

**MENSURAÇÃO DO DESEMPENHO SUSTENTÁVEL: UMA PROPOSTA DE FRAMEWORK
PARA USO DE INDICADORES**

PAULO HENRIQUE DE CASTRO

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE (FEA/USP)

HAMILTON LUIZ CORREA

MENSURAÇÃO DO DESEMPENHO SUSTENTÁVEL: UMA PROPOSTA DE FRAMEWORK PARA USO DE INDICADORES

1 INTRODUÇÃO

Searcy (2012) classificou o estudo da mensuração do desempenho sustentável em três áreas: *design*, uso e evolução. No *design* a proposta é criar ou adaptar modelos e indicadores para avaliação determinados setores empresariais. Os estudos sobre o uso dos instrumentos de mensuração tratam da implementação dos indicadores e modelos. A área de evolução investiga a efetividade dos modelos e indicadores seguidos. O foco da literatura é a fase de *design*, sendo as fases de uso e evolução pouco representadas nas produções acadêmicas (Searcy, 2012, 2009; Rasmussen, Bierbaum, Oldekop & Agrawal, 2017). Por este motivo, a abordagem escolhida para este artigo foi a fase de uso dos indicadores.

Quanto às poucas pesquisas com o foco na implementação dos indicadores, é possível destacar os trabalhos de Hardi e De Souza (2000); Van Zeijl-Rozema, Ferraguto e Caratti (2011); El-Gamily, Al-Awadhi, El-Magd e Watkins (2015); Li, Liu, Hu, Wang, Yang, Li e Zhao (2009) e Rasmussen, Bierbaum, Oldekop e Agrawal (2017). As produções estudaram o processo de análise de indicadores de sustentabilidade na intenção de evidenciar a importância da junção de métodos empíricos e estatísticos para subsidiar a interpretação significativa das informações; análise comparativa dos indicadores; e ainda, sugeriram maior atenção aos indicadores já existentes, dispensando esforços na criação de novas métricas.

Há um consenso entre os estudiosos quanto à dificuldade em gerir os indicadores de sustentabilidade. Isso é devido à complexidade da tarefa, seja pela ambiguidade de termos, barreiras para coletar e interpretar os dados ou custo financeiro (Hardi & De Souza, 2000; Searcy & Buslovich, 2014; Moneva, Archel & Correa, 2006; Jabbour, & Santos, 2008; Sébastien & Bauler, 2013). Segundo Sébastien e Bauler (2013), essas barreiras limitam o uso dos indicadores. Dessa forma, este trabalho pode contribuir para facilitar o entendimento e prática da gestão dos indicadores, tendo em vista sua importância na busca pelo desenvolvimento sustentável das organizações.

Segundo Searcy (2012), indicadores eficazes podem ajudar os gestores a enfrentar os desafios da sustentabilidade corporativa, ajudando-os a compreender melhor a situação atual e o estado final desejado. Do ponto de vista acadêmico, produções sobre a gestão dos indicadores são escassas na literatura, tendo assim sua importância reconhecida para construção do conhecimento holístico sobre o tema. Por se tratar de uma proposta de *framework* a ser seguido, este estudo pode subsidiar novas pesquisas na busca de complementar ou evidenciar a efetividade da proposta.

Os objetivos deste estudo foram: (01) elencar as principais contribuições da literatura para uso dos indicadores; (02) perceber quais as ações práticas seguidas pela empresa estudada quanto ao uso dos indicadores; e (03) fornecer uma proposta de *framework* para gestão de indicadores de sustentabilidade. Para alcance dos objetivos, foi realizada uma pesquisa na literatura a fim de definir as fases do processo de gestão. Em seguida, essas fases foram validadas por gestores de uma organização através de entrevistas em profundidade. Múltiplas fontes de dados foram adotadas e eles foram tratados segundo análise conteúdo.

O trabalho segue apresentando o referencial teórico (sessão 2), metodologia de pesquisa (sessão 3), apresentação e discussão dos resultados (sessão 4), conclusão (sessão 5) e lista de referências utilizadas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Desenvolvimento sustentável

Segundo Moneva, Archel e Correa (2006) a gestão das empresas era tradicionalmente econômica até 1987. De forma geral, questões ecológicas e sociais eram ignoradas porque não eram visíveis ou não tinham um impacto financeiro significativo. Depois de o Relatório Brundtland em 1987 o desenvolvimento sustentável (DS) foi um conceito trabalhado pelas empresas. O termo defende o uso atual dos recursos naturais sem comprometer sua disponibilidade para as gerações futuras, respeitando questões ambientais, sociais e econômicas (Moneva, Archel & Correa, 2006).

