

A RELAÇÃO ENTRE A RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA E A PREVISÃO DE INSOLVÊNCIA EMPRESARIAL

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem por objetivo principal estudar a relação entre as práticas empresariais, voltadas a questões sustentáveis, e a previsão de insolvência das empresas de capital aberto listadas na B3, dentre os anos de 2010 a 2018. Consideraram-se o modelos de Previsão de Insolvência desenvolvidos por Elizabetsky (1976), Kanitz (1978) e Altman et al. (1979) para cálculo das *proxy* de insolvência (PIe_{it} , PIk_{it} e $PIabd_{it}$) e a variável de sustentabilidade (ESG_{it}) definida pela *Thomson Reuters Eikon*® como *proxy* para a Responsabilidade Social Corporativa.

Tal perspectiva baseia-se na ideia de que as organizações passaram a se engajar com mais intensidade em questões sustentáveis, como forma de suprir as necessidades dos seus usuários, como os órgãos reguladores que os pressionam para uma maior adoção de práticas sustentáveis, e os investidores que são uma das principais fontes de recursos para os negócios.

A preocupação das empresas com questões sustentáveis tornou-se mais presente, pois tal prática corrobora para que crie-se valor sobre a imagem da organização na sociedade. Dessa forma, permite-se que a sustentabilidade seja utilizada como fator estratégico para os negócios, sendo então considerado um investimento empresarial (Andrade, Bressan, Iquiapaza e Moreira, 2013; Rezaee, 2016; Félix, Granzotto & Sonza, 2018).

Contudo, questões sustentáveis tornaram-se fator importante para os negócios, pois tais informações passaram a ser foco de interesse dos *stakeholders*. Acredita-se que seria possível impulsionar novos e maiores investimentos, proporcionando possíveis benefícios futuros, como o aumento de resultados empresariais, o que corrobora para que os indicadores econômicos e financeiros tornem-se crescentes, podendo reduzir o nível de insolvência empresarial e o risco de falência (Becchetti, Ciciretti, Hasan e Kobeissi, 2012; Andrade et al., 2013; Félix et al., 2018; Rezaee & Tuo, 2019).

A solvência empresarial é um dos principais focos de gestão, pois a sua não incidência pode prejudicar a continuidade dos negócios. Apesar de não haver definição específica, a insolvência pode ser caracterizada como o não cumprimento das obrigações empresariais com suas dívidas (Hijazi, Damke e Moreira, 2015; Silva et al. 2015).

Frente ao receio dos gestores quanto à insolvência empresarial, tendo em vista que a Responsabilidade Social Corporativa pode ser utilizada como estratégia para otimizar os resultados em longo prazo, busca-se verificar: Qual a relação existente entre a Responsabilidade Social Corporativa e a Insolvência empresarial?

Tal perspectiva baseia-se na premissa de que a Responsabilidade Social Corporativa pode reduzir os níveis de insolvência empresarial, assim como as empresas podem utiliza-la para manter ou melhorar os resultados financeiros, reduzindo o fator de insolvência e o risco de falência (Garcia & Orsato, 2013; Gao & Zhang, 2015).

Este estudo justifica-se pela perspectiva de que a Responsabilidade Social Corporativa pode ser utilizada como meio estratégico para as empresas atraírem a atenção dos investidores, e com isso melhorarem os seus resultados, garantindo a continuidade dos negócios. Dessa forma, há poucas pesquisas que tratam sobre tal relação entre a sustentabilidade e insolvência, sendo a pesquisa de Moraes, Perera, Milani Filho e Kerr (2014) o único estudo identificado que abordou sobre o tema no Brasil.

A presente pesquisa trás como diferencial a aplicação dos modelos de Elizabetsky (1976), Kanitz (1978) e Altman et al. (1979), para cálculo das *proxies* de insolvência utilizadas nos modelos propostos. Associando-as à variável de Responsabilidade Social Corporativa, viu-se que atitudes consideradas sustentáveis influenciam positivamente na

solvência empresarial, e que para empresas que adotam medidas sustentáveis, a solvência é fator determinante para a adoção de práticas voltadas a Responsabilidade Social Corporativa.

Desse modo, observou-se que práticas de Responsabilidade Social Corporativa interessam os *stakeholders* que visam a sustentabilidade empresarial, e com isto, tendem a garantir retornos positivos, influenciando na redução do risco de insolvência empresarial. Além disso, empresas que costumam se engajar em atitudes consideradas sustentáveis, tendem a utilizar a previsão de insolvência como fator determinante para aumentar os níveis de Responsabilidade Social Corporativa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Responsabilidade Social Corporativa

Por meio de um processo de evolução histórica, as empresas começaram a perceber que o desenvolvimento de fato não seria possível apenas considerando dados financeiros, havia a necessidade de integralizar aspectos ambientais e sociais ao planejamento estratégico da gestão.

Isso decorreu por meio da Revolução Industrial, em que a partir da década de 1980 percebeu-se que a sociedade e o meio ambiente seriam fatores importantes, juntamente com os aspectos empresariais (Coelho, Coelho e Godoi, 2013). Porém, as discussões sobre o desenvolvimento sustentável começaram a ganhar visibilidade com a divulgação do Relatório de *Brundtland*, organizado e disponibilizado pela *Commission on Environment and Development* (WCED), pertencente à Organização das Nações Unidas (ONU) (Barakat, Sanches, MacLennan, Polo e Junior, 2016).

Neste relatório havia discussões sobre o que seria de fato um desenvolvimento sustentável e como as empresas poderiam atingi-lo. Cabiam às empresas atender as necessidades da população atual, sem prejudicar ou comprometer recursos naturais, para que as gerações futuras não tenham dificuldades em suprir suas próprias necessidades (Barakat et al., 2016).

Dessa forma, Elkington (1998) desenvolveu o *Triple Bottom Line*, denominado como o tripé da sustentabilidade, demonstrando que as empresas poderiam atingir o desenvolvimento sustentável se atendessem a aspectos econômicos, sociais e ambientais em seus negócios. Dessa forma, as organizações eram impostas ao desafio de agir e aplicar estratégias cada vez mais delineadas com questões sustentáveis.

Com isto, as organizações passaram a adotar a Responsabilidade Social Corporativa como um compromisso de operação com foco em questões ambientais, sociais e econômicas, reconhecendo o interesse e as necessidades das partes envolvidas nos negócios, o que inclui os órgãos reguladores que passaram a exigir adoção a práticas cada vez mais sustentáveis, e investidores que buscavam aplicações em negócios mais responsáveis (Kansal, Joshi e Batra, 2014; Bosón & Bednarova, 2015; Gao & Zhang, 2015).

