

MENSURANDO RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA: UM MODELO QUANTITATIVO

HERIVÉLTON ANTÔNIO SCHUSTER

UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA DA REGIÃO DE CHAPECÓ- UNOCHAPECÓ

DANIELA DI DOMENICO

NALINE TRES

UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA DA REGIÃO DE CHAPECÓ- UNOCHAPECÓ

MENSURANDO RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA: UM MODELO QUANTITATIVO

1 INTRODUÇÃO

As corporações se encontram em um ambiente com concorrência cada vez mais acirrada (Olher, Melo, Souza & Campos Silva, 2018), sendo que para garantir sua prosperidade e vantagem competitiva, as empresas utilizam-se de estratégias proativas, pautadas na ética e na moral relacionados ao desenvolvimento da sociedade. Uma dessas vantagens é a utilização de Responsabilidade Social Corporativa (RSC) (Borini, 2012).

Na concepção de Irigaray, Vergara e Santos (2013), a RSC é uma estratégia que pode influenciar o desempenho econômico-financeiro das organizações, em resposta das pressões institucionais, um discurso de marketing, ou como uma atividade após o lucro. Para Ferrel, Fraedrich e Ferrel (2001), a RSC é como um alicerce às empresas que buscam maximizar o impacto positivo no mercado principalmente sobre os seus *stakeholders*, sejam eles clientes, proprietários de empresas, empregados e também a comunidade em geral, estabelecendo assim uma relação de lealdade com seus *stakeholders* (Worthington & Horn, 1998).

Os relatórios que evidenciam ações em RSC estão sendo cada vez mais solicitados e analisados por investidores, clientes e demais partes interessadas (Kim; Park & Wier, 2012; Servaes & Tamayo, 2013). Neste sentido, a RSC passa a se tornar uma questão de interesse para o mercado. Não obstante, os relatórios que evidenciam investimentos em ações socialmente responsáveis estão se tornando mais atrativos às partes interessadas, haja vista que transparecem a consciência da empresa frente a sua atividade (Kim et al., 2012; Servaes & Tamayo, 2013).

Embora se tenha verificado um número significativo de pesquisas sobre responsabilidade social, a maior parte focaliza a sua relação com o desempenho econômico-financeiro das empresas, como por exemplo, os estudos de McWilliams e Siegel (2001) e Deng, Kang e Low (2003). Já este estudo se propõe apresentar um modelo para mensurar os investimentos em responsabilidade social corporativa.

Diante do exposto, o estudo busca responder à seguinte questão de pesquisa: Como mensurar a Responsabilidade Social Corporativa das empresas, a partir do Balanço Social - Ibase? Com o intuito de responder à questão apresentada, o objetivo deste estudo é apresentar um modelo de mensuração da Responsabilidade Social Corporativa, por meio do Balanço Social - Ibase, com dados exclusivamente quantitativos.

Destaca-se a importância de se desenvolver um modelo de referência para mensuração da sustentabilidade corporativa. Apesar de existirem algumas iniciativas de mensuração da sustentabilidade empresarial, a operacionalização desse conceito ainda é dificultada pelo grande número de sistemas com focos distintos encontrados na literatura.

O Estudo amplia estudos como de Strobel (2005), Delai & Takahashi (2008), Turker (2009) e Zamcopé, Ensslin e Ensslin (2009) os quais expõem uma proposta de modelo para mensuração da RSC, contudo, não foram encontrados na literatura nacional estudos com a mesma perspectiva proposta por este. Além disso, conforme Elkington (1999) a mensuração de RSC para empresas é de extrema importância, visto que a sustentabilidade incorpora desafios, bem como a revolução e oportunidades à quem lhe demonstra.

Neste contexto, o presente trabalho traz como principal contribuição a apresentação de um modelo para mensurar RSC que complementa outros que já avaliam demais sistemas empresariais e que pode ser utilizado como por estas para a seleção bem como o

desenvolvimento de seus sistemas juntamente com as diretrizes de gestão sustentável adotada pela empresa.

Além disso, se destaca que o gerenciamento e mensuração das atividades envolvendo RSC nas empresas fornece subsídios para a priorização destas ações, o que reflete em uma eficaz tomada de decisões (Kaplan & Norton, 2004). Segundo os autores, ainda, não há possibilidade de gerenciamento em atividades que não são medidas ou mensuradas.

A escolha do modelo de Balanço Social proposto pelo IBASE justifica-se pelo fato dele conter informações quantitativas transparentes e de fácil entendimento, como também por ser o modelo mais utilizado por empresas brasileiras (Dal Magro, Di Domenico, Utzig, Lavarda & Mazzioni, 2012).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Responsabilidade Social Corporativa

A definição de Responsabilidade Social Corporativa (RSC) é bastante ampla, recebendo diversas interpretações ao longo da realização de estudos (Oliveira, 1984). Salienta-se que a Responsabilidade Social Corporativa (RSC) vem sendo objeto de estudos desde os anos 1930, no entanto, a legitimidade do tema deu-se a partir da década de 1950. Este fato pode estar atrelado ao pesquisador Howard R. Bowen, que a partir de sua obra *Social Responsibilities of the Businessman*, em 1953, ficou conhecido como pai da RSC, passando o tema a ser difundido no âmbito dos negócios (Carroll, 1979).

Tema esse que vem despertando o interesse, tanto dos acadêmicos quanto dos empresários e órgãos governamentais (Oliveira, 1984), pela importância da observância e acompanhamento da reputação das empresas ao longo dos anos, para assim, avaliar de forma mais consistente seu desempenho (Herremans, Akathaporn & McInnes, 1993).

Evidências formais das ações de responsabilidade social surgiram a partir do século 20 (Carroll, 1999). Por sua vez, na literatura, o tema expandiu a partir das obras de Davis (1997), o qual inferiu que a responsabilidade social possui um conceito nebuloso e indefinido, no entanto, deve ser aplicada a um contexto gerencial. Para o autor, certas decisões empresariais que envolvem responsabilidade social podem ser justificadas, haja vista que há uma grande chance de trazer ganho econômico em longo prazo para a empresa.

O conceito de RSC está entrelaçado aos valores da sociedade pós-industrial, visto que é nesse período que se incorpora os desejos de agentes sociais nos planos de negócios das instituições corporativas (Tenório, 2015).

Na concepção de Wood (1991), a ideia principal por trás deste conceito consiste em que corporações e sociedades são interdependentes e não distintos, estabelecendo entre si um relacionamento. Nessas interações, as organizações retiram do ambiente social os insumos necessários para atender as demandas da sociedade, e, a partir do momento em que obtém retorno financeiro positivo, procura atuar de maneira socialmente responsável, contribuindo para a construção de uma sociedade melhor (César & Silva Junior, 2008).

Destaca-se que as ações de RSC assumem diversas formas podendo ser em prol do meio ambiente, de projetos filantrópicos ou educacionais, planejamentos comunitários, serviços sociais, oportunidades de emprego igualitárias, além de estarem em conformidade com os interesses públicos (Wood, 1991; Donaire, 1999).