Em consonância com a ideia de DS Gomes Júnior e Gomes (2010) argumentam que o crescimento das empresas deve ser harmonioso, de forma que ocorra não apenas o desenvolvimento econômico, mas também o social e ambiental. Assim, os três elementos se tornam interdependentes e formam a sustentação do desenvolvimento sustentável. Essa sustentação também é chamada de *Triple Bottom Line* (TBL). O conceito do TBL surgiu para operacionalizar a sustentabilidade, assim, ela foi segregada em três dimensões (econômica, social e ambiental) para que todas elas recebam a devida atenção (Barbieri & Simantob, 2007). Segundo Elkington (2004), o termo *Triple Bottom Line* foi difundido a partir do final da década de 1990 e surgiu da necessidade de tornar integradas as três dimensões do DS.

2.2 Indicadores de sustentabilidade

Os indicadores constituem a maneira de tangibilizar a avaliação de desempenho organizacional, sendo um alerta para o real estado do desempenho e ainda uma forma de monitorar as atividades para que elas estejam de acordo com o planejado (Cunha, 2011). Se tratando de indicadores de sustentabilidade, eles são aqueles que medem o desempenho da empresa nas três dimensões: ambiental, social e econômica.

Van Bellen (2005) descreve critérios a serem considerados para definição e uso de indicadores de sustentabilidade. São eles:

- Disponibilidade dos dados;
- Os valores dos indicadores devem ser mensuráveis;
- A metodologia para coleta, processamento e definição dos indicadores deve ser transparente e padronizada;
- Os recursos para construir e monitorar os indicadores devem estar disponíveis;
- Os indicadores devem ser legitimados pelos tomadores de decisão.

Contribuindo com a ideia de Van Bellen (2005), Savitz e Weber (2013) apontam elementos típicos que são mensurados por indicadores de sustentabilidade, conforme apresentados no Quadro 01.

Quadro 01: Indicadores típicos do *Triple Bottom Line*

Econômico	Ambiental	Social
Vendas, lucro, ROI	Poluentes emitidos	Registros de saúde e segurança
Impostos pagos	Pegada de carbono	Impacto na comunidade
Fluxo monetário	Reuso e reciclagem	Direitos humanos
Empregos criados	Água e energia usada	Responsabilidade do produto
Relações com fornecedores	Impacto dos produtos	Relações com funcionários

Fonte: Savitz e Weber (2013), adaptado.

2.3 Gestão dos indicadores

Nesta sessão serão apresentadas as principais ideias do processo de gestão dos indicadores, o que levou a construção do *framework*. As contribuições encontradas na literatura para cada fase do processo serão expostas na sessão de resultados.

Para Palme e Tillman (2008) o início da gestão os indicadores de desempenho para sustentabilidade começa com a coleta dos dados e a tabulação, que é a busca por informações para análise dos indicadores e o arquivamento desses dados. Os autores orientam sobre o uso de princípios da contabilidade nesta etapa, onde se tem a organização dos registros com as ferramentas e abordagem tradicionais. A diferença é que para o DS seriam acrescentadas questões ambientais e sociais além das econômicas. Ainda na mesma ideia, Hardi e De Souza (2000) relatam que o sucesso de qualquer análise depende da disponibilidade de dados adequados, sendo então a tabulação importante para o uso eficiente dos indicadores.

Hardi e De Souza (2000) também contribuíram para a fase de análise dos dados. Nesta etapa a forma da análise é definida e executada. Questões como quais ferramentas utilizar e se a abordagem será quantitativa ou qualitativa são exemplos do que definir nesta etapa. Assim, de maneira lógica, essa foi considerada a segunda fase do modelo aqui proposto.

Uma das razões para produção e divulgação de relatórios de sustentabilidade é que os *stakeholders* estão cada vez mais interessados nos resultados das organizações, já que são afetados por elas (Ferreira-Quilice & Caldana, 2015). Para atender a essa demanda das partes interessadas, a produção e divulgação de relatórios é a terceira fase do modelo de gestão de indicadores.

Três são as características principais que um relato de sustentabilidade precisa ter, conforme Moneva, Archel e Correa (2006). Eles são: transparência, inclusão dos *stakeholders* e ser auditável. O estudo foi uma análise do modelo proposto pelo GRI (Global Reporting Initiative, uma organização sem fins lucrativos que oferece diretrizes para relatos e divulgação do desempenho sustentável para empresas de diferentes setores). A transparência diz respeito à honestidade da organização relatora em apresentar dados e metodologias de análises que sejam verídicas. A inclusão dos *stakeholders* é adequado para gerar relatórios úteis e de alta qualidade. Por fim, os relatórios precisam ser auditáveis, ou seja, passar por avaliações posteriores para verificar critérios de qualidade em seu conteúdo (Moneva, Archel & Correa, 2006).

