatórios de auditoria, foram criadas planilhas em Excel com valores de 1 e 0, sendo 1 para os relatórios que apresentaram algum risco de continuidade e 0 para aqueles que não mostraram problemas. No modelo de Kanitz foi considerado que “Insolvência” e “Penumbra” seria a mesma decisão e “Solvente” seria outra decisão. Nos demais modelos, os resultados zerados ficaram fora da amostra.

A seguir, foram feitas tabelas cruzadas entre a coluna do Risco e o resultado de cada modelo. O índice de adimplência foi obtido do cruzamento das tabelas, somando as células específicas. Para cada modelo e em cada ano foi calculado o índice de adimplência na estimativa do parecer. A análise estatística foi realizada no software GRETL.

O resultado da análise entre os modelos e os pareceres está mostrado na próxima seção “Resultado da pesquisa”.

### 3.3 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Existem diversas limitações à esta pesquisa e que merecem destaque. Conforme comentado anteriormente, a escolha dos modelos é uma das limitações. Por serem modelos mais antigos, também são aqueles mais citados na literatura. Preponderantemente são modelos baseados em análise discriminante. Assim, foram construídos em situações distintas daquela onde a pesquisa foi realizada. Uma segunda limitação é que para aplicação dos modelos foram feitas algumas simplificações, que pode ter afetado o resultado. Terceiro, apesar de existir um vínculo entre os dois temas, índice de solvência e relatório de auditoria, não é objetivo desta pesquisa estabelecer uma relação de causação, mas sim verificar se a aderência dos índices de solvência ao relatório do auditor.

## 4 RESULTADO DA PESQUISA

### 4.1 RELATÓRIOS DE AUDITORIA

No trabalho foram analisados 1329 relatórios de auditoria de 279 empresas não financeiras, listadas na B3, entre 2013 e 2017. Após a análise dos textos dos relatórios foi identificado que 1240 relatórios foram emitidos sem ressalva, 60 com ressalva, 29 com abstenção de opinião e 568 apresentaram parágrafo de ênfase, conforme tabela 3.

Tabela 3 - Resumo dos relatórios de auditoria analisados

<b>Ano</b>	<b>Quantidade de empresas pesquisadas</b>	<b>Quantidade de pareceres analisados</b>	<b>Sem Ressalva</b>	<b>Com Ressalva</b>	<b>Abstenção de opinião</b>	<b>Parágrafo de Ênfase</b>
2017	279	278	260	13	5	64
2016	279	271	253	10	8	92
2015	279	265	246	14	5	102
2014	279	261	246	10	5	99
2013	279	254	235	13	6	211
Total	279	1329	1240	60	29	568

Fonte: Elaboração própria

Essa amostra de relatórios possibilitou identificar que cerca de 93% dos relatórios emitidos dessas 279 empresas apresentaram pareceres sem ressalva, sendo que desse montante 26% dos relatórios foram emitidos com parágrafo de ênfase.

Dentre os relatórios de auditoria analisados, foi identificado que 17% dos relatórios apresentaram pareceres que chamaram a atenção para o risco de continuidade operacional da empresa ou para outro problema que afeta ou poderia afetar o funcionamento da empresa.

Tabela 4 - Relatórios de auditoria com risco de continuidade

<b>Ano</b>	<b>Pareceres com risco</b>
2017	51
2016	52
2015	52
2014	37
2013	38
Total	230

Fonte: Elaboração própria

Na análise realizada dos relatórios de auditoria, foi possível perceber que as empresas que apresentaram algum tipo de ressalva ou ênfase em um ano, tiveram os mesmos motivos para ressalva ou ênfase nos anos seguintes. Por isso, a quantidade de pareceres sem ressalva, com ressalva, com abstenção de opinião e com parágrafo de ênfase, apresentou certa linearidade ao longo dos anos. O mesmo aconteceu nas empresas com algum tipo de risco de continuidade.