Para McWilliams e Siegel (2001) ser socialmente responsável se refere às ações executadas em prol do bem social e que vão além do que as leis impõem, caracterizando assim, uma ação com caráter voluntário. Essa discussão se desencadeia visto que a empresa não deve visar apenas lucros na sua atividade, o relacionamento com a sociedade é algo intrínseco e pode ser obrigatório, como a preservação do meio ambiente, a criação e manutenção de empregos, a

profissionalização dos colaboradores e a qualidade dos produtos e serviços oferecidos (Pinto & Ribeiro, 2004; Mazzioni; Di Domenico & Zanin, 2011).

O Instituto Ethos (2001) define uma empresa com responsabilidades socioambiental como aquelas que possuem como principal princípio a ética nas práticas e nas relações com seu público, colaborando para o desenvolvimento social e do meio ambiente. Ao demonstrar que estão executando suas atividades com conduta ética e socialmente responsáveis, as empresas passam a ser mais respeitadas pelos beneficiados.

A respeito da responsabilidade social, Molteni (2006) discorre que esta integra a estratégia empresarial e visa auxiliar a gestão corporativa a detectar e solucionar problemas de agência existentes, ponderados a partir das expectativas dos *stakeholders*. Para o autor, a RSC está intrínseca à atividade de qualquer empresa quanto ao desenvolvimento da competitividade

Longenecker (1981) destaca que as empresas devem estar cientes que a responsabilidade social não é destinada apenas aos clientes e à sociedade, devem desenvolver ações que realmente reconheça a sociedade como parte integrante e interessada da própria organização. Assim, a empresa, caracterizada por ser um agente econômico, torna-se também um agente social, visto que sua atividade deve gerar o bem-estar da sociedade (Moscovici, 2000; Pinto & Ribeiro, 2004).

Worthington e Horn (1998) inferem que as empresas utilizam ações de responsabilidade social com intuito de estabelecer e reforçar relações de lealdade com seus stakeholders, principalmente com os clientes, haja vista que haverá benefícios recíprocos às partes.

Nesse sentido, Ferrel et al. (2001), destacam que a responsabilidade social corporativa é o alicerce das empresas que buscam maximizar o impacto positivo e minimizar o impacto negativo sobre os seus *stakeholders* (clientes, proprietários, empregados, comunidade, fornecedores e governo).

Frente ao exposto, Carroll (1979) e Ferrel et al. (2001) destacam que as atividades de negócios devem compor quatro responsabilidades principais, sendo praticadas em ordem decrescente de prioridade: i) econômicas; ii) legais; iii) éticas; e iv) filantrópicas.

A econômica, segundo Carroll (1979), é a primeira e mais importante responsabilidade social inerente à atividade da empresa, visto que a instituição de negócios é de suma importância e assume papel de unidade econômica básica da sociedade. A responsabilidade social legal representa a obediência da lei nas atividades da empresa frente à sociedade. Neste caso, os negócios são geridos e operacionalizados respeitando as leis impostas. Por sua vez, a responsabilidade ética representa os comportamentos e práticas éticas que a sociedade espera que as empresas sigam e que vão além do que é exigido por lei.

Por fim, a responsabilidade social filantrópica diz respeito às empresas que executam atividades voltadas ao voluntarismo (Carroll, 1979). Questões como a busca pela maximização de valor, melhora da imagem e reputação de mercado, bem como a melhora no relacionamento com colaboradores e clientes podem ser evidenciados essencialmente em atividades de responsabilidade social filantrópicas (Fombrun, Gardberg & Barnett, 2000).

Carroll (1979) destaca que as empresas têm identificado nas atividades de RSC um potencial fator para a maximização do seu valor, bem como de melhorar sua imagem e reputação no mercado, com redução dos custos, melhor relacionamento com os colaboradores e construção de lealdade para com os clientes. Além disso, há maior facilidade no momento da negociação de contratos com fornecedores e governo, proporcionando a algumas empresas melhores preços na negociação e um menor custo. Porém, Machado Filho (2002) ressalta que ainda há dúvidas quanto à relevância das ações de RSC, ou seja, se realmente estão alinhadas com o objetivo de maximização do valor da empresa.

Lindgreen e Swaen (2010) mencionam que a RSC tende a reduzir custos e riscos, fortalecer a legitimidade e reputação, construir uma vantagem competitiva, e ainda, criar situações vantajosas por meio da criação de valor simultânea. Contudo, vale salientar que as empresas devem entender que seus benefícios dependerão de todas essas variáveis, bem como, de contingências situacionais.

2.2 Evidenciação da Responsabilidade Social Corporativa

De modo sucinto, a Responsabilidade Social Corporativa representa a preocupação das organizações com as necessidades sociais. Sabe-se que as empresas estão cada vez mais sensibilizadas e motivadas às ações responsáveis, visando cada vez mais atingir e demonstrar desempenhos ambientais, econômicos e sociais condizentes às necessidades da sociedade.

Frente a sua importância, a RSC assume um lugar de destaque na mídia nacional e internacional (Borba, 2005). Passa a existir, a partir de então, a necessidade de evidenciação das informações de ordem social e ambiental (Paiva, 2003). Para tal, têm-se as demonstrações socioambientais, os relatórios de sustentabilidade e/ou relatórios anuais.

Tais demonstrativos são instrumentos para o gerenciamento das atividades sociais das empresas. No Brasil, o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase) é o responsável pela propagação do Balanço Social, e na concepção de Oliveira, Luca, Ponte & Pontes Junior (2009), a maioria das empresas brasileiras usufruem da estrutura desenvolvida pelo IBASE.

Em âmbito internacional, a *Global Reporting Initiative* (GRI), instituição independente, é responsável pela publicação das diretrizes que orientam a formulação do relatório de sustentabilidade. Essas diretrizes abarcam indicadores quantitativos e qualitativos, os quais seguem parâmetros que asseguram com precisão a evidenciação das informações inerentes às ações de responsabilidade social das empresas (GRI, 2006).

A necessidade de elaboração do balanço social passou a ser cogitada somente na década de 70, porém, as primeiras evidenciações utilizando esta configuração de demonstrações ocorreram apenas nos anos 80, e a partir de então as organizações dos diversos setores passaram a publicá-lo (Ibase, 2016). Embora obrigatório para o setor de Utilidade Pública, o balanço social passou a ser opcional e incorporado nas demonstrações elaboradas pelas empresas dos demais setores, porém, com uma evidenciação de caráter quantitativo das informações.

O Instituto Ethos (2007) defende que o balanço social evidencia os principais indicadores de desempenho ambiental, econômico e social da empresa. Amplia a visão do público quanto aos objetivos sociais das organizações no passado, presente e futuro. Permite ainda que as ações de RSC sejam incorporadas na estratégia corporativa, haja vista que reúne expectativas de seu público de interesse.