Discute-se que as empresas passaram a se preocupar mais com a preservação de recursos naturais e ambientais, aumentando valor para aquelas que introduziram este comportamento em suas estratégias (Félix et al., 2018). A sustentabilidade de fato passou a ser considerado um investimento para as empresas, pois atende a necessidades dos *stakeholders* que passaram a valorizar informações relacionadas ao desenvolvimento sustentável com maior intensidade (Andrade et al., 2013; Rezaee, 2016).

O aumento crescente do envolvimento das empresas com questões socioambientais permitiu utilizar as informações relacionadas à Responsabilidade Social Corporativa como fator determinante para a transparência e estratégia empresarial, conseguindo atingir as possíveis demandas dos *stakeholders*, demonstrando além de informações financeiras, dados

referentes a ações sociais e ambientais (Becchetti et al., 2012; Clarkson, Fang, Li e Richardson, 2013; Rezaee & Tuo, 2019).

Dessa forma a integração da sustentabilidade aos negócios se tornou fator estratégico, que se apresenta em constante crescimento, contribuindo tanto para satisfazer as expectativas dos usuários em geral, como também gerar valor e maiores retornos para a organização (Lokuwaduge & Heenetigala, 2017).

Percebe-se que as empresas ao observarem que questões sustentáveis passaram a ser foco de interesse pelos *stakeholders*, impulsionaram investimentos em tal perspectiva, realizando e divulgando ações de caráter mais consciente e socialmente responsáveis. Possibilitou-se demonstrar legitimidade, proporcionando possíveis benefícios futuros advindos de tal prática. Tal método poderia ser benéfico tanto aos negócios, quanto ao meio ambiente ao qual a empresa estaria inserida.

2.2 Insolvência Empresarial

A insolvência empresarial é um dos principais fatores que podem prejudicar a continuidade dos negócios, e que todas as empresas estão susceptíveis a enfrentar. Não há uma definição específica para a insolvência, pois ela se caracteriza como a reunião de vários eventos, isolados ou em conjuntos, que podem influenciar para este fato. Dentre tais fatores pode-se citar a redução de dividendos, prejuízos constantes, renúncia de gestores, demissões, fechamento de filiais, etc (Soares & Rebouças, 2015).

Quanto ao conceito de insolvência, vários autores citam determinados pontos de vista. Chung, Tan e Holdsworth (2008), afirmam que a insolvência ocorre quando a companhia passa a não conseguir cumprir com suas dívidas antes do prazo de vencimento, ou se o passivo das organizações passar a exceder o ativo total, mesmo que os compromissos fossem arcados em curto prazo.

Já para Hijazi et al. (2015), o estado de insolvência se caracteriza pela cessação dos pagamentos, caracterizando a inadimplência e a impontualidade, que seria o não cumprimento de suas obrigações, não pagando-as no seu vencimento. Conforme o pensamento de Silva et al. (2015), de que as obrigações financeiras quando não pagas na data do vencimento, configura-se como inadimplência.

Altman e Hotchkiss (2006) caracterizam a insolvência como a falta de liquidez ou a não capacidade de cumprir com as obrigações, podendo ser uma condição temporária. Porém considera-se como indício de falência, passando a se tornar um fator mais crítico e não temporário, caracterizando-se pela presença de passivos descobertos (Altman & Hotchkiss, 2006).

A complexidade de liquidez da empresa e do seu ativo, quando estão considerados em baixa, é o que pode explicar as causas da inadimplência empresarial, o que acarreta no não compromisso com suas dívidas mesmo que o capital investido pelos acionistas não seja danificado (Barros & Beiruth, 2016).

Uma empresa é considerada insolvente quando os fluxos de caixa gerados são insuficientes para cobrir custos e despesas operacionais, ocorrendo geralmente por falta de um gerenciamento mais estruturado, ou por motivos variados, citados anteriormente. Porém, pode ser um alerta para as empresas, pois aquelas que se encontram com alto grau de endividamento tendem a antecipar cenários de insolvência (Altman & Hotchkiss, 2006; Mendes, 2014).

Baseado na perspectiva de Hijazi et al. (2015), definiu-se três características para o estado de insolvência: a impontualidade, onde o devedor deixa de pagar suas obrigações na data do vencimento; a execução frustrada, quando o devedor não paga ou não nomeia penhora de bens suficientes dentro do prazo estabelecido em processo; e atos de falência, como fraudar

credores, simular transferências, transferência da empresa sem consentimento de credores, etc.

Como forma de evitar situações de insolvência, a análise fundamentalista das demonstrações contábeis se torna um ponto de auxílio ao planejamento estratégico, e apesar de ser um instrumento antigo de avaliação de empresas, pode ser enriquecida a partir de modelos estatisticamente estruturados.

Para os gestores, a utilização destes tipos de informação pode ajudar a alterar decisões acerca do futuro dos negócios, assim como planejar estratégias de recuperação, já que todo o processo de falência decorre primordialmente por meio da insolvência, que se torna contínua e duradoura (Soares & Rebouças, 2015).

Os modelos de previsão de insolvência desenvolvidos podem ser utilizados nesse aspecto e se tornam úteis como fonte de informação para os gestores, *stakeholders*, credores e investidores potenciais, sobre potenciais problemas futuros, utilizando-se de informações passadas (Krauter & Luporini, 2005).

Na literatura brasileira há vários modelos de previsão de insolvência definidos e formulados desde a década de 1960. Dentre os principais e mais usuais modelos de insolvência utilizados, encontram-se o modelo de Elizabestky (1976), Kanitz (1978) e Altman et al. (1979) a serem utilizados nesta pesquisa, que baseiam-se na combinação de indicadores fundamentalistas, estruturados e ponderados estatisticamente.

2.3 Definição das Hipóteses

Há um vasto debate teórico sobre a influência do desempenho socioambiental nos resultados econômicos e financeiros empresariais, pois há uma distinta divisão entre dois blocos de pesquisas. Algumas afirmam que práticas sustentáveis impulsionam os resultados das empresas; já outras pesquisas afirmam que os custos empregados em ações socioambientais são altos e não suprem os retornos esperados (Barakat et al., 2016).

No entanto, baseando-se na perspectiva otimista da Responsabilidade Social Corporativa, as empresas ao se engajarem no desenvolvimento sustentável tendem a melhorar sua imagem, gerar valor e melhorar a reputação, sendo então uma atitude vantajosa aos negócios, compondo-se como uma possível estratégia competitiva (Garcia & Orsato, 2013).

Os gestores tendem a formular e implementar estratégias que visem atender as necessidades impostas pelos usuários da informação, com foco nos investidores. Estes compõem uma parcela mais relevante da demanda empresarial, e por meio deles é possível a captação de novos recursos, visando retornos maiores em longo-prazo (Freeman & Mcvea, 2001; Jensen, 2001).