#### 4.2 MODELOS DE PREVISÃO DE INSOLVÊNCIA

A análise dos modelos de previsão de insolvência foi realizada por meio de um cruzamento entre os relatórios de auditoria que apresentaram risco de continuidade e os resultados obtidos do cálculo do modelo. Usando um software estatístico, foi calculada uma tabela cruzada entre o parecer de auditoria e o resultado do modelo de insolvência. Esse cruzamento identificou os modelos que apresentaram maior aderência entre os modelos de previsão de insolvência com o relatório do auditor. Na tabela 5 é possível observar a proporção de aderência de cada modelo.

Tabela 5 - Aderência dos Modelos de Previsão de Insolvência

<b>Modelo</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>Média</b>
Kanitz	83%	87%	81%	80%	82%	82%
Altman et al 1	88%	89%	86%	87%	87%	87%
Altman et al 2	81%	86%	79%	79%	82%	81%
Elizabetsky	34%	42%	37%	38%	38%	38%
Matias	16%	17%	17%	16%	15%	16%
Sanvicente e Minardi	34%	37%	21%	24%	21%	24%

Fonte: Elaboração própria

As equações que apresentaram maior aderência foram as dos modelos de Altman e de Kanitz. A primeira equação do modelo de Altman apresentou em todos os anos analisados o maior índice de aderência, com uma média de 87% de aderência no período analisado. A segunda equação de Altman também apresentou uma boa aderência na amostra realizada, sendo aderente em 81% das empresas. Enquanto o modelo de Kanitz apresentou uma média de aderência de 82%.

A menor aderência foi observada no modelo de Matias, o qual teve uma porcentagem de aderência de 16%, seguido de Sanvicente e Minardi e Elizabetsky, com 24% e 38%, respectivamente.

Assim, o modelo de Matias é o que menos teve aderência entre os relatórios de auditoria e os modelos insolvência de empresas, com uma porcentagem de não aderência acima de 80% em todos os anos analisados.

Os modelos que apresentaram mais aderência foram o de Altman e Kanitz, sendo que modelo 1 de Altman foi o mais aderente na comparação com os demais modelos analisados. Esses modelos mostraram uma média de não aderência de 13%, 19% e 19%, sendo a ordem: Altman 1, Kanitz e Altman 2.

## 5 CONCLUSÃO

Estudos sobre o uso de modelos de previsão de insolvência por auditores independentes são realizados nos EUA e no mundo desde os anos 1960. No Brasil não foram identificados estudos relevantes sobre esse tema.

Nesse trabalho, o objetivo era analisar a aderência entre a solvência de empresas não financeiras listadas na B3 e os relatórios de auditoria, ao longo dos anos de 2013 a 2017.

A pesquisa realizada mostrou que na maior parte dos relatórios de auditoria a opinião do auditor é emitida sem ressalva e sem ênfase, corroborando para o fato de que o auditor costuma ser cauteloso em emitir uma opinião modificada ou com ênfase em algum assunto.

No resultado dos modelos de previsão de insolvência, o modelo que obteve menor aderência com os relatórios de auditoria emitidos com algum tipo de indicador de risco de continuidade operacional foi o de Matias, o qual teve uma porcentagem de não aderência de 84% e de aderência de 16%. O modelo de Sanvicente e Minardi foi o segundo menos aderente, com não aderência de 76% e aderência de 24%.

Os modelos mais aderentes com os relatórios de auditoria foram os de Altman, Baidya e Dias e o de Kanitz. Esses modelos apresentaram uma maior proporção de aderência do que de não aderência na relação analisada, cerca de 83% de aderência.

A porcentagem de aderência analisada não pode indicar se o modelo é o melhor ou não para prever a solvência das empresas analisadas. Esses dados mostram apenas qual modelo apresenta maior concordância com a opinião emitida pelo auditor em seu relatório.

Por fim, recomenda-se que novos estudos sejam realizados sobre o tema, visto a pouca quantidade de material existente no Brasil sobre o assunto e a relevância sobre o tema no atual cenário econômico.