Conforme Iudícibus (2005), ainda que o balanço social busca evidenciar o grau de RSC desempenhado pela empresa, por meio de investimentos monetários, prestando contas à sociedade no que tange a utilização de insumos para sua atividade. Para tal, o modelo IBASE compreende informações divididas em sete grupos: i) base de cálculo, com base na receita líquida; ii) indicadores sociais internos, que são gastos com alimentação, educação, capacitação e saúde, relacionados aos empregados; iii) indicadores sociais externos, com gastos direcionados à comunidade e tributos ao governo; iv) indicadores ambientais; v) indicadores do corpo funcional; vi) informações relevantes quanto ao exercício da cidadania empresarial; e vii) outras informações.

A evidenciação deste relatório é de fundamental importância para as organizações, uma vez que amplia o relacionamento desta com a sociedade na qual está inserida, ajudando a

incorporar posturas éticas e transparentes, comparando seu desempenho com o desempenho de outras empresas, com o intuito de avaliar a eficiência dos investimentos e a integração dos objetivos ambientais, econômicos e sociais (Instituto Ethos, 2007).

Esse balanço, com investimento em ações de RSC das empresas, consta nos relatórios de sustentabilidade ou relatório anual, disponibilizado nos sítios eletrônicos das companhias. Vale ressaltar que os relatórios foram úteis para o desenvolvimento do conceito de sustentabilidade nas empresas, pois permitem comparações entre as empresas (Oliveira, 2010).

Além do Balanço social, no Brasil há também o Relato Integrado. Este evidencia dados inerentes à estratégia, governança, perspectivas e desempenho da empresa no contexto de seu ambiente externo (IR, 2013). Originado no ano de 2010 pelo *International Integrated Reporting Council*, tem como intuito “criar uma estrutura globalmente aceita de contabilidade para a sustentabilidade” (IR, 2013), contemplando as informações financeiras, ambientais, sociais e de governança em um único documento integrado. Como objetivo específico, este relatório busca a prestação de contas de cunho financeiro, intelectual, humano, social e de relacionamento, bem como a ambiental.

2.3 Estudos Correlatos

Na literatura nacional e internacional foram encontrados alguns estudos focados em mensurar a Responsabilidade Social Corporativa como Strobel (2005), Turker (2009), Zamcopé, Ensslin e Ensslin (2009) e Vázquez e Hernandez (2014).

O estudo de Strobel (2005) abordou a mensuração da sustentabilidade corporativa considerando as diferentes dimensões ambiental, social e econômica da sustentabilidade por meio de indicadores. Utilizando a técnica de análise comparativa, teve como objetivo desenvolver um modelo alternativo para a mensuração da sustentabilidade corporativa por meio de indicadores. Através de um questionário aplicado a quatro indústrias do setor têxtil catarinense obteve resultados que mostraram que o modelo possibilita identificar os desacordos ao nível de variáveis e modelo para a verificação de pontos fortes e fracos nas três dimensões da sustentabilidade de cada empresa pesquisada. Apesar dos achados vale ressaltar a falta de modelos possíveis de utilização para todas empresas.

Turker (2009), em seu estudo, coletou dados de 269 profissionais de negócios trabalhadores da Turquia com o objetivo de mensurar e fornecer uma medida original, válida e confiável de RSC, refletindo as responsabilidades de uma empresa para as várias partes interessadas. Os achados da análise fornecem uma estrutura quadridimensional da RSC, incluindo a RSC para partes interessadas sociais e não sociais, funcionários, clientes e governo. Contudo, a medida elaborada é baseada nas respostas de partes interessadas que sofrem mudanças constantes com o passar o tempo.

Na literatura nacional destaca se o estudo de Zamcopé, Ensslin e Ensslin (2009), que apresentaram um modelo para avaliar a sustentabilidade corporativa. Por meio de um estudo de caso em uma indústria têxtil de médio porte situada no Paraná desenvolveram o modelo utilizando como instrumento de intervenção a Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão – Construtivista. Os resultados mostram que o modelo desenvolvido possibilitou avaliar o desempenho, identificar oportunidades e estratégias se a empresa considerar os critérios das áreas econômica, social e ambiental. Além disso, o estudo abriu uma lacuna para o desenvolvimento de outros modelos capaz de avaliar a sustentabilidade corporativa.

Vázquez e Hernandez (2014) realizaram um estudo nas regiões pioneiras da Europa com 67 empresas de médio e grande porte. Aplicaram a metodologia de equações estruturais baseada na modelagem de caminhos de mínimos quadrados parciais. Os autores definiram uma escala geral para cobrir as dimensões sociais, econômicas e ambientais da RSC. Destacaram com os

achados que o modelo de mensuração tem efeito positivo para o sucesso competitivo e o efeito mediador do desempenho. Entretanto, o estudo é feito apenas em uma pequena região, não sendo um modelo completo para todos os setores de negócios.

O estudo de Schuster, Moretti, Lavarda e Klann (2016) objetivou identificar o nível de responsabilidade social das empresas que pertencem ao programa “Em Boa Companhia” da BM&FBovespa. A análise dos dados foi efetuada por meio dos indicadores propostos no modelo de Balanço Social do Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE). Constataram que a empresa Banco do Brasil foi a que mais investiu em indicadores sociais internos, enquanto que a Ultrapar foi a que menos investiu neste indicador. A empresa Cemig evidenciou o maior valor em indicadores externos e o maior investimento. Constataram ainda, que o valor relativo aos investimentos com indicadores ambientais é bem inferior aos indicadores internos e externos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o intuito de atender ao objetivo proposto de desenvolver um modelo de mensuração da Responsabilidade Social Corporativa, por meio do Balanço Social - IBASE, realizou-se uma pesquisa descritiva, documental e com abordagem quantitativa (Yin, 2010).

Para se cumprir o objetivo proposto, optou-se por demonstrar como o modelo se comporta em uma amostra de variáveis de um grupo de empresas. Neste sentido, a população analisada no estudo compreendeu todas as empresas do setor elétrico brasileiro listadas no Índice de Energia Elétrica (IEE) da B³ Brasil Bolsa Balcão. Já a amostra da pesquisa foi composta por todas as empresas que publicaram o Balanço Social - Ibase nos seus Relatórios Anuais ou Relatório de Sustentabilidade em seus respectivos sítios no ano de 2018, os quais foram utilizados para a coleta dos dados.

Para empresas que compõem um grupo específico utilizou-se o balanço consolidado da controladora para coleta e análise os dados. Dessa forma, restaram para a composição da amostra deste estudo 8 empresas, como exposto no Quadro 1.

Quadro 1 – Amostra do estudo

AMOSTRA DA PESQUISA	
TRANS PAUL	ENERGIAS BR
CEMIG	ENERGISA
CESP	ENGIE BRASIL
COPEL	LIGHT

Fonte: Dados da pesquisa.

A coleta e análise dos dados foi ocorreu levando em consideração os indicadores do modelo de Balanço Social - Ibase, exposto no Quadro 2.