Dentre as pesquisas com teor otimista sobre a relação entre o desempenho sustentável e desempenho financeiro, pode-se citar os estudos de Martínez-Ferrero e Frías-Aceituno (2015), Lameira, Ness, Quelhas e Pereira (2013) e Nunes, Teixeira, Nossa e Galdi (2010), que encontraram uma relação positiva entre tais variáveis, mostrando que melhores práticas de sustentabilidade estão associadas a melhores desempenhos econômicos e financeiros, o que provoca redução no fator de insolvência empresarial e reduz o risco de falência.

Na pesquisa de Herbohn, Walker e Loo (2014), ao associar o desempenho sustentável com a divulgação da sustentabilidade em empresas de mineração da Austrália, viram que o desempenho e divulgação de sustentabilidade estariam associados, corroborando para retornos positivos futuros. O mesmo resultado foi encontrado por Gao e Zhang (2015), ao encontrarem associação positiva entre ganhos futuros e desempenho sustentável.

Noutras pesquisas, como a de Pătări et al. (2012), Ameer e Othman (2012) e Fernández, Jara-Bertin e Pineaur (2015), a prática de divulgação de informações sustentáveis, participação na ISE e práticas sustentáveis estão associadas a melhores retornos e resultados econômicos financeiros.

Dessa forma, entende-se que ao se engajar em Responsabilidade Social Corporativa, as empresas tendem a melhorar seus resultados econômicos e financeiros, o que tende a contribuir para a melhora dos indicadores fundamentalistas, corroborando assim para a redução dos fatores de insolvência e risco de falência. Além disso, tal tática pode ser considerada como uma estratégia empresarial para manter e melhorar resultados futuros. Dessa forma, desenvolveram-se as seguintes hipóteses de pesquisa:

H₁: Práticas de Responsabilidade Social Corporativa reduzem a possibilidade de insolvência das empresas;

H₂: O nível de insolvência é fator determinante para práticas de Responsabilidade Social Corporativa.

A primeira hipótese baseia-se na premissa de que ações sustentáveis tendem a gerar valor para as empresas, provocando melhores resultados, reduzindo o nível de insolvência empresarial. Já a segunda hipótese se caracteriza pela perspectiva de que, ao buscarem retornos em longo prazo, as empresas se engajam mais em atitudes sustentáveis, tanto para manter ou melhorar seus resultados.

3 METODOLOGIA

3.1 Universo da Pesquisa

Buscando analisar a relação entre a Responsabilidade Social Corporativa e a Insolvência empresarial, estimou-se trabalhar com dois grupos distintos de dados. O primeiro (Empresas em Geral) foi composto por todas as empresas brasileiras de capital aberto listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3); já o segundo grupo (Empresas Sustentáveis) correspondeu apenas àquelas empresas, listadas na B3 e de capital aberto, que apresentaram resultados de Responsabilidade Social Corporativa, sendo estas consideradas sustentáveis. Devido o setor financeiro possuir níveis de alavancagem destoantes em relação aos outros setores, optou-se pela retirada das empresas deste setor em ambos os grupos.

As informações que compuseram os dados financeiros foram obtidas por meio da base de dados *Thomson Reuters Eikon*®, assim como a variável correspondente a Responsabilidade Social Corporativa. O intervalo analisado correspondeu aos anos de 2010 a 2018, justificando-se por englobar todo o período ao qual foi adotado o padrão imposto pela *Internacional Financial Reporting Standards* (IFRS) para elaboração das demonstrações contábeis.

3.2 Modelos de Previsão de Insolvência (PIe_{it} , $PIabd_{it}$, PIk_{it})

Para a definição das variáveis que correspondem ao nível de previsão de insolvência empresarial, foram considerados os modelo de Elizabetsky (1976), Kanitz (1978) e Altman et al. (1979). Estes foram os primeiros modelos de previsão de insolvência a utilizarem a análise discriminante para evidenciar a situação econômico-financeira das empresas, sendo umas das mais usuais formas de prever períodos críticos empresariais (Pinheiro, Santos, Colauto e Pinheiro, 2007; Nascimento, Pereira e Hoeltgebaum, 2011). Estima-se a previsibilidade de insolvência de acordo com a combinação dos índices ponderados estatisticamente por meio das equações expostas na Tabela 1.

Dessa forma, baseado nos cálculos dos três modelos de previsão de insolvência citados na Tabela 1, foram assumidos os valores de PIe_{it} , PIk_{it} e $PIabd_{it}$ como as *proxies* correspondentes ao nível de insolvência empresarial. Valores positivos irão corresponder a empresas consideradas solventes, enquanto que resultados negativos significarão insolvência. Quanto menor o valor, maior o risco de falência empresarial.

De acordo com o arcabouço teórico, são vários os modelos usuais de estimação de insolvência empresarial, sendo facultativa a escolha e aplicação de cada um, pois não há um consenso sobre qual seria o melhor estimador. Por meio da discrição, foram escolhidos os três modelos de previsão utilizados.

Tabela 1
Modelos de Previsão de Insolvência Adotados

Elizabetsky (1976)	Altman et al. (1979)
$PIe = 1,93X_1 - 0,21X_2 + 1,02X_3 + 1,33X_4 - 1,13X_5$ onde: $X_1 = \text{Lucro Líquido} / \text{Vendas};$ $X_2 = \text{Disponível} / \text{Ativo Não Circulante};$ $X_3 = \text{Contas a Receber} / \text{Ativo Total};$ $X_4 = \text{Estoques} / \text{Ativo Total};$ $X_5 = \text{Passivo Circulante} / \text{Ativo Total}.$	$PIabd = -1,84 - 0,51X_1 + 6,32X_2 + 0,71X_3 + 0,53 X_4$ onde: $X_1 = (\text{Ativo Circulante} - \text{Passivo Circulante}) / \text{Ativo Total}$ $X_2 = \text{Lucros Antes de Juros e de Impostos} / \text{Ativo Total}$ $X_3 = \text{Patrimônio Líquido} / \text{Exigível Total}$ $X_4 = \text{Vendas} / \text{Ativo total}$
Kanitz (1978)	
$PIk = 0,05X_1 + 1,65X_2 + 3,55X_3 - 1,06X_4 - 0,33X_5$ onde: $X_1 = \text{Lucro Líquido} / \text{Patrimônio Líquido};$ $X_2 = (\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável em Longo Prazo}) / (\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível em Longo Prazo});$ $X_3 = (\text{Ativo Circulante} - \text{Estoques}) / \text{Exigível em curto prazo};$ $X_4 = \text{Ativo Circulante} / \text{Passivo Circulante};$ $X_5 = (\text{Exigível em Curto Prazo} + \text{Exigível em Longo Prazo}) / \text{Patrimônio Líquido}.$	

Fonte: Adaptado de Pinheiro et al. (2007) e Nascimento, Pereira e Hoeltgebaum (2011).