Sobre a última fase da gestão dos indicadores, Palme e Tillman (2008) descrevem a respeito de ações a serem tomadas após a divulgação do relatório. Para os autores, os indicadores de sustentabilidade que não são utilizados na tomada de decisão gerencial não contribuem para o desenvolvimento sustentável.

3 METODOLOGIA

O estudo é do tipo exploratório qualitativo. Como métodos de investigação foram utilizados o estudo bibliográfico e entrevistas em profundidade. A princípio, procurou-se na literatura as principais contribuições para formulação do *framework* da gestão dos indicadores. Em seguida, o modelo levantado foi validado através de duas entrevistas em profundidade, ambas em uma mineradora de materiais para construção civil.

No estudo bibliográfico, as palavras-chave foram definidas a partir de uma revisão prévia de literatura, elas estão no Quadro 02.

Quadro 02 – Palavras-chave utilizadas para busca de artigos

Palavras-chave	
“use of indicators” and	sustainability
“use of metrics” and	
“use of Indices” and	
“indicator management” and	
“metrics management” and	
“indices management” and	

“indicators for sustainable development”	-
--	---

Fonte: Os autores (2018).

As palavras foram pesquisadas em duas das principais bases de dados, ScienceDirect e Scopus. Elas deveriam estar no título, resumo ou palavras-chaves dos documentos. Para análise foram considerados os artigos acadêmicos escrito em inglês e que estiveram disponíveis gratuitamente para leitura. No ScienceDirect foi inserida a área de conhecimento como um terceiro filtro, sendo buscados artigos de negócios, gestão e contabilidade. Esse último critério de seleção foi necessário devido o resultado da primeira busca ter sido um número inviável de artigos para análise. Após a busca nas bases de dados se iniciou a leitura dos resumos para verificar se o conteúdo atendia os objetivos deste estudo, em seguida, foi realizada a leitura integral dos documentos e análise do conteúdo.

Após o levantamento do *framework*, um roteiro de entrevista semiestruturado foi aplicado em uma mineradora de pequeno porte, aqui chamada de Empresa Z. A determinação de qual empresa participar da pesquisa se deu seguindo três critérios: fazer parte do setor de mineração (interesse particular do pesquisador); empresa que monitorasse seu desempenho sustentável; e aceite da organização para colaborar com os dados. O nome da empresa não será divulgado, visto que essa informação não contribui para o alcance do objetivo do estudo.

Os entrevistados foram um dos três sócios da empresa, que atua também como diretor da mesma. Ele contribuiu, pois, tinha uma visão holística da mineradora quanto a contexto e expectativas de *stakeholders*, e era o responsável pelas tomadas de decisões da empresa, determinando cargos, investimentos e quais informações utilizar para decisões estratégicas. O segundo entrevistado foi o engenheiro ambiental, responsável por conduzir na empresa o setor de produção, assim, ele possuía credibilidade para fornecer dados do chão de fábrica, refletindo a realidade operacional. As perguntas indagaram o uso dos indicadores de sustentabilidade na organização, a fim de perceber se o modelo surgido da literatura refletia o cotidiano organizacional.

Para fomentar a confiabilidade dos dados foram buscados por documentos nas bases de dados mais utilizadas nesse tipo de pesquisa, sendo elas as mais confiáveis. Os documentos deveriam ser artigo científico publicado em revistas ou anais de congressos. As múltiplas fontes de dados para o estudo (literatura e entrevistas em profundidade) e a análise de conteúdo aplicada favoreceram a validade dos resultados. O resumo das etapas seguidas na metodologia segue no Quadro 03.

Quadro 03 - Principais etapas da metodologia

Etapas da metodologia	Objetivos
Pesquisa prévia na literatura	Definir o problema de pesquisa
	Definir os principais termos do estudo
	Determinar as palavras-chaves para próxima revisão da literatura
Busca por artigos nas bases de dados	Levantar os artigos para análise do conteúdo
Leitura dos resumos dos artigos	Filtrar os artigos encontrados
Leitura integral dos artigos	Definir as fases do <i>framework</i>
	Levantar as principais contribuições para cada fase do <i>framework</i>

Aplicação das entrevistas	Validar o <i>framework</i>
	Comparar os dados da literatura com os da prática gerencial

Fonte: Os autores (2018).

4 RESULTADOS E ANÁLISES

Do conteúdo encontrado, serão apresentadas as principais contribuições para cada fase do *framework* proposto. As fases levantadas foram quatro: (1) coleta e tabulação dos dados; (2) análise dos dados; (3) registro e divulgação; (4) medidas pós-relatório.