Quadro 2 - Indicadores do balanço social

Grupos	Informação
Base de cálculo	Informações financeiras: receita líquida; resultado operacional; folha de pagamento bruta.
Indicadores sociais internos	Investimentos obrigatórios e voluntários da empresa para atender ao corpo funcional: alimentação, encargos sociais; planos de previdência privada, saúde, medicina e segurança no trabalho, educação, cultura, capacitação e desenvolvimento profissional, creches ou auxílio creche; participação nos lucros ou resultado, e outros.
Indicadores sociais externos	Investimentos voluntários da empresa para a sociedade em geral: projetos e iniciativas nas áreas de educação, cultura, saúde e saneamento, esporte, combate à fome e segurança alimentar, pagamentos de tributos e outros.

Indicadores ambientais	Investimentos realizados para mitigar ou compensar seus impactos ambientais. Projetos de melhoria ambiental: inovação tecnológica, educação ambiental.
Indicadores do corpo funcional	Relacionamento interno com seus empregados: criação de postos de trabalho, número de estagiários, diversidade: negros, mulheres, deficientes, negros em cargos de chefia.
Informações relevantes quanto ao exercício da cidadania empresarial	Indicadores qualitativos que mostram como está a participação interna e a distribuição de benefícios. Diretrizes e processos relacionados à gestão da responsabilidade social corporativa.
Outras Informações	Outras informações relevantes relacionadas a práticas sociais e ambientais.

Fonte: IBASE (2010).

A partir do Quadro 2 é possível verificar a presença de sete grupos de indicadores e informações referentes à cada um, ou seja, qual atividade ou ação incorpora cada um dos sete grupos. Destaca-se que como base de cálculo para se cumprir o objetivo do presente estudo, utilizou-se apenas a porcentagem da receita líquida (total monetário do investimento em relação à receita líquida) investida nos indicadores internos, externos e ambientes de cada empresa, devido à disponibilidade dos dados e a utilização da receita líquida como base de referência na demonstração dos balanços sociais.

Na segunda etapa, após verificar a porcentagem da receita líquida investida em cada um dos indicadores, aplica-se o modelo proposto pelo qual se origina um índice de RSC para cada empresa. Para isso, inicialmente foram gerados pesos de informação pela aplicação da entropia da informação para cada variável de RSC (indicadores internos, indicadores externos e indicadores ambientais). Este peso permite mensurar o potencial de cada informação, sem distorções, haja vista os diferentes setores e atividades das empresas analisadas. O procedimento foi efetuado, visto que as empresas evidenciam os investimentos em indicadores que condizem com a sua atividade e a aplicação da entropia gera pesos para cada variável (indicador), permitindo a análise de qual informação é mais importante e evidenciada por determinada empresa.

Em seguida, a partir do peso de informação das variáveis, procedeu-se ao cálculo de um índice único de RSC para cada empresa analisada, pelo Método *Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal Solution* (TOPSIS). Para tal, incorporou-se as três variáveis (indicador social interno, externo e ambiental) para a formação do índice que posteriormente é utilizado como nível de RSC da empresa.

Bertalanffy (2002) caracteriza a entropia como a medida de desordem e logaritmo da probabilidade. Por meio desta técnica é possível estabelecer o peso (quantidade) de informação transmitida por determinada variável, estabelecendo uma decisão entre duas possibilidades. Mattos e Veiga (2002) destacam que a entropia da informação é diretamente associada ao nível de semelhança entre as probabilidades de uma distribuição. Em suma, a entropia está associada ao nível de desorganização, haja vista que quanto maior a desorganização ou incerteza, maior o potencial de informação. Tem-se então que entropia torna-se uma medida poderosa, pois a partir de determinada informação recebida, reflete em informações de alta qualidade (Zeleny, 1982).

O método para cálculo da entropia da informação é apresentado por Zeleny (1982) da seguinte forma:

Sendo, $d_i = (d_i^1, d_i^2, \dots, d_i^m)$ os valores normalizados, em que: $d_i^k = \frac{X_i^k}{X_i^*}$ caracteriza o conjunto D, em termos do *i-ésimo* atributo e $X_i^* = \text{Valor objetivo } (x_i)$.

Encontra-se, portanto, $D_i = \sum_{k=1}^m d_i^k$; $i = 1, 2, \dots, n$. Busca-se, após, a medida de entropia do contraste da intensidade para o *i-ésimo* atributo calculado por:

$e(d_i) = -a \sum_{k=1}^m \frac{d_i^k}{D_i} \ln \left(\frac{d_i^k}{D_i} \right)$ onde $a = \frac{1}{e_{\max}} > 0$ e $e_{\max} = \ln(\text{número de observações})$. Verificando, ainda, que $0 \leq d_i^k \leq 1$ e $d_i^k \geq 0$. Sendo todos os d_i^k iguais para um dado i , então, $\frac{d_i^k}{D_i} = \frac{1}{n}$ e $e(d_i)$ assumem valor máximo, isto é, $e_{\max} = \ln(\text{número de observações})$. Ao se fixar $a = \frac{1}{e_{\max}}$, determinam-se $0 \leq e(d_i) \leq 1$ para todos os d_i 's. Tal normalização é necessária para efeitos comparativos.

Neste caso, a entropia total de D é definida por: $E = \sum_{i=1}^n e(d_i)$.

Para efeitos de análise, quanto maior for $e(d_i)$ menor será a informação transmitida pelo i -ésimo atributo. Caso $e(d_i) = e_{\max} = \ln(\text{número de observações})$, então, o i -ésimo atributo não transmite informações e pode ser removida da análise decisória. Em razão do peso λ_i ser inversamente relacionado a $e(d_i)$, usa-se $1 - e(d_i)$ ao invés de $e(d_i)$ e normaliza-se para assegurar que $0 \leq \lambda_i \leq 1$ e $\sum_{i=1}^n \lambda_i = 1$. Sendo assim, o peso da informação pode vir a ser representada pela seguinte expressão: $\lambda_i = \frac{1}{n-E} [1 - e(d_i)] = \frac{[1-e(d_i)]}{n-E}$.

Desta forma, as etapas para verificação do peso de cada variável de RSC (indicadores sociais internos, indicadores sociais externos e indicadores ambientais) foram as seguintes:

- i) Dividiu-se o valor de da porcentagem investida em cada variável (indicador), de cada empresa, pelo valor máximo investido no indicador;
- ii) Dividiu-se o valor da observação gerada para cada empresa na etapa “i” pela soma da variável;
- iii) Calculou-se o logaritmo natural (Ln) do valor resultante desta divisão, para cada empresa e cada variável;
- iv) Multiplicou-se o valor extraído após o Ln pelo valor original antes de ser logaritimizado;
- v) Para o cálculo da entropia, primeiro efetuou-se a divisão de -1 pelo Ln da quantidade de observações da variável, então se multiplicou o resultado pela soma da respectiva variável (ver etapa iv), como segue: $-1/\ln(\text{observações}) \times \text{Soma da variável da etapa iv}$.
- vi) Quanto ao peso da informação, efetuou-se a divisão entre a diferença de 1 e a entropia da variável (ver etapa v), pela diferença entre a quantidade de variáveis e a soma total da entropia (todas as variáveis), como segue: $(1 - \text{entropia das variáveis}) / (\text{N}^\circ \text{ de variáveis} - \text{soma da entropia das variáveis})$.