Os valores correspondentes a PIe_{it} , PIk_{it} e $PIabd_{it}$ foram ponderados pelo ativo total das empresas, no período corrente, como forma de controlar o alto desvio-padrão, reduzindo efeitos de possíveis problemas decorrentes da dispersão dos dados.

3.3 Responsabilidade Social Corporativa (ESG_{it})

A variável correspondente à Responsabilidade Corporativa das Empresas foi coletada por meio da base de dados da *Thomson Reuters Eikon*®, e anteriormente utilizada como *proxy* nas pesquisas de Liu, Shi, Wilson e Wu. (2017), Chollet e Sandwidi (2018) e Soschinski (2018). Porém, o caráter predominantemente voluntário de ações voltadas a Responsabilidade Social Corporativa, assim como o poder facultativo de disponibilização de tais dados, faz com que tais informações ainda sejam escassas para a base de dados (Liu et al., 2017).

A base de dados forneceu documento explicativo em fevereiro de 2019, informando que existe mais de 400 medidas que comporiam o indicador de Responsabilidade Social Corporativa, cada uma sendo mensurada por processos cuidadosos de padronização, com finalidade de permitir melhor comparação entre empresas (*Thomson Reuters ESG Scores*, 2019).

A composição de tal informação é organizada por informações segregadas nos pilares ambiental, social e de governança, refletindo o desempenho da ESG das empresas. Tal indicador permite comparar o desempenho e comprometimento das companhias com as 10 categorias que compõem o indicador (*Thomson Reuters ESG Scores*, 2019). A classificação das categorias de tais pilares, assim como os pesos e scores atribuídos a cada dado pode ser observado na Tabela 2.

Desta forma, para composição da *proxy* de Responsabilidade Social Corporativa (ESG_{it}) utilizada neste trabalho, foram considerados os valores disponibilizados por essa variável nesta base de dados, compreendendo as dimensões ambiental, social e de governança.

Tabela 2
Composição do Indicador ESG

Pilar	Categoria	Peso	Soma dos Pesos	Proporção	Score da Dimensão
Ambiental	Uso de Recursos	11%	34%	32.35%	77,84
	Emissão	12%		35.29%	
	Inovação	11%		32.35%	
Social	Força de Trabalho	16%	35,50%	45.07%	75,41
	Direitos Humanos	4,50%		12.68%	
	Comunidade	8%		22.54%	
	Responsabilidade Produtiva	7%		19.72%	
Governança	Gerenciamento	19%	30,50%	62.30%	50,36
	Acionistas	7%		22.95%	
	Estratégia de RSC	4,50%		14.75%	

Fonte: Thomson Reuters ESG Scores (2019).

Tais dados compreendem valores num intervalo de 0 a 100, por ano e por empresa, representando a porcentagem atribuída ao nível de Responsabilidade Social Corporativa, pontuado de acordo com a classificação dos pilares e categorias determinados pelo índice.

Com isto, as empresas que apresentaram valores diferentes de zero, em pelo menos um dos anos analisados, foram consideradas “Empresas Sustentáveis” e compuseram o segundo grupo de análise.

3.4 Estimação dos Modelos

Para a definição dos modelos econométricos, foi considerado o objetivo principal desta pesquisa, assim como as hipóteses definidas, baseada na teoria imposta. Tais modelos estão dispostos a seguir:

$$PIe_{it} = \beta_0 + \beta_1 ESG_{it} + \beta_2 ESG_{it-1} + \beta_3 ESG_{it-2} + \beta_4 ISE_{it} + \beta_5 CRISE_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1.1)$$

$$PIk_{it} = \beta_0 + \beta_1 ESG_{it} + \beta_2 ESG_{it-1} + \beta_3 ESG_{it-2} + \beta_4 ISE_{it} + \beta_5 CRISE_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1.2)$$

$$PIabd_{it} = \beta_0 + \beta_1 ESG_{it} + \beta_2 ESG_{it-1} + \beta_3 ESG_{it-2} + \beta_4 ISE_{it} + \beta_5 CRISE_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1.3)$$

Observa-se que as Previsões de Insolvência (PIe_{it} , PIk_{it} e $PIabd_{it}$) são as variáveis dependentes dos modelos 1.1, 1.2 e 1.3, tendo como variáveis de interesse os indicadores de Responsabilidade Social Corporativa (ESG_{it} , ESG_{it-1} e ESG_{it-2}). Tal relação dá resposta à primeira hipótese de pesquisa, ao qual afirma que empresas com bons níveis de sustentabilidade empresarial tendem a apresentar melhores resultados (de imediato ou em longo prazo), reduzindo a possibilidade de insolvência empresarial (Moraes et al., 2014).

$$ESG_{it} = \beta_0 + \beta_1 PIE_{it-1} + \beta_2 PIE_{it-2} + \beta_3 ISE_{it} + \beta_4 GOV_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2.1)$$

$$ESG_{it} = \beta_0 + \beta_1 PIk_{it-1} + \beta_2 PIk_{it-2} + \beta_3 ISE_{it} + \beta_4 GOV_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2.2)$$

$$ESG_{it} = \beta_0 + \beta_1 PIabd_{it-1} + \beta_2 PIabd_{it-2} + \beta_3 ISE_{it} + \beta_4 GOV_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2.3)$$

Para os modelos 2.1, 2.2 e 2.3, o indicador de Responsabilidade Social Corporativa (ESG_{it}) configura-se como variável dependente, enquanto que as Previsões de Insolvência (PIe_{it-1} e PIe_{it-2} ; PIk_{it-1} e PIk_{it-2} ; $PIabd_{it-1}$ e $PIabd_{it-2}$) tornam-se variáveis de interesse. Tal

relação corresponde a segunda hipótese de pesquisa, ao qual estima-se que as empresas buscam práticas mais sustentáveis ao identificarem possível insolvência, como forma estratégica, buscando melhorar os resultados nos próximos períodos (Lin, Yang e Liou, 2009; Farag, Mallin e Ow-Yong, 2014).