A princípio serão expostas as principais contribuições da literatura para cada fase, seguidas de como tal atividade se deu na Empresa Z. O resumo dos principais achados pode ser visto na Figura 01 e Quadro 04.

4.1 Coleta e tabulação dos dados

Na etapa de coleta e tabulação dos dados, a maior contribuição da literatura é em relação ao uso de software para auxiliar a tarefa. El-Gamily, Al-Awadhi, El-Magd, e Watkins (2015) relataram a importância que uma ferramenta tecnológica tem para padronizar métodos e melhorar a comunicação entre as pessoas. Os autores relataram ainda que o uso de um sistema nesta fase favorece a comparação dos resultados. É possível inferir que a efetividade da fase de coleta e tabulação dos dados contribui para a etapa de análise, possuindo assim caráter de relação.

Van Zeijl-Rozema, Ferraguto e Caratti (2011) reconheceram a dificuldade enfrentada pelas empresas na coleta dos dados e também defenderam o uso de software para melhorar a execução desta etapa. Da mesma forma, Hardi e De Souza (2000) orientam quanto à importância de sistemas de informação e ainda propõem a criação de banco de dados de sustentabilidade.

Guimarães e Magrini (2008) contribuíram para que as organizações busquem por bases de dados oficiais para uso na análise dos indicadores de sustentabilidade. Segundo os autores, isso seria benéfico para os usuários, já que não teriam custo com a coleta, os dados teriam credibilidade (pois são de responsabilidade de órgãos credenciados), é possível a comparação de resultados em larga escala e a coleta seria em menor tempo.

Searcy e Buslovich (2014) em um estudo sobre relatórios de sustentabilidade constataram que os dados foram coletados por pessoas de variados departamentos, no entanto, o setor de sustentabilidade tinha maior responsabilidade na tarefa. Certamente, para maior efetividade da coleta e redução de tempo, os dados devem ser reunidos por pessoas que mais se familiarizam com a fonte/setor da informação. A delegação de diversos departamentos para coleta de dados pode compartilhar a responsabilidade e conscientização sustentável com toda a equipe de trabalho, o que tornaria os resultados positivos da organização mais evidentes.

Na Empresa Z a coleta dos dados também é a fase inicial do uso dos indicadores. Já a tabulação não ocorre para todos os dados, mas apenas para os financeiros. Em termos gerais todos os colaboradores coletam dados do desempenho e informam ao seu superior. Quanto à formalização dessa etapa a Empresa Z declarou não possuir normas, software ou padrões para a atividade, sendo tudo realizado de forma empírica. No entanto, a empresa reconhece a necessidade de aprimoramento do serviço de coleta e tabulação dos dados, a fim de torna-lo mais efetivo.

4.2 Análise dos dados

Na fase de análise, Rasmussen, Bierbaum, Oldekop, e Agrawal (2017) sugerem foco nos indicadores principais, fazendo uma espécie de hierarquização de indicadores. Os autores ainda orientam a valorizar os dados já existentes, de forma a maximizar seu uso para análise de mais de um indicador, quando possível. Para viabilidade dessa segunda instrução dos pesquisadores, é possível ressaltar a necessidade do arquivo e organização dos dados a serem analisados, a fim de serem usados de forma mais efetiva. Assim, a relação de interdependência entre as etapas do *framework* aqui proposto é evidenciada.

Uma tarefa a ser feita na análise dos dados é a comparação dos resultados dos indicadores, seja com própria empresa em momentos passados, ou com outras organizações (Shortall, & Davidsdottir, 2017; Van Zeijl-Rozema, Ferraguto e Caratti, 2011; El-Gamily *et al.*, 2015). Shortall e Davidsdottir (2017) ao estudarem o setor energético da Islândia, testificaram a ausência de padronização dos métodos de análise dos dados de sustentabilidade, o que impedia a comparação entre empresas. Van Zeijl-Rozema, Ferraguto e Caratti (2011) pesquisaram a viabilidade da comparação dos resultados da empresa com sua região. O estudo constatou que é possível a análise comparativa, desde que os métodos de análises e temas abordados pelos indicadores sejam os mesmos. Ainda para melhorar o processo de comparação de resultados, indicadores da região poderiam ser adotados, assim, problemas comuns poderiam ser encontrados pelas empresas locais e enfrentados com maior efetividade (Van Zeijl-Rozema, Ferraguto & Caratti, 2011). A fim de fomentar o desenvolvimento sustentável de outras empresas, parcerias poderiam ser realizadas para procurar por padronização dos métodos de mensuração. A colaboração mútua seria um desafio, no entanto poderia facilitar a gestão das empresas, contribuindo para o DS.