## REFERÊNCIAS

- ALAREENI, Bahaaeddin; BRANSON, Joël. **A Review of the Relative Performance of Auditors' GCOs and Statistical Failure Prediction Models**. ResearchGate, 2018. Disponível em : <<[https://www.researchgate.net/profile/Bahaaeddin\\_Alareeni/publication/323749998\\_A\\_Review\\_of\\_the\\_Relative\\_Performance\\_of\\_Auditors'\\_GCOs\\_and\\_Statistical\\_Failure\\_Prediction\\_Models/links/5aa90cde4585151788184011/A-Review-of-the-Relative-Performance-of-Auditors-GCOs-and-Statistical-Failure-Prediction-Models.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Bahaaeddin_Alareeni/publication/323749998_A_Review_of_the_Relative_Performance_of_Auditors'_GCOs_and_Statistical_Failure_Prediction_Models/links/5aa90cde4585151788184011/A-Review-of-the-Relative-Performance-of-Auditors-GCOs-and-Statistical-Failure-Prediction-Models.pdf)>>. Acesso em: 23 set. 2018.
- ALAREENI, Bahaaeddin; BRANSON, Joël. Evaluation of the Relative Performance of Auditors' GCOs and Statistical Models in Predicting Companies' Failure in Jordan. **Accountancy & Bedrijfskunde**, vol 31, no. 8, pp. 23-35, 2011. Disponível em : <<[https://www.researchgate.net/publication/308074787\\_The\\_relative\\_performance\\_of\\_auditors%27\\_going-concern\\_opinions\\_and\\_statistical\\_failure\\_prediction\\_models\\_in\\_Jordan](https://www.researchgate.net/publication/308074787_The_relative_performance_of_auditors%27_going-concern_opinions_and_statistical_failure_prediction_models_in_Jordan)>>. Acesso em: 17 out. 2018.
- ALTMAN, E. I. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. **The Journal of Finance**, v. 23, n. 4, p. 589-609, 1968. Disponível em : <[http://www.bus.tu.ac.th/departament/thai/download/news/957/Altman\\_1968.pdf](http://www.bus.tu.ac.th/departament/thai/download/news/957/Altman_1968.pdf)>. Acesso em: 23 set. 2018.
- ALTMAN, E. I.; DIAS, L. M. R.; BAIDYA, T. K. N. Previsão de Problemas Financeiros em Empresas. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, v. 19, n. 1, jan-mar, 1979. Disponível em: <<[https://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/10.1590\\_S003475901979000100003.pdf](https://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/10.1590_S003475901979000100003.pdf)>> . Acesso em: 23 set. 2018.
- CHOO, Freddie; TROTMAN, Ken T. The relationship between knowledge structure and judgments for experienced and inexperienced auditors. **Accounting Review**, p. 464-485, 1991.
- COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). Instrução n 308, 14 de maio de 1999. **Registro e Exercício da Atividade de Auditoria Independente**. Disponível em:< <http://www.cvm.gov.br>>. Acesso em: 21 out. 2018.
- CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC). **NBC TA 200 (R1)**: Objetivos gerais do auditor independente e a condução da auditoria em conformidade com normas de auditoria. 2016a. Disponível em: <[http://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/NBCTA200\(R1\).pdf](http://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/NBCTA200(R1).pdf)>. Acesso em: 23 set. 2018.
- CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC). **NBC TA 570**: continuidade operacional. Brasília, DF: Conselho Federal de Contabilidade, 2016b. Disponível em: << <http://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/NBCTA570.pdf>>> . Acesso em: 23 set. 2018.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC). **NBC TA 705: Modificações na Opinião do Auditor Independente**. 2016c. Disponível em: <<https://cfc.org.br/tecnica/normas-brasileiras-de-contabilidade/nbc-ta-de-auditoria-independente/>>. Acesso em: 23 set. 2018.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC). **NBC TA 706: Parágrafos de ênfase e parágrafos de outros assuntos no relatório do auditor independente**. 2016d. Disponível em: <<http://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/NBCTA706.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2018.