Esta metodologia foi aplicada a todas as variáveis de RSC (indicadores internos, indicadores externos e indicadores ambientais), evidenciando a entropia informacional da cada variável e seu respectivo peso. Neste sentido, tem-se que quanto maior o escore do peso da informação, menor a entropia, representando com isso um poder informacional à respectiva variável.

Após o cálculo da entropia da informação, efetuou-se o cálculo do índice de RSC por meio do método TOPSIS. Para tal, utilizaram-se os pesos de informação de cada variável de RSC calculadas pela entropia. O método *Technique for Order Preference by Similarity to na Ideal Solution* (TOPSIS), segundo Bulgurcu (2012), é operacionalizado a partir da premissa de solução de compromisso a fim de selecionar a melhor alternativa para a solução ideal positiva (solução ótima) e a mais distante da solução ideal negativa (solução inferior). Assim, por seguinte, determina-se a melhor alternativa.

Tzeng e Huang (2011) destacam que o modelo TOPSIS embasa-se no conceito de que as escolhas ideais são fornecidas pela distância considerada mais curta entre a solução ideal positiva, e a mais distante, considerando a solução ideal negativa. A partir dos passos

executados pelo método, formou-se um ranking e classificação, sendo que a empresa mais próxima da solução ideal é classificada como primeira no ranking, pois de acordo com Bulgurcu (2012) o ranking da ordem de preferência é formado considerando a ordem decrescente da solução ideal. Assim, as demais empresas foram classificadas.

A extensão do método TOPSIS adaptada por Bulgurcu (2012) expõe um modelo com matriz de decisão a partir de alternativas e critérios, seguindo os passos a seguir descritos:

$$A = \begin{bmatrix} v_{11} & \dots & v_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ v_{m1} & \dots & v_{mn} \end{bmatrix}$$

A primeira etapa do cálculo efetuado pelo TOPSIS diz respeito às soluções ideais positivas A^+ e das soluções ideais negativas A^- , como segue:

$$\begin{aligned} A^+ &= (p_1^+, p_2^+, \dots, p_m^+) \text{ e } A^- = (p_1^-, p_2^-, \dots, p_m^-), \text{ onde:} \\ p_j^+ &= \{Max_i p_{ij}, j \in J_1; Min_i p_{ij}, j \in J_2\} \\ p_j^- &= \{Min_i p_{ij}, j \in J_1; Max_i p_{ij}, j \in J_2\} \end{aligned}$$

Onde: J_1 e J_2 representam os critérios observações e variáveis, respectivamente.

A segunda etapa visa calcular as distâncias euclidianas entre as observações, como segue:

$$d^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n w_j (p_j^+ - p_{ij})^2}, \text{ com } i=1, \dots, m \text{ e } d^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n w_j (p_j^- - p_{ij})^2}, \text{ com } i=1, \dots, m.$$

Os valores de w_i , nada mais são que o grau de importância (peso) de cada questão, obtido pela entropia de cada uma delas.

Por fim, na terceira etapa calculou-se a proximidade relativa $\xi_i = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-}$.

Por meio do método TOPSIS, em suma, inicialmente busca-se calcular o valor ideal buscado ou maior valor, bem como o ideal não buscado ou menor valor e em seguida é efetuado o cálculo do índice TOPSIS para cada empresa.

O valor ideal é verificado da seguinte forma:

1º passo: Calcula-se a diferença entre o máximo da variável (MV) (para todas as empresas) e o valor da variável para a respectiva empresa (VV).

2º passo: Multiplica-se o peso da variável (PV), extraído por meio da entropia da informação, pelo valor encontrado no passo 1. Em seguida eleva-se este valor ao quadrado.

Assim, depois de efetuado o procedimento para cada variável, os resultados são somados e destes é extraído a raiz quadrada, para cada empresa sucessivamente, como observado pela seguinte fórmula:

$$\sqrt{[PV_1(MV_1 - VV_1)]^2 + [PV_2(MV_2 - VV_2)]^2 + \dots + [PV_n(MV_n - VV_n)]^2}.$$

Da mesma forma, o valor ideal não buscado é verificado, sendo alterando na fórmula supracitada “a diferença entre o máximo da variável” pela “diferença entre o mínimo da variável”.

O índice de RSC é gerado então a partir divisão da distância do cenário ideal não buscado (VNB) de cada empresa pela soma da distância do cenário ideal buscado (VIB) com a distância do cenário ideal não buscado (VNB), como demonstra a seguinte fórmula: $RSC = VNB / (VIB + VNB)$. Assim, O TOPSIS resulta num índice que varia entre 0 e 1, em que 1 representa a distância do cenário ideal buscado e 0 a distância do cenário ideal não buscado. No contexto do estudo, para as empresas que apresentaram índices próximos de um, considera-se

que possuem maior RSC, já as que apresentaram índice próximo de zero, considera-se que possuem menor RSC.

4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Nesta subseção são apresentados os resultados da aplicação do modelo proposto para mensurar a RSC das empresas analisadas, levando em consideração os investimentos divulgados, gerando um único índice para cada empresa, formado pela técnica de entropia da informação e pelo método TOPSIS. Para a formação deste índice, primeiramente utilizou-se a porcentagem investida em relação à receita líquida nos indicadores sociais internos, externos e ambientais que compõem o balanço social modelo Ibase, conforme demonstra a Tabela 1.

Tabela 1 – Receita líquida e percentual investida em ações de RSC

EMPRESA	RECEITA LÍQUIDA	PERCENTUAL RECEITA LÍQUIDA		
		IND. INTERNOS	IND. EXTERNOS	IND. AMBIENTAIS
TRANS PAUL	R\$7.585.688,00	1,52%	43,30%	0%
CEMIG	R\$18.772.656,00	3,67%	53,64%	0,28%
CESP	R\$1.668.590,00	3,61%	20,14%	1,10%
COPEL	R\$13.101.753,00	13,70%	65,60%	2,30%
ENERGIAS BR	R\$9.364.772,00	2,57%	0,16%	0,00%
ENERGISA	R\$11.810.695,00	4,93%	41,45%	0,37%
ENGIE BRASIL	R\$6.442.371,00	3,14%	18,65%	6,95%
LIGHT	R\$9.645.237,00	2,00%	55,00%	1,00%

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 1 expõe as empresas da amostra que não publicaram tal demonstração receberam valor zero para tais investimentos. Percebe-se que os investimentos em indicadores externos são os mais expressivos quando comparados aos demais, internos e ambientais. Algumas empresas, no entanto, demonstram um baixo investimento em ambos os indicadores, como por exemplo a empresa Energias BR. No entanto, para as demais empresas, percebe-se a dificuldade em mensurar qual obteve o melhor desempenho nos investimentos em RSC. Para tal, faz-se necessário a aplicação de método estatístico na amostra afim de mensurar um único índice que englobe os três indicadores.