As demais variáveis independentes dispostas em ambos os modelos serão consideradas como variáveis de controle, definidas a seguir:

- *ISE_{it}*: Corresponde a uma variável dummy, ao qual foi atribuído valor 1 para as empresas que estiverem listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial no período *t*; e 0 caso não estejam listadas. Tal *proxy* corresponde a perspectiva de que empresas legitimadas pelo selo da ISE tem uma maior proporção de se manterem menos insolventes e de realizarem boas práticas de sustentabilidade empresarial (Moraes et al., 2014; Hummel & Schlick, 2016). (relação positiva em ambos os modelos);
- *CRISE_{it}*: Atribuiu-se uma dummy para identificar os períodos ao qual o Brasil enfrentou recessão financeira, sendo considerado valor 1 para os anos 2014, 2015 e 2016, e valor 0 aos demais períodos. Tal relação reflete que em períodos de crise ou recessão financeira as empresas tendem a apresentar menores resultados, prejudicando a solvência empresarial (Silva, Santos, Perobelli e Nakamura, 2016). (relação negativa);
- *GOV_{it}*: Configura-se como uma dummy, ao qual será atribuído valor 1 para as empresas que contem algum dos níveis de governança, e 0 para aquelas que não possuem registro em um dos níveis de governança. Estima-se pelo fato das empresas que apresentam governança estarem mais direcionadas e fiscalizadas a manterem boas práticas de sustentabilidade empresarial como um todo (Sun, Salama, Hussainey e Habbash, 2010; Chan, Watson e Woodliff, 2014). (relação positiva);

Todos os modelos foram controlados estatisticamente pelo setor de atuação, como forma de controlar possíveis peculiaridades dos setores brasileiros, que podem influenciar as variáveis dependentes. Codificou-se os setores em *dummies*, de acordo com o Padrão Global de Classificação da Indústria (GICS Sector Name), apresentado pela Thomson Reuters Eikon®. Classificação usual e pesquisas sobre o mercado financeiro (Haga, Ittonen, Tronnes e Wong, 2018; Graafland & Noorderhaven, 2018).

Ao estimar os modelos por Dados em Painel balanceado, realizou-se testes de especificação para melhor estimação dos parâmetros. Os Testes de *Chow* e *Hausman* foram utilizados para identificar a melhor estimação entre Efeito *Pooled*, Efeito Fixo (OLS) e Efeito Aleatório (GLS). Testes de *Wald* e *Breuch-and-Pagan*, para identificação de heterogeneidade dos dados. Já os Testes *VIF*, *Jarque-Bera*, *Wooldridge* foram utilizados para captar possíveis problemas de multicolinearidade, anormalidade e autocorrelação dos dados, respectivamente.

Dessa forma, buscou-se estudar se as empresas brasileiras ao adotarem práticas de Responsabilidade Social Corporativa tendem a melhorar seus resultados, e reduzir o risco de falência empresarial. Assim como, pôde-se utilizar de tais práticas sustentáveis como estratégia, estimando melhores resultados futuros.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Considerando que o presente estudo buscou analisar se práticas de Responsabilidade Social Corporativa estão associadas a menores riscos de insolvência empresarial, e se o nível de insolvência é um possível critério para a realização de práticas sustentáveis, foram realizados testes em dois grupos distintos. Sendo o grupo de Empresas em Geral composto por 235 empresas, e o grupo de Empresas Sustentáveis, composto por 77 empresas que apresentaram valores referentes à Responsabilidade Social Corporativa.

Tabela 3
Análise Descritiva

	PIe_{it}	PIk_{it}	$PIabd_{it}$	RSC_{it}	ISE_{it}	GOV_{it}
Média	-2,6676	6,3875	-0,7662	12,7843	0,1087	0,6309
Mediana	-0,0017	5,0485	-0,792	0	0	0
Desvio-padrão	71,7519	12,5797	2,5381	23,7510	0,3114	0,4827
Mínimo	-2603,7110	-134,9480	-42,8473	0	0	0
Máximo	900,0551	299,4311	51,0513	86,8256	1	1

Fonte: Elaboração Própria (2020).

Pelos resultados expostos na tabela 3 observa-se que os valores relacionados a previsão de insolvência pelos modelos de Elizabetsky (1976) e Altman et al. (1979) apresentam maior proximidade, do que em relação ao modelo de Kanitz (1978). Com isso, nota-se que em média as empresas apresentaram maior possibilidade de insolvência pelo PIe_{it} e $PIabd_{it}$, enquanto que de acordo com o PIk_{it} as empresas apresentaram-se mais solventes, em sua maioria.

Em relação à Responsabilidade Social Corporativa, vê-se que a maioria das empresas apresentou um baixo nível de sustentabilidade, demonstrando a média de 12,78, demonstrando uma alta dispersão nos dados, dado o desvio-padrão de 23,75. Quanto à participação das empresas na lista anual da ISE, apenas 10,87% apresentaram-se presentes; e 63,09% encontram-se classificadas em algum dos níveis de governança corporativa.

Para estimação dos modelos, os valores correspondentes à previsão de insolvência (PIe_{it} , PIk_{it} e $PIabd_{it}$) e de responsabilidade social corporativa (RSC_{it}) foram divididos pelo ativo total correspondente no período, como forma solucionar a dispersão dos dados demonstrada pelo alto desvio padrão dos mesmos, evitando problemas de estimação que poderiam advir de *outliers*.

Tabela 4
Resultados das Regressões dos Modelos 1.1, 1.2 e 1.3.

	Empresas em Geral			Empresas Sustentáveis		
	Modelo 1.1	Modelo 1.2	Modelo 1.3	Modelo 1.1	Modelo 1.2	Modelo 1.3
ESG_{it}	7,0878**	-0,0023	0,1534**	7,0461**	0,0267***	0,1039**
ESG_{it-1}	-1,8055*	0,0001	0,1731	-2,0353**	0,0192	0,1194
ESG_{it-2}	-8,4415*	-0,0322	-0,3623	-8,6708*	-0,0011	-0,3809
ISE_{it}	1,26E-08*	4,20E-09**	2,91E-09	3,21E-09	5,37E-12	-2,54E-10
$CRISE_{it}$	2,49E-08	-4,49E-10	7,90E-09	6,62E-09**	-4,18E-12	2,02E-10
const.	-1,19E-08	8,92E-10	-4,71E-09	4,18E-09	8,17E-10	3,90E-10
<i>Chow</i>	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000
<i>Hausman</i>	0,4928	0,8939	0,9841	0,0223	0,0037	0,0650
<i>Breuch-P.</i>	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000	-	-
<i>Wald</i>	-	-	-	-	0,0000	0,0000
VIF médio	2,09	2,09	2,09	2,26	3,76	3,76
<i>Jarque-B.</i>	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
<i>Wooldridge</i>	0,0000	0,5519	0,0000	0,0000	0,0032	0,0029
<i>Prob > chi2</i>	0,0000	0,0082	0,0000	0,0000	0,0376	0,0000
Obs.	1645	1645	1645	539	539	539
Empresas	235	235	235	77	77	77

Legenda: *** significante a 1%, ** significante a 5% e * significante a 10%.

Nota: Variáveis dependentes: PIe_{it} para o modelo 1.1; PIk_{it} para o modelo 1.2; e $PIabd_{it}$ para o modelo 1.3. Regressões MQO, estimadas por efeito *Pooled* para os modelos 1.1 do grupo de empresas em geral e de empresas sustentáveis; efeitos aleatórios (GLS) para os modelos 1.2 e 1.3 do grupo de empresas em geral; e

efeitos fixos (OLS) para os modelos 1.2 e 1.3 do grupo de empresas sustentáveis. Pressuposto de normalidade dos dados relaxado de acordo com teorema do limite central. Problemas de heterocedasticidade e autocorrelação corrigidas por meio de estimação de modelos robustos. Nesta tabela estão apresentados os coeficientes estimados pelos modelos.