Métodos quantitativos para aumentar a eficácia da análise de dados também foram estudados. Li, Liu, Hu, Wang, Yang, Li, e Zhao (2009) defenderam a diminuição da subjetividade na análise dos resultados de sustentabilidade, oriunda muitas vezes de opiniões de especialistas. Para isso, o uso de um sistema quantitativo foi analisado em um estudo de caso na China.

Van Zeijl-Rozema, Ferraguto e Caratti (2011) salientaram a importância da junção de métodos quantitativos e qualitativos para obtenção de uma visão holística e completa dos dados. Da mesma forma, Hardi e De Souza (2000), falaram da importância da junção de métodos empíricos e estatísticos para subsidiar a interpretação dos dados. A definição de qual método usar varia de acordo a natureza dos dados, ou seja, segue as peculiaridades do fenômeno mensurado e da empresa.

A abordagem sistêmica no momento da análise foi relatada por Lima, Nunes, e Cunha (2017). Os autores pesquisaram no sentido de integrar indicadores de dimensões diferentes na mesma análise. Dessa forma, problemas podem ser identificados, assim não seria se a análise de diferentes indicadores fosse feita de forma isolada.

A análise dos dados na Empresa Z também sucede a fase de coleta e tabulação. A utilização de instrumentos estatísticos ocorre apenas nos indicadores financeiros. Comparar os resultados com outras empresas não é vantagem, segundo a Empresa Z. Para ela, isso não é viável, já que as organizações podem se diferir muito, tornando irrelevante tal comparação. É feito apenas um confronto interno dos resultados, ou seja, uma análise história do desempenho da própria empresa.

4.3 Registro e divulgação

Moneva, Archel e Correa (2006) abordam os princípios/características do relatório de sustentabilidade segundo as normas do GRI. Eles são: transparência, inclusão e

auditabilidade. Um bom relatório seria aquele que é transparente quanto aos métodos de análise e resultados, inclui as partes interessadas e possibilita a auditoria dos documentos.

Para Searcy e Buslovich (2014) os relatórios devem conter dados qualitativos e quantitativos que sejam de interesse dos *stakeholders*. E ainda, tratar dos problemas enfrentados pela empresa relatora bem como as possíveis soluções. Os autores ainda salientam a necessidade de definir a finalidade do relatório no início de sua redação.

Alguns estudos defenderam a padronização dos métodos e diretrizes no relatório de sustentabilidade, para fins de comparação e auditoria das empresas (Ferreira-Quilice & Caldana, 2015; Searcy & Buslovich, 2014). Embora haja críticas quanto aos modelos propostos para registro e divulgação do desempenho sustentável das empresas, o relato baseado nas diretrizes disseminadas, como as do GRI, é um caminho para uma maior padronização dos documentos. No entanto, devido às peculiaridades das organizações e a autonomia para escolher o que relatar, torna a completa padronização uma possível utopia.

Em um estudo visando procurar pontos de melhorias no modelo de relatório do GRI, Ferreira-Quilice e Caldana (2015) orientam quanto à tendência da junção do relatório de sustentabilidade com os documentos anuais da empresa. Isso por conta da necessidade de inserção de informações financeiras para análise e tomada de decisões, informações essas que podem ser insuficientes em relatório somente de sustentabilidade. A integração dos dois documentos seria um avanço para o estudo do desenvolvimento sustentável, já que evidenciaria a importância dada pelas empresas ao desempenho nas questões sociais e ambientais, a ponto de inserir seus resultados no relatório anual da organização.

Em uma *survey* realizada, Ferreira-Quilice e Caldana (2015) verificaram que as empresas achavam pouco atraentes seus relatórios, se seguissem o modelo da GRI. Quanto a isso, os autores orientaram as organizações no sentido de criarem quadros resumos, de forma a tornar o conteúdo do relatório mais compreensível e interessante para as partes interessadas.

Para maior efetividade do relatório é necessário que os objetivos de tal documento sejam definidos antes mesmo do início de sua elaboração. Ou seja, intenções abrangendo nível interno e externo nortearão a execução e uso dos relatórios para tomada de decisão (Searcy & Buslovich, 2014).

No caso da Empresa Z o relatório é feito, no entanto, não há padronização e finalidade pré-definida. Geralmente os resultados são apresentados a prefeitura da cidade, como uma prestação de contas. Para o gestor entrevistado essa apresentação é importante para a reputação da mineradora, já que tantas vezes o serviço prestado é associado apenas com acontecimentos ruins. O resumo do relatório é divulgado nas redes sociais da Empresa Z para acesso de todas as partes interessadas.