DEFOND, Mark L.; RAGHUNANDAN, Kannan; SUBRAMANYAM, K. R. Do non-audit service fees impair auditor independence? Evidence from going concern audit opinions. **Journal of accounting research**, v. 40, n. 4, p. 1247-1274, 2002.

GEIGER, Marshall A.; RAMA, Dasaratha V. Audit firm size and going-concern reporting accuracy. **Accounting horizons**, v. 20, n. 1, p. 1-17, 2006.

HOPWOOD, William; MCKEOWN, JAMES C.; MUTCHLER, Jane F. A reexamination of auditor versus model accuracy within the context of the going-concern opinion decision. **Contemporary Accounting Research**, v. 10, n. 2, p. 409-431, 1994.

HOPWOOD, William; MCKEOWN, James; MUTCHLER, Jane. A test of the incremental explanatory power of opinions qualified for consistency and uncertainty. **Accounting Review**, p. 28-48, 1989.

KIDA, Thomas. An investigation into auditors' continuity and related qualification judgments. **Journal of Accounting Research**, p. 506-523, 1980.

KOH, Hian Chye. Model predictions and auditor assessments of going concern status. **Accounting and Business Research**, v. 21, n. 84, p. 331-338, 1991.

LENNOX, Clive S. The accuracy and incremental information content of audit reports in predicting bankruptcy. **Journal of Business Finance & Accounting**, v. 26, n. 5-6, p. 757-778, 1999.

MARES, Alberto Ibarra. **Análisis de las dificultades financieras de las empresas en una economía emergente las bases de datos y las variables independientes en el sector hotelero de la bolsa mexicana de valores**. Universitat Autònoma de Barcelona, 2002. Disponível em: << <https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2001/tdx-1018101-164847/aim1de1.pdf> >>. Acesso em: 15 out. 2018.

MARQUES, Vagner Antônio; DE SOUZA, Marcella Kattiany Pereira. Principais Assuntos De Auditoria E Opinião Sobre O Risco De Descontinuidade: Uma Análise Das Empresas Do Ibovespa. **RIC-Revista de Informação Contábil-ISSN: 1982-3967**, v. 11, n. 4, p. 1-22.

MARTINS, Márcio Severo. **A previsão de insolvência pelo modelo de Cox: uma contribuição para a análise de companhias abertas brasileiras**. Porto Alegre: UFRGS, 2003. Dissertação (Mestrado em Administração), Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2003.

Disponível em:

<<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/1609/000353136.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 23 set. 2018.

PINHEIRO, Laura Edith Taboada et al. Validação de modelos brasileiros de previsão de insolvência. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 18, n. 4, p. 83-103, 2009.

Disponível em: <<

<https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/341>>> .

Acesso em 15 out. 2018.

REZENDE, Isabelle C. C; Farias, Thalia X. T. de; Oliveira, Alan S. de. 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.

**Revista Mineira De Contabilidade**, Belo Horizonte, MG, Ano 14, nº 51, p. 35-42, jul./ago./set. 2013.

ROSA, Paulo Sérgio; GARTNER, Ivan Ricardo. Financial distress em bancos brasileiros: um modelo de alerta antecipado. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 29, n. 77, p. 312-331, 2018.

SANVICENTE, Antônio Zoratto; MINARDI, Andrea Maria A. F. Identificação de indicadores contábeis significativos para previsão de falência de empresas. **Finance Lab Working Papers**, Ibmec Business school São Paulo. Outubro de 1998.

Disponível em: <<http://www.cyta.com.ar/elearn/tc/marterial/altaman5.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2018.

SILVA, Adolfo Henrique Coutinho et al. Reação do Mercado aos Pareceres dos Auditores sobre Incertezas quanto à Continuidade Operacional de Empresas de Capital Aberto após a Adoção do IFRS. **Pensar Contábil**, v. 19, n. 70, 2018.

SILVA, José Pereira da. **Gestão e análise de risco de crédito**. 9 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.