Fonte: Elaboração Própria (2020).

De acordo com os resultados da tabela 4 nota-se que os dados não apresentaram multicolinearidade; todos os modelos foram estatisticamente significativos; as Empresas em Geral apresentaram 1645 observações, enquanto que as Empresas Sustentáveis apresentaram 539 observações.

Pelos resultados do grupo de Empresas em Geral, no modelo 1.1 a ESG_{it} , ESG_{it-1} , ESG_{it-2} e ISE_{it} mostraram-se significantes a PIe_{it} ; no modelo 1.2 apenas a ISE_{it} foi significativa a PIk_{it} ; e no modelo 1.3, a ESG_{it} apresentou significância a $PIabd_{it}$. Tais resultados demonstram que as práticas de Responsabilidade Social Corporativa foram significantes para uma melhora na solvência empresarial no imediato prazo, por apresentarem sinais positivos nos coeficientes, de acordo com as *proxys* de previsão de insolvência baseados em Elizabetsky (1978) e Altman et al. (1979).

Já a participação na ISE tende a melhorar, com pouca expressividade, a previsão de insolvência do período, apresentando coeficientes positivos, considerando as *proxies* de previsão de insolvência baseados em Elizabetsky (1978) e Kanitz (1978).

Quanto às Empresas Sustentáveis, no modelo 1.1 a ESG_{it} , ESG_{it-1} , ESG_{it-2} e $CRISE_{it}$ apresentaram-se significantes a PIe_{it} ; no modelo 1.2 e 1.3, a ESG_{it} foi significativa a PIk_{it} e $PIabd_{it}$ respectivamente. Dessa forma, nota-se que a Responsabilidade Social Corporativa demonstrou estar associada a aumentos no valor de previsão de insolvência de imediato prazo, observados por coeficientes positivos, considerando as *proxies* de insolvência calculadas, baseadas nos três autores.

De forma geral, entende-se que atitudes sustentáveis tendem a melhorar a solvência das empresas de imediato, corroborando com a primeira hipótese de pesquisa. Porém a participação no selo da ISE esteve positivamente associada à melhora de solvência apenas no grupo de empresas em geral, confirmando o pressuposto de Morais et al. (2014), que identificou relação positiva entre a participação no selo da ISE e a solvência empresarial.

Tabela 5
Resultados das Regressões dos Modelos 2.1, 2.2 e 2.3.

	Empresas em Geral			Empresas Sustentáveis		
	Modelo 2.1	Modelo 2.2	Modelo 2.3	Modelo 2.1	Modelo 2.2	Modelo 2.3
PIe_{it-1}	0,0023			0,0373***		
PIe_{it-2}	0,0042			0,0827***		
PIk_{it-1}		0,0002			1,8969*	
PIk_{it-2}		-0,0001			0,0443	
$PIabd_{it-1}$			0,0001			1,9567***
$PIabd_{it-2}$			0,0001			2,2423***
ISE_{it}	4,42E-10	2,30E-10	2,31E-10	-9,91E-10	-5,66E-10	-1,44E-09
GOV_{it}	2,47E-09***	2,63E-09***	2,62E-09***	2,88E-09	3,28E-09	2,85E-09
const.	-9,00E-10	-9,02E-10	-8,96E-10	-1,66E-10	9,90E-10	2,35E-10
<i>Chow</i>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<i>Hausman</i>	0,0970	0,9976	0,9952	1,3933	0,2400	1,8076
<i>Breuch-P.</i>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<i>VIF</i> médio	1,32	1,49	1,58	2,7	2,79	2,69
<i>Jarque-B.</i>	0,0000	0,0003	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000
<i>Wooldridge</i>	0,0564	0,0562	0,0562	0,0649	0,0696	0,0588

Prob > chi2	0,0112	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Obs.	1645	1645	1645	539	539	539
Empresas	235	235	235	77	77	77

Legenda: *** significante a 1%, ** significante a 5% e * significante a 10%.

Nota: Variável dependente: ESG_{it} para todos os modelos. Regressões MQO, estimadas por efeitos aleatórios (GLS) para todos os modelos. Pressuposto de normalidade dos dados relaxado de acordo com teorema do limite central. Problemas de heterocedasticidade e autocorrelação corrigidos. Nesta tabela estão apresentados os coeficientes estimados pelos modelos.

Fonte: Elaboração Própria (2019).

A tabela 5 demonstra que os dados também não apresentaram multicolinearidade e que todos os modelos foram estatisticamente significativos. As Empresas em Geral apresentaram 1645 observações e as Empresas Sustentáveis apresentaram 539 observações.

Ao analisar os resultados correspondentes ao grupo de Empresas em Geral, vê-se que em todos os modelos a governança corporativa (GOV_{it}) foi positivamente significativa a 1% à Responsabilidade Social Corporativa, demonstrando que a perspectiva de Sun et al. (2010) e Chan et al. (2014) estão condizentes ao fato de que a governança corporativa pode permitir um maior empenho para que as empresas tornem-se mais sustentáveis. Porém as *proxies* de previsão de insolvência não foram significativas em longo prazo, demonstrando que a solvência empresarial não determina a adoção de práticas mais sustentáveis, rejeitando assim a segunda hipótese de pesquisa para este grupo.

Quanto ao grupo de Empresas Sustentáveis, as variáveis PIe_{it-1} , PIe_{it-2} , PIk_{it-1} , $PIabd_{it-1}$ e $PIabd_{it-2}$, foram positivamente significativas em relação ao ESG_{it} , demonstrando que para as empresas que adotam práticas sustentáveis, resultados que demonstram solvência empresarial impulsiona a melhores práticas de Responsabilidade Social Corporativa, confirmando então a segunda hipótese de pesquisa para este grupo. Contrário ao grupo de empresas em geral, a governança corporativa não se mostrou determinante para a execução de práticas sustentáveis do período.

Baseando-se em tais resultados, pode-se considerar que as perspectiva de Nunes et al. (2010), Lameira et al. (2013) e Martínez-Ferrero e Frías-Aceituno (2015) foram confirmadas, visto pela ótica de que as práticas de sustentabilidade estariam associadas a desempenhos econômicos e financeiros. Visto isso, as resposas apontam para que a sustentabilidade possa reduzir a possibilidade de insolvência, na qual, empresas que já possuem atuação sustentável, utilizam da previsão de insolvência como instrumento para manter maiores níveis de sustentabilidade empresarial.