4.4 Medidas pós-relatório

Quanto às ações a serem tomadas após resultado do desempenho sustentável da empresa, Sébastien e Bauler (2013) estudaram a influência de três fatores nesse processo: humano (peculiaridades das pessoas envolvidas no processo), contexto (fatores políticos, interno e externo) e indicador (qualidade do indicador). Os achados do estudo apontaram que a qualidade do indicador pouco influenciou a tomada de decisão, sendo os dois outros fatores mais significativos. Dessa forma, os autores fomentaram a necessidade de uma visão abrangente por parte do tomador de decisão, de modo a considerar os três fatores, entender com profundidade o caso e chegar a melhor solução. Ainda com a intenção de fomentar a visão holística dos gestores, Searcy e Buslovich (2014) relataram sobre a limitação que determinada teoria tem para interpretação e ações a serem tomadas. A teoria dos *stakeholders*, por exemplo, explicaria apenas parte dos problemas de sustentabilidade, sendo sensato o uso de outras lentes teóricas.

Análise dos resultados de sustentabilidade podem fomentar ações que abrangem o interno e externo da organização. No ambiente interno as medidas podem melhorar a inovação e competitividade. No externo pode contribuir com a conscientização da sociedade, através o compartilhamento das boas ações, tendo poder, inclusive, de contribuir com a mudança comportamental dos consumidores, em busca da sustentabilidade (Ziolkowska & Ziolkowski, 2011).

Blumberga, Kuplais, Romagnol e Vīgants (2010) evidenciaram a possibilidade do uso dos resultados dos indicadores para identificação de tendências e implementação de medidas políticas. Assim as empresas poderiam se adequar e preparar-se para tais inclinações do mercado, o que certamente traria vantagem competitiva a elas.

A última fase do *framework* é compatível com a finalização do uso dos indicadores na Empresa Z. Dentre as principais ações tomadas estão a determinação para produzir mais ou menos, de acordo com o resultado das vendas. Algumas medidas abrangem o externo e interno da empresa, no sentido de conscientizar o pessoal para responsabilidade ambiental. Para isso, palestras são oferecidas para a comunidade local a fim de mostrar o bom desempenho ambiental da organização e ofertar as palestras. Segundo os entrevistados, os indicadores de sustentabilidade têm legitimidade para auxiliar a tomada de decisões estratégicas, no entanto, os de cunho financeiro são predominantes sobre os que abrangem as dimensões ambiental e social.