Neste sentido, inicialmente aplica-se às variáveis (indicadores) a entropia de informação, pela qual será gerado um peso de informação para cada variável. Isso significa a obtenção de um índice, que conforme Bertalanffy (2002) que demonstra o peso de informação transmitida por determinada variável, e que conseqüentemente revela um poder de decisão entre duas possibilidades.

Para isso, num primeiro momento se divide o valor de da porcentagem investida em cada variável (indicador), de cada empresa, pelo valor máximo investido no indicador (Etapa 1). Como demonstra a Tabela 2 a seguir.

Tabela 2 – Etapa 1 – Divisão dos indicadores pelo máximo de cada indicador.

EMPRESA	PORCENTAGEM POR INDICADOR			RESULTADOS DA DIVISÃO		
	INTERNOS	EXTERNOS	AMB.	INTERNOS	EXTERNOS	AMB.
TRANS PAUL	0,0152	0,4330	0,0001	0,1109	0,6601	0,0014

CEMIG	0,0367	0,5364	0,0028	0,2679	0,8177	0,0403
CESP	0,0361	0,2014	0,0110	0,2635	0,3070	0,1583
COPEL	0,1370	0,6560	0,0230	1,0000	1,0000	0,3309
ENERGIAS BR	0,0257	0,0016	0,0000	0,1876	0,0024	0,0000
ENERGISA	0,0493	0,4145	0,0037	0,3599	0,6319	0,0532
E. BRASIL	0,0314	0,1865	0,0695	0,2292	0,2843	1,0000
LIGHT	0,0200	0,5500	0,0100	0,1460	0,8384	0,1439
MÁXIMO	0,1370	0,6560	0,0695			

Fonte: Dados da pesquisa.

Pelo exposto na Tabela 2 acima, se verifica a divisão dos indicadores de cada empresa pelo máximo desse indicador. Para o indicador interno, o máximo evidenciado é 0,1370 que corresponde à empresa Copel. Neste sentido, todos os investimentos observados em cada empresa foram divididos inicialmente por 0,1370, o mesmo acontece para os demais indicadores internos e ambientais.

Num segundo momento, dividiu-se o valor da observação gerada para cada empresa na etapa 1 pela soma da variável (Etapa 2), como demonstra a Tabela 3.

Tabela 3 – Etapa 2 – Divisão dos indicadores pela soma de cada indicador após etapa 1.

EMPRESA	RESULTADOS ETAPA 1			RESULTADOS ETAPA 2		
	INTERNOS	EXTERNOS	AMB.	INTERNOS	EXTERNOS	AMB.
TRANS PAUL	0,1109	0,6601	0,0014	0,0433	0,1453	0,0008
CEMIG	0,2679	0,8177	0,0403	0,1044	0,1800	0,0233
CESP	0,2635	0,3070	0,1583	0,1027	0,0676	0,0916
COPEL	1,0000	1,0000	0,3309	0,3899	0,2202	0,1915
ENERGIAS BR	0,1876	0,0024	0,0000	0,0731	0,0005	0,0000
ENERGISA	0,3599	0,6319	0,0532	0,1403	0,1391	0,0308
E. BRASIL	0,2292	0,2843	1,0000	0,0894	0,0626	0,5787
LIGHT	0,1460	0,8384	0,1439	0,0569	0,1846	0,0833
SOMA	2,5650	4,5418	1,7281			

Fonte: Dados da pesquisa.

Verifica-se na Tabela 3 os valores referentes à etapa 1 nas três primeiras colunas, os quais foram somados para que a etapa 2 fosse efetuada. Nesta, verifica-se o resultado da divisão de cada indicador de cada empresa, pela soma total de cada indicador. Estes valores serão base para a etapa 3, a qual visa calcular o logaritmo natural (Ln) do valor resultante desta divisão, para cada empresa e cada variável, como expõe a Tabela 4.

Tabela 4 – Etapa 3 – logaritmo natural (Ln) de cada indicador após etapa 2.

EMPRESA	RESULTADOS ETAPA 2			LN RESULTADOS ETAPA 3		
	INTERNOS	EXTERNOS	AMB.	INTERNOS	EXTERNOS	AMB.
TRANS PAUL	0,0433	0,1453	0,0008	-3,1406	-1,9287	-7,0909
CEMIG	0,1044	0,1800	0,0233	-2,2591	-1,7145	-3,7587
CESP	0,1027	0,0676	0,0916	-2,2756	-2,6941	-2,3904
COPEL	0,3899	0,2202	0,1915	-0,9419	-1,5133	-1,6528
ENERGIAS BR	0,0731	0,0005	0,0000	-2,6154	-7,5294	0,0000
ENERGISA	0,1403	0,1391	0,0308	-1,9640	-1,9724	-3,4799
E. BRASIL	0,0894	0,0626	0,5787	-2,4151	-2,7710	-0,5469
LIGHT	0,0569	0,1846	0,0833	-2,8661	-1,6895	-2,4857

Fonte: Dados da pesquisa.

A seguir, para a etapa 4 se multiplicou o valor extraído após o Ln (etapa 3) pelo valor original antes de ser logaritimizado (etapa 2), se obtendo os resultados expostos na Tabela 5.

Tabela 5 – Etapa 4 - Multiplicação etapa 2 pelo logaritmo natural (Ln) de cada indicador.

EMPRESA	RESULTADOS ETAPA 4		
	INTERNOS	EXTERNOS	AMB.
TRANS PAUL	-0,1358	-0,2803	-0,0059
CEMIG	-0,2359	-0,3087	-0,0876
CESP	-0,2338	-0,1821	-0,2189
COPEL	-0,3672	-0,3332	-0,3165
ENERGIAS BR	-0,1913	-0,0040	0,0000
ENERGISA	-0,2755	-0,2744	-0,1072
E. BRASIL	-0,2158	-0,1735	-0,3165
LIGHT	-0,1631	-0,3119	-0,2070

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir da Tabela 5, se verificam os resultados obtidos na etapa 4, os quais expressam o a multiplicação dos dados obtidos na etapa 2 com os da etapa 3. Após encontrar esses índices para cada indicador (interno, externo e ambiental) operacionalizar-se-á a etapa 5 e 6, que corresponde ao cálculo da entropia da informação, como demonstra a Tabela 6.

Tabela 6 – Etapa 5 e 6 – Cálculo da entropia da informação e Peso da informação.