Desse modo, notou-se que a Responsabilidade Social Corporativa pode ser considerada como um fator determinante para que as empresas possam melhorar os resultados da previsão de insolvência, reduzindo seus riscos de falência. Dessa forma, percebeu-se que empresas que praticam atos sustentáveis tendem a utilizar de resultados otimistas, como a solvência, para determinar o aumento no engajamento de práticas de Responsabilidade Social Corporativa, estimando continuidade de possíveis resultados positivos para a empresa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por base nas perspectivas de Andrade et al. (2013), Rezaee (2016) e Félix et al. (2018), a sustentabilidade se torna fator relevante para a estratégia empresarial, em vista que esta pode acarretar na melhora dos resultados, reduzindo as possibilidades de insolvência empresarial.

Dessa forma, a presente pesquisa buscou estudar se há relação entre a sustentabilidade e a previsão de insolvência empresarial, baseada nos dados da *Thomson Reuters ESG Scores* (2019) para definição da *proxy* de Responsabilidade Social Corporativa (ESG_{it}) e nos modelos

de Elizabestky (1976), Kanitz (1978) e Altman et al. (1979), para a definição das *proxys* de previsão de insolvência (PIe_{it} , PIk_{it} e $PIabd_{it}$). Foram estimados seis modelos estatísticos, sendo analisados dois grupos amostrais distintos: de empresa em geral e o grupo de empresas consideradas sustentáveis. Todas listadas na B3, sendo excluídas as empresas financeiras.

Pelos resultados, notou-se que práticas de responsabilidade social corporativa impactam positivamente na previsão de insolvência no período ao qual foram realizadas. Isto significa que ao tomar atitudes mais sustentáveis as empresas tendem a usufruir de melhoras nos resultados de imediato. Tal fato também pôde estar associado, com menor impacto, na participação das empresas na listagem da ISE, corroborando com o estudo de Moraes et al. (2014), cujos resultados demonstraram que tal participação também melhora os níveis de solvência. Porém, ao considerar apenas o grupo de empresas sustentáveis, a participação na ISE não se mostrou fator determinante para a solvência empresarial.

Contudo, ao considerar que a solvência empresarial pode influenciar na adoção de práticas sustentáveis futuras, viu-se que tal hipótese pôde ser confirmada apenas para o grupo de empresas que já possuem práticas sustentáveis. No geral, as empresas que não mantêm práticas constantes de sustentabilidade não adotam essa relação como ponto estratégico, pois apenas a governança corporativa se mostrou fator determinante para que tais empresas se engajassem em práticas mais sustentáveis, conciliando com a perspectiva de Sun et al. (2010) e Chan et al. (2014).

Tais resultados demonstram que as práticas de sustentabilidade empresarial tendem a influenciar positivamente nos resultados empresariais, podendo ser explicado pelo grande interesse de uma parcela de *stakeholders* que visam responsabilidade social corporativa como critério para investimento, o que auxiliaria na melhora dos resultados, minimizando riscos de insolvência. Porém, apenas as empresas que se engajam na sustentabilidade de forma constante, tendem a utilizar os resultados financeiros como determinantes para maiores níveis de sustentabilidade, justificando-se como uma forma estratégica de melhorar a solvência empresarial por meio da sustentabilidade, que atrai a atenção dos investidores.

Considera-se que os modelos adotados para o cálculo das *proxies* de previsão de insolvência de Elizabestky (1976), Kanitz (1978) e Altman et al. (1979) configuram-se como parte da limitação deste trabalho, tendo em vista que a escolha dos mesmos foi por meio da discricionariedade, além da utilização das demais variáveis de controle dos modelos estimados. Estima-se que futuros estudos possam aprofundar melhor essa relação, utilizando outras formas de previsão de insolvência, ou outras variáveis de análise.

De modo geral, tais resultados trazem para o arcabouço teórico a perspectiva de que além da participação no selo da ISE, conforme encontrado por Moraes et al. (2014), as práticas de sustentabilidade tendem a melhorar a situação de solvência empresarial, e além disso, ser fator estratégico para as empresas sustentáveis melhorarem seus resultados, otimizando a imagem perante os *stakeholders*, reduzindo a insolvência empresarial e, conseqüentemente, o risco de falência.

6 REFERÊNCIAS

- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The journal of finance*, 23(4), 589-609.
- Altman, E. I., Baidya, T. K., & Dias, L. M. R. (1979). Previsão de problemas financeiros em empresas. *Revista de administração de empresas*, 19(1), 17-28.
- Ameer, R., & Othman, R. (2012). Sustainability practices and corporate financial performance: A study based on the top global corporations. *Journal of business ethics*, 108(1), 61-79.

- Andrade, L. P., Bressan, A. A., Iquiapaza, R. A., & de Melo Moreira, B. C. (2013). Determinantes de adesão ao Índice de Sustentabilidade Empresarial da BM&FBOVESPA e sua relação com o valor da empresa. *Revista Brasileira de Finanças*, 11(2), 181-213.
- Barakat, S. R., Sanches, M. V., MacLennan, M. L. F., Polo, E., & Junior, M. D. M. O. (2016). Associação entre desempenho econômico e índice de sustentabilidade empresarial da bolsa de valores de São Paulo. *Gestão & Regionalidade*, 32(95), 127-142.
- Barros, J. L., & Beiruth, A. X. (2016). Aplicação de modelos de previsão de insolvência nas operadoras de planos de saúde do Brasil. *RAGC*, 4(15).
- Becchetti, L., Ciciretti, R., Hasan, I., & Kobeissi, N. (2012). Corporate social responsibility and shareholder's value. *Journal of Business Research*, 65(11), 1628-1635.
- Bonsón, E., & Bednárová, M. (2015). CSR reporting practices of Eurozone companies. *Revista de Contabilidad*, 18(2), 182-193.
- Chan, M. C., Watson, J., & Woodliff, D. (2014). Corporate governance quality and CSR disclosures. *Journal of Business Ethics*, 125(1), 59-73.
- Chung, K. C., Tan, S. S., & Holdsworth, D. K. (2008). Insolvency prediction model using multivariate discriminant analysis and artificial neural network for the finance industry in New Zealand. *International journal of business and management*, 39(1), 19-28.
- Clarkson, P. M., Fang, X., Li, Y., & Richardson, G. (2013). The relevance of environmental disclosures: Are such disclosures incrementally informative?. *Journal of Accounting and Public Policy*, 32(5), 410-431.
- Coelho, A. L. D. A. L., Coelho, C., & Godoi, C. K. (2013). O discurso da sustentabilidade e sua inserção no contexto organizacional. *Revista Gestão & Conexões*, 2(1), 147-186.
- Elizabetsky, R. (1976). Um modelo matemático para a decisão no banco comercial. *Trabalho apresentado ao Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP*. São Paulo: USP.
- Elkington, J. (1998). Partnerships from cannibals with forks: The triple bottom line of 21st-century business. *Environmental quality management*, 8(1), 37-51.
- Félix, C. P., Granzotto, A., & Sonza, I. B. (2018). Influência Da Sustentabilidade No Desempenho Financeiro Das Empresas Pertencentes Ao Índice De Sustentabilidade Empresarial. *Contabilometria*, 6(1).
- Fernández, L. V., Jara-Bertin, M., & Villegas Pineaur, F. (2015). Prácticas de responsabilidad social, reputación corporativa y desempeño financiero. *Revista de Administração de Empresas*, 55(3), 329-344.
- Freeman, R. E., & McVea, J. (2001). A stakeholder approach to strategic management. *The Blackwell handbook of strategic management*, 189-207.
- Gao, L., & Zhang, J. H. (2015). Firms' earnings smoothing, corporate social responsibility, and valuation. *Journal of Corporate Finance*, 32, 108-127.
- Garcia, A. S., & Orsato, R. J. (2013). Índices de sustentabilidade empresarial: porque participar. *XXXVII EnAnpad. Rio de Janeiro/RJ*.
- Graafland, J., & Noorderhaven, N. (2018). National culture and environmental responsibility research revisited. *International Business Review*, 27(5), 958-968.
- Haga, J., Ittonen, K., Tronnes, P. C., & Wong, L. (2018). Is earnings management sensitive to discount rates?. *Journal of Accounting Literature*, 41, 75-88.
- Herbohn, K., Walker, J., & Loo, H. Y. M. (2014). Corporate social responsibility: The link between sustainability disclosure and sustainability performance. *Abacus*, 50(4), 422-459.
- Hijazi, M., Damke, E. J., & Moreira, L. F. (2015). A contribuição dos modelos de previsão de insolvência na prevenção de custos de falência: uma proposta de um novo modelo a