Quadro 04 – Autores e suas contribuições para o *framework*

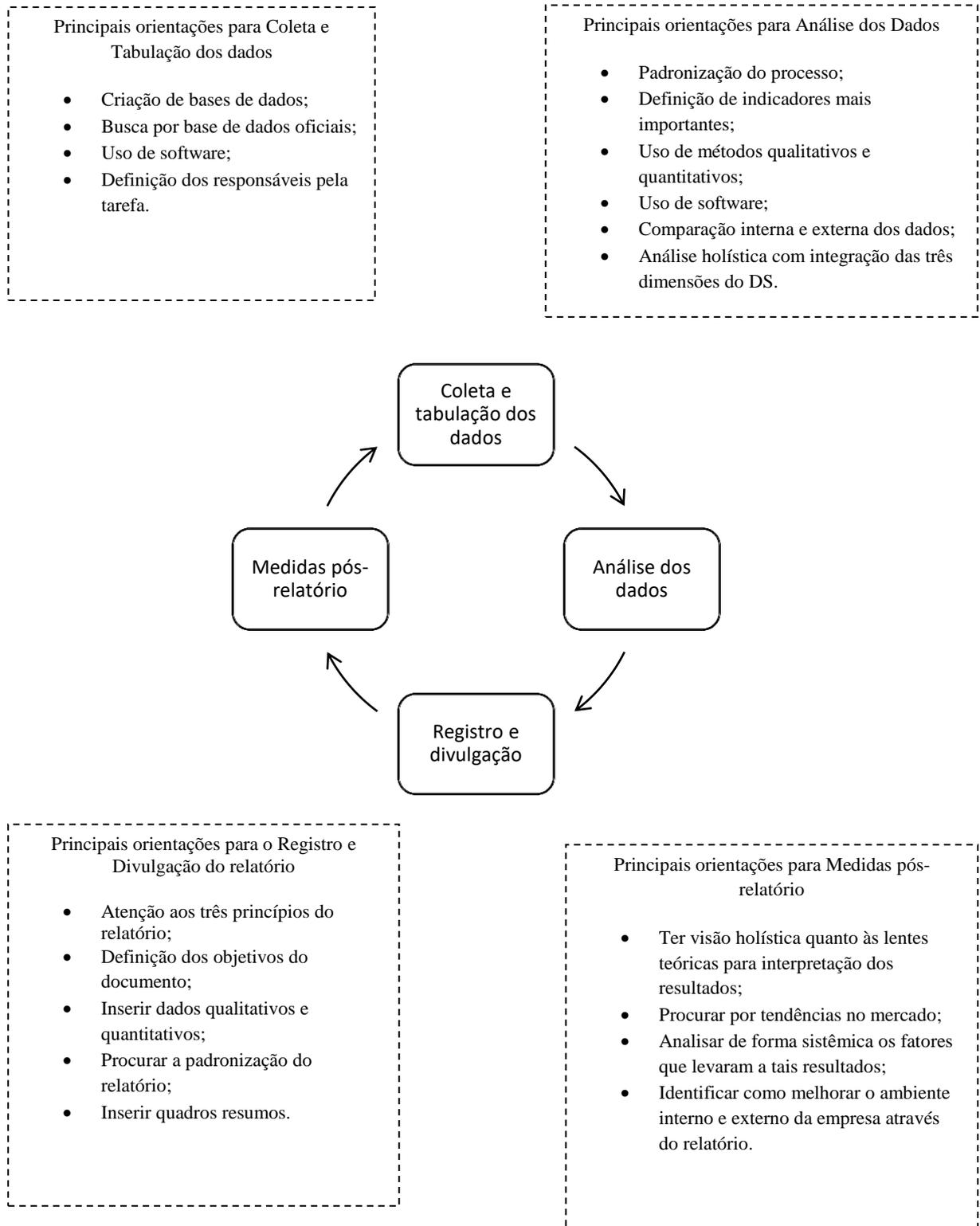
Autores	Fases abordadas do <i>framework</i>	Contribuições
El-Gamily, Al-Awadhi, El-Magd, e Watkins (2015)	Coleta e tabulação dos dados	Uso da tecnologia para melhorar padronização, comunicação e comparação dos dados.
Van Zeijl-Rozema, Ferraguto e Caratti (2011)	Coleta e tabulação dos dados	Uso de software para tabulação dos dados
Hardi e De Souza (2000)	Coleta e tabulação dos dados	Criação de banco de dados
Guimarães e Magrini (2008)	Coleta e tabulação dos dados	Uso de banco de dados de órgãos oficiais
Searcy e Buslovich (2014)	Coleta e tabulação dos dados	Definição de quem fará a coleta e tabulação dos dados
Rasmussen, Bierbaum, Oldekop, e Agrawal (2017)	Análise dos dados	Foco nos indicadores principais
Shortall e Davidsdottir, (2017)	Análise dos dados	Comparação dos resultados; padronização dos métodos de análise
Van Zeijl-Rozema, Ferraguto e Caratti (2011)	Análise dos dados	Comparação dos resultados; padronizar métodos de análise e indicadores a nível regional; utilizar de meios quantitativos e qualitativos
El-Gamily, Al-Awadhi, El-Magd, e Watkins (2015)	Análise dos dados	Comparação dos resultados
Li, Liu, Hu, Wang, Yang, Li, e Zhao (2009)	Análise dos dados	Uso de sistema quantitativo
Hardi e De Souza (2000)	Análise dos dados	Utilizar de meios quantitativos e qualitativos para análise do dados
Lima, Nunes, e Cunha (2017).	Análise dos dados	Integração de indicadores de diferentes dimensões do DS

Moneva, Archel e Correa (2006)	Registro e divulgação	Utilizar-se dos princípios de um relatório de sustentabilidade
Searcy e Buslovich (2014)	Registro e divulgação	Tratar de dados qualitativos e quantitativos que sejam de interesse dos <i>stakeholders</i> ; padronização das diretrizes do relatório; definir os objetivos do documento antes de sua elaboração
Ferreira-Quilice e Caldana (2015)	Registro e divulgação	Padronização das diretrizes do relatório; junção do relatório de sustentabilidade com relatórios financeiros; criação de quadros resumos para facilitar o entendimento do relatório
Sébastien e Bauler (2013)	Medidas pós-relatório	Visão abrangente por parte do tomador de decisões
Searcy e Buslovich (2014)	Medidas pós-relatório	Uso de diferentes lentes teóricas para entender determinadas questões
Ziolkowska e Ziolkowski (2011).	Medidas pós-relatório	Fomentar mudanças positivas no interno e externo da empresa, através do relatório de sustentabilidade
Blumberga, Kuplais, Romagnol e Vīgants (2010)	Medidas pós-relatório	Identificação de tendências

Fonte: Os autores (2018).