EMPRESA	RESULTADOS ETAPA 5			RESULTADOS ETAPA 6		
	INTERNOS	EXTERNOS	AMB.	INTERNOS	EXTERNOS	AMB.
TRANS PAUL	-0,1358	-0,2803	-0,0059	-0,1358	-0,2803	-0,0059
CEMIG	-0,2359	-0,3087	-0,0876	-0,2359	-0,3087	-0,0876
CESP	-0,2338	-0,1821	-0,2189	-0,2338	-0,1821	-0,2189
COPEL	-0,3672	-0,3332	-0,3165	-0,3672	-0,3332	-0,3165
ENERGIAS BR	-0,1913	-0,0040	0,0000	-0,1913	-0,0040	0,0000
ENERGISA	-0,2755	-0,2744	-0,1072	-0,2755	-0,2744	-0,1072
E. BRASIL	-0,2158	-0,1735	-0,3165	-0,2158	-0,1735	-0,3165
LIGHT	-0,1631	-0,3119	-0,2070	-0,1631	-0,3119	-0,2070
ENTROPIA	0,8745	0,8984	0,6058	-	-	-
PESO	-	-	-	0,2019	0,1636	0,6345

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 6 demonstra os índices de entropia e peso da informação. Inicialmente, para se cumprir a etapa 5, efetuou-se a divisão de -1 pelo Ln da quantidade de observações da variável, neste caso temos 8 informações visto que há oito empresas na amostra analisada. Então se multiplicou o resultado pela soma da respectiva variável (ver etapa 4), resultando na seguinte equação:

$$-(1/\text{Ln}(\text{n}^\circ\text{observações})).\text{Soma da variável da etapa 4) \quad \text{Eq. 01}$$

Neste sentido, a entropia de informação para o indicador Interno é de 0,8745, para o Externo 0,8984 e para o Ambiental é 0,6058. Já na segunda parte da Tabela 6, tem-se o cálculo do peso da informação para cada indicador. Nesta etapa efetuou-se a divisão entre a diferença de 1 e a entropia da variável (ver etapa 5), pela diferença entre a quantidade de variáveis e a soma total da entropia (todas as variáveis), sendo expresso pela equação 02:

$$(1 - \text{entropia das variáveis}) / (\text{N}^\circ \text{ de variáveis} - \text{soma da entropia das variáveis}). \quad \text{Eq. 02}$$

Este procedimento resultou um peso de informação de 0,2019 para indicadores internos, 0,1636 para indicadores externos e de 0,6345 para indicadores ambientais. Percebe-se, por meio, que o maior peso está no indicador social ambiental, representando que os menores

investimentos divulgados se encontram nestas ações. Além disso, este peso da informação somado entre todos os indicadores chega ao índice igual a um (1), o qual vai ser utilizado na próxima etapa do modelo, que é a aplicação do TOPSIS.

Por meio do peso de informação de cada variável, procedeu-se ao cálculo de um índice único de RSC para cada empresa analisada, pelo Método *Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal Solution* (TOPSIS). Neste momento, as três variáveis (indicador social interno, externo e ambiental) foram incorporadas, surgindo um único índice que posteriormente é utilizado e pode ser denominado nível de RSC da empresa.

Conforme Bulgurcu (2012), o TOPSIS é operacionalizado partindo da premissa de solução de conflitos, com intuito de selecionar a melhor alternativa para a solução ideal positiva, ou solução ótima, e a mais distante da solução ideal negativa, ou solução inferior. Assim, por seguinte, determina-se a melhor alternativa. Neste sentido, o método origina um índice que varia entre 0 e 1, em que 1 representa a distância do cenário ideal buscado e 0 a distância do cenário ideal não buscado. No contexto do objetivo do estudo, pode-se observar que as empresas que apresentaram índices próximos de um, possuem maior RSC, já as que apresentaram índice próximo de zero, possuem menor RSC.

Neste contexto, a Tabela 7 expõe a aplicação do TOPSIS nos investimentos iniciais observados em RSC para cada empresa e cada indicador.

Tabela 7 – Cálculo do TOPSIS.

EMPRESA	INVESTIMENTOS EM RSC			RESULTADO TOPSIS		
	INTERNOS	EXTERNOS	AMB.	IDEAL	IDEAL NEG	TOPSIS
TRANS PAUL	0,0152	0,4330	0,0001	0,06225	0,07057	0,5313
CEMIG	0,0367	0,5364	0,0028	0,05083	0,08761	0,6328
CESP	0,0361	0,2014	0,0110	0,08557	0,03368	0,2825
COPEL	0,1370	0,6560	0,0230	0,02950	0,11080	0,7897
ENERGIAS BR	0,0257	0,0016	0,0000	0,11793	0,00212	0,0177
ENERGISA	0,0493	0,4145	0,0037	0,06014	0,06793	0,5304
E. BRASIL	0,0314	0,1865	0,0695	0,07970	0,05357	0,4020
LIGHT	0,0200	0,5500	0,0100	0,04779	0,08993	0,6530
MÁXIMO	0,1370	0,6560	0,0695	-	-	0,7897

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 7 demonstra os índices obtidos pelo TOPSIS para cada empresa. Este índice é formado após a aplicação de duas etapas. Inicialmente se calcula a diferença entre o máximo da variável (MV) (para todas as empresas) e o valor da variável para a respectiva empresa (VV). Após isso, multiplica-se o peso da variável (PV), extraído por meio da entropia da informação (etapa 6), pelo valor encontrado no passo 1. Em seguida eleva-se este valor ao quadrado.

Ainda, como terceiro procedimento, os resultados para cada variável e empresa são somados e destes é extraído a raiz quadrada, para cada empresa sucessivamente, como observado a equação:

$$\sqrt{[PV_1(MV_1 - VV_1)]^2 + [PV_2(MV_2 - VV_2)]^2 + \dots + [PV_n(MV_n - VV_n)]^2} \quad \text{Eq. 03}$$

A Tabela 8 apresenta os índices formados a partir da aplicação do método TOPSIS, utilizando o peso da informação gerada pela entropia de informação, das empresas analisadas.

Tabela 8 – Índice de RSC das empresas analisadas

EMPRESAS	ÍNDICE
COPEL	0,7897

LIGHT	0,6530
CEMIG	0,6328
TRANS PAUL	0,5313
ENERGISA	0,5304
ENGIE BRASIL	0,4020
CESP	0,2825
ENERGIAS BR	0,0177

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir do exposto na Tabela 8 é possível constatar que 8 empresas do Índice de Energia Elétrica (IEE) evidenciaram suas ações em RSC por meio do balanço social em 2016. Com base nestes dados, após a aplicação do método TOPSIS, se originou um índice entre zero (0) e um (1) para cada empresa. Verifica-se que a Companhia Paranaense de Energia - COPEL é a que apresentou o maior índice de RSC, sendo este 0,7897. Em seguida, tem-se a Light Energia, com um índice 0,6530 e a Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG, que apresentou um índice 0,6328.

5 CONCLUSÃO

Partindo do objetivo deste estudo é apresentar um modelo de mensuração da Responsabilidade Social Corporativa, por meio do Balanço Social - Ibase, realizou-se uma pesquisa descritiva, documental e com abordagem quantitativa. Para o modelo de mensuração ser demonstrado se utilizou de uma amostra de empresas contidas no Índice de Energia Elétrica da BM&FBovespa, pelo qual foram analisados os indicadores (variáveis) de oito empresas.

Constata-se, inicialmente, que a aplicação da entropia da informação na porcentagem investida em relação à receita líquida nos indicadores sociais internos, externos e ambientais de das empresas, originou um peso de informação que posteriormente foi utilizado no método TOPSIS. Neste, as três variáveis foram incorporadas, o que originou um único índice que varia entre 0 e 1, e que permite consequentemente diversas análises entre uma amostra de empresas, desde o *ranking* de níveis de RSC até mesmo a inclusão do índice gerado em uma análise de relações com outras variáveis organizacionais.