- partir de índices financeiros em empresas de capital aberto no Brasil. In *Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC*.
- Hummel, K., & Schlick, C. (2016). The relationship between sustainability performance and sustainability disclosure—Reconciling voluntary disclosure theory and legitimacy theory. *Journal of Accounting and Public Policy*, 35(5), 455-476.
- Jensen, M. C. (2010). Value maximization, stakeholder theory, and the corporate objective function. *Journal of applied corporate finance*, 22(1), 32-42.
- Kanitz, S. C. (1978). *Como Prever Falências*. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 176p.
- Kansal, M., Joshi, M., & Batra, G. S. (2014). Determinants of corporate social responsibility disclosures: Evidence from India. *Advances in Accounting*, 30(1), 217-229.
- Krauter, E., Sousa, A. F. D., & Luporini, C. D. M. (2005). Uma contribuição para a previsão de solvência das empresas. *São Paulo*.
- Lameira, V. J., Ness Jr, W. L., Quelhas, O. L. G., & Pereira, R. G. (2013). Sustainability, value, performance and risk in the Brazilian capital markets. *Review of Business Management*, 15(46), 76-90.
- Lin, C. H., Yang, H. L., & Liou, D. Y. (2009). The impact of corporate social responsibility on financial performance: Evidence from business in Taiwan. *Technology in society*, 31(1), 56-63.
- Liu, M., Shi, Y., Wilson, C., & Wu, Z. (2017). Does family involvement explain why corporate social responsibility affects earnings management?. *Journal of Business Research*, 75, 8-16.
- Lokuwaduge, C. S. D. S., & Heenetigala, K. (2017). Integrating environmental, social and governance (ESG) disclosure for a sustainable development: An Australian study. *Business Strategy and the Environment*, 26(4), 438-450.
- Mallin, C., Farag, H., & Ow-Yong, K. (2014). Corporate social responsibility and financial performance in Islamic banks. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 103, S21-S38.
- Martínez-Ferrero, J., & Frias-Aceituno, J. V. (2015). Relationship between sustainable development and financial performance: international empirical research. *Business Strategy and the Environment*, 24(1), 20-39.
- Moraes, L. F. S., Perera, L. C. J., Milani Filho, M. A. F., & Kerr, R. B. (2014). Desenvolvimento sustentável e insolvência: um estudo de empresas brasileiras. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 3(2), 39-57.
- Nascimento, S. D., Pereira, A. M., & Hoeltgebaum, M. (2011). Aplicação dos modelos de previsão de insolvências nas grandes empresas aéreas brasileiras. *Revista de contabilidade do mestrado em Ciências contábeis da UERJ*, 15(1), 40-51.
- Nunes, J. G., Teixeira, A. J., Nossa, V., & Galdi, F. C. (2010). Análise das variáveis que influenciam a adesão das empresas ao índice BM&F Bovespa de sustentabilidade empresarial. *Revista Base (Administração E Contabilidade) Da UNISINOS*, 7(4), 328-340.
- Pätäri, S., Jantunen, A., Kyläheiko, K., & Sandström, J. (2012). Does sustainable development foster value creation? Empirical evidence from the global energy industry. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 19(6), 317-326.
- Pinheiro, L. E. T., Santos, C. P., Colauto, R. D., & Pinheiro, J. L. (2007). Validação de modelos brasileiro de previsão de insolvência. *Contabilidade Vista & Revista*, 18(4), 83-103.
- Rezaee, Z. (2016). Business sustainability research: A theoretical and integrated perspective. *Journal of Accounting Literature*, 36, 48-64.

- Rezaee, Z., & Tuo, L. (2019). Are the quantity and quality of sustainability disclosures associated with the innate and discretionary earnings quality?. *Journal of Business Ethics*, 155(3), 763-786.
- Silva, A. R. H., Silva, L. K. S., de Oliveira, R. M. M., & Silva, S. L. P. (2015). Uma Avaliação Financeira sob a Concepção de Modelos de Previsão de Insolvência: um estudo de caso em empresas de capital aberto do segmento de papel e celulose. *II Congresso UFERSA de Contabilidade*, 12.
- Silva, E. D. S., Santos, J. F. D., Perobelli, F. F. C., & Nakamura, W. T. (2016). Capital Structure of Brazil, Russia, India And China By Economic Crisis. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 17(3), 105-131.
- Soares, R. A., & Rebouças, S. M. D. P. (2015). Avaliação do desempenho de técnicas de classificação aplicadas à previsão de insolvência de empresas de capital aberto brasileiras. *Revista ADM. MADE*, 18(3), 40-61.
- Sun, N., Salama, A., Hussainey, K., & Habbash, M. (2010). Corporate environmental disclosure, corporate governance and earnings management. *Managerial Auditing Journal*.
- Thomson Reuters ESG Scores (2019). Disponível em: <https://www.refinitiv.com/content/.../esg-scores-methodology.pdf>. Acesso em: 1º de jul, 2019.