4.5 Proposta de *framework* para uso de indicadores de sustentabilidade

Figura 01 - *Framework* proposto para uso de indicadores



Fonte: Os autores (2018).

5 CONCLUSÃO

Este estudo procurou descobrir como é o processo de gestão de indicadores de sustentabilidade, sob as óticas da literatura e da prática organizacional. Através de uma pesquisa bibliográfica e entrevistas em profundidade foi possível elencar quatro fases do processo de gestão dos indicadores. São elas: coleta e tabulação dos dados, análise dos dados, registro e divulgação do relatório, e medidas pós-relatório. As quatro etapas formam o *framework* proposto para interpretação e aplicação do processo de gestão dos indicadores.

Espera-se que este trabalho contribua no sentido de minimizar a obscuridade quanto ao uso dos indicadores de sustentabilidade, evidenciado por estudos anteriores (Searcy, 2012, 2009). Ainda na academia, o *framework* proposto e as principais contribuições para suas fases podem ser ponto de partida para estudos futuros, visando contribuir para solidificação do modelo. No ambiente organizacional as empresas poderão encontrar neste estudo subsídio para alcançar maior efetividade no uso dos indicadores de sustentabilidade, e possivelmente melhorar o desempenho nas três dimensões do DS.

A busca por documentos para análise de literatura seguiu alguns critérios, o que podem ter impossibilitado a descoberta de artigos importantes para este estudo. E na validação do modelo apenas uma empresa foi investigada, não apresentando caráter probabilístico e sim teórico. Essas duas questões podem ser elencadas como limitações do estudo.

Os resultados aqui expostos não visam apresentar verdades absolutas tão pouco completas. É reconhecida a necessidades de novos estudos abrangendo o uso dos indicadores, a fim de fortalecer o conhecimento do tema. O *framework* proposto poderia ser aplicado em empresas de médio e grande porte, a fim de comparar os resultados, evidenciar a efetividade do modelo e propor sugestões de melhorias. Esta pesquisa não tratou da periodicidade do processo de gestão dos indicadores, sendo também uma oportunidade de investigação.

REFERÊNCIAS

- Barbieri, J., & Simantob, M. A. (2007). *Organizações sustentáveis: uma reflexão sobre o futuro das organizações*. São Paulo: Atlas.
- Blumberga, D., Kuplais, G., Romagnoli, F., & Vīgants, E. (2010). CHP or Power Station: Question for Latvia. publication. editionName, 177-183.
- Cunha, J. A. C. D. (2011). *Avaliação de desempenho e eficiência em organizações de saúde: um estudo em hospitais filantrópicos* (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).
- El-Gamily, H., Al-Awadhi, N., El-Magd, I. A., & Watkins, D. (2015). Kuwait Integrated Environmental Information Network (KIEIN-IV): a way of developing national environmental indicators for better environmental information dissemination. *Journal of Spatial Science*, 60(2), 403-414.
- Ferreira-Quilice, T., & Caldana, A. C. F. (2015). Aspectos negativos no modelo de reporte proposto pela GRI: a opinião das organizações que reportam. *Revista de Administração (São Paulo)*, 50(4), 405-415.
- Gomes Júnior, S. F., & Gomes, A. R. (2010). As vantagens da sustentabilidade empresarial. *INGEPRO-Inovação, Gestão e Produção*, 2(8), 063-071.

- Guimarães, L. T., & Magrini, A. (2008). A proposal of indicators for sustainable development in the management of river basins. *Water Resources Management*, 22(9), 1191-1202.
- Hardi, P., & De Souza, J. A. H. (2000). Issues in analyzing data and indicators for sustainable development. *Ecological Modelling*, 130(1), 59-65.
- Jabbour, C. J. C., & Santos, F. C. A. (2008). The central role of human resource management in the search for sustainable organizations. *The International Journal of Human Resource Management*, 19(12), 2133-2154.
- Li, F., Liu, X., Hu, D., Wang, R., Yang, W., Li, D., & Zhao, D. (2009). Measurement indicators and an evaluation approach for assessing urban sustainable development: A case study for China's Jining City. *Landscape and Urban Planning*, 90(3), 134-142.
- Lima, F., Nunes, M. L., & Cunha, J. (2017). Energy indicators framework and climate change policy implications. *European Energy Market (EEM)*. 14th International Conference on the (pp. 1-6). IEEE.
- Moneva, J. M., Archel, P., & Correa, C. (2006). GRI and the camouflaging of corporate unsustainability. In *Accounting forum*(Vol. 30, No. 2, pp. 121-137). Elsevier.
- Palme, U. & Tillman, A. M. (2008). Sustainable development indicators: How are they used in Swedish water utilities