Como limitações do estudo, se destaca que não é intuito ranquear ou estabelecer comparações entre os níveis de RSC das empresas, apenas se utilizou de uma amostra afim de apresentar a aplicação do modelo de mensuração para RSC, e que consequentemente originaram os índices observados para cada empresa da amostra.

Compreende-se que a utilização de uma amostra com mais empresas poderia fornecer resultados mais robustos, no entanto, além disso, não foram investigadas empresas que divulgam ações em RSC por meio do *Global Reporting Initiative* (GRI) e do Relato Integrado, podendo o modelo ser aplicado também a este.

REFERÊNCIAS

- Bertalanffy, L. V. (1973). Teoria geral dos sistemas; trad. de Francisco M. Guimarães. Petrópolis. *Vozes*.
- Borba, P. da R. F. (2005). *Relação entre desempenho social corporativo e desempenho financeiro de empresas no Brasil*. 127 f. 2005. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Borini, F. M. (2012). Discurso ou Prática: A responsabilidade social e ambiental das multinacionais. *Estudos ESPM*, 45, 65–69.

- Bulgurcu, B. K. (2012). Application of TOPSIS technique for financial performance evaluation of technology firms in Istanbul stock exchange market. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 62, 1033-1040.
- Carroll, A. B. (1979). A three-dimensional conceptual model of corporate performance. *Academy of management review*, 4(4), 497-505.
- Davis, J. H., Schoorman, F. D., & Donaldson, L. (1997). Toward a stewardship theory of management. *Academy of Management review*, 22(1), 20-47.
- Delai, I., & Takahashi, S. (2008). Uma proposta de modelo de referência para mensuração da sustentabilidade corporativa. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 2(1), 19-40.
- Deng, X., Kang, J. K., & Low, B. S. (2013). Corporate social responsibility and stakeholder value maximization: Evidence from mergers. *Journal of financial Economics*, 110(1), 87-109.
- Donaire, D. (1996). A internalização da gestão ambiental na empresa. *Revista de Administraç ão da Universidade de São Paulo*, 31(1).
- Elkington, J. (1999). Triple bottom line revolution: reporting for the third millennium. *Australian CPA*, 69(11), 75-76.
- Ferrel, O. C., Fraedrich, J., & Ferrel, L. (2000). *Ética empresarial: dilemas, tomadas de decisões e casos*. Reichmann & Affonso Ed.
- Fombrun, C. J., Gardberg, N. A., & Barnett, M. L. (2000). Opportunity platforms and safety nets: Corporate citizenship and reputational risk. *Business and society review*, 105(1), 85-106.
- Gallardo-Vázquez, D., & Sanchez-Hernandez, M. I. (2014). Measuring Corporate Social Responsibility for competitive success at a regional level. *Journal of Cleaner Production*, 72, 14-22.
- GRI - Global Reporting Initiative. (2006) Diretrizes para relatório de sustentabilidade. São Paulo: Global Reporting Initiative.
- Instituto Ethos. (2007). *Guia para Elaboração de Balanço Social e Relatório de Sustentabilidade*. São Paulo: Instituto Ethos.
- Irigaray, H. A. R., Vergara, S. C., & Santos, M. C. F. (2013). Responsabilidade social corporativa: um duplo olhar sobre a Reduc. *Revista de Administração Mackenzie*, 14(6), Edição Especial, 82-111.
- Iudícibus, S. (2005) *Teoria da contabilidade*. 8. ed. São Paulo: Atlas.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2004). *Mapas estratégicos: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis*. Gulf Professional Publishing. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- Kim, Y., Park, M. S., & Wier, B. (2012). Is earnings quality associated with corporate social responsibility?. *The Accounting Review*, 87(3), 761-796.
- Lindgreen, A., & Swaen, V. (2010). Corporate social responsibility. *International Journal of Management Reviews*, 12(1), 1-7.
- Longenecker, J. G. (1981). *Introdução à administração: uma abordagem comportamental*. Atlas.
- Machado Filho, C. A. P. (2002) Responsabilidade social corporativa e a criação de valor para as organizações: um estudo multicaseos. 204 f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

- Mazzioni, S., Di Domenico, D., & Zanin, A. (2010). A evidenciação da prática corporativa de ações de responsabilidade social com o uso do balanço social. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 9(27).
- McWilliams, A., & Siegel, D. (2001). Corporate social responsibility: A theory of the firm perspective. *Academy of management review*, 26(1), 117-127.
- Molteni, M. (2006). The social-competitive innovation pyramid. *Corporate Governance: The international journal of business in society*, 6(4), 516-526.
- Moscovici, F. (2000). *Renascença organizacional*. Livros Técnicos e Científicos.
- Olher, C. C., de Melo, M. F. D. S., Souza, R., & Campos-Silva, W. L. (2018). Estratégia de responsabilidade social corporativa no setor bancário: Análise da atuação socioambiental do Bradesco e Itaú Unibanco. *Revista Metropolitana de Sustentabilidade (ISSN 2318-3233)*, 8(1), 116-131.
- Paiva, P. R. D. (2003). Contabilidade ambiental: evidenciação dos gastos ambientais com transparência e focada na prevenção. In *Contabilidade ambiental: evidenciação dos gastos ambientais com transparência e focada na prevenção*.
- Pinto, A. L., & Ribeiro, M. D. S. (2004). Balanço social: avaliação de informações fornecidas por empresas industriais situadas no estado de Santa Catarina. *Revista contabilidade & finanças*, 15(36), 21-34.
- Schuster, H. A., Moretti, B. R., Facin Lavarda, C. E., & Klann, R. C. (2016). Responsabilidade social das empresas que pertencem ao programa “Em Boa Companhia” da BM&FBOVESPA. *Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria*, (9).
- Servaes, H., & Tamayo, A. (2013). The impact of corporate social responsibility on firm value: The role of customer awareness. *Management science*, 59(5), 1045-1061.
- Starr, M. K., & Zeleny, M. (1982). *Multiple criteria decision making*. Amsterdam; New York: North-Holland Publishing Company; New York.
- Strobel, J. S. (2005). Modelo para mensuração da sustentabilidade corporativa através de indicadores.
- Tenório, O. F. G. (2015). *Responsabilidade social empresarial: teoria e prática*. Editora FGV.
- Turker, D. (2009). Measuring corporate social responsibility: A scale development study. *Journal of business ethics*, 85(4), 411-427.
- Tzeng, G. H., & Huang, J. J. (2011). *Multiple attribute decision making: methods and applications*. CRC press.
- Wood, D. J. (1991). (1991a). Corporate social performance revisited. *Academy of Management Review*, 16, 691-718.
- Yin, R. K. (2010). *Estudo de Caso-: Planejamento e Métodos*. Bookman editor.
- Zamcopé, F. C., Ensslin, L., & Ensslin, S. R. (2009). *Construção de um modelo para avaliação da sustentabilidade corporativa: um estudo de caso na indústria têxtil* (Doctoral dissertation, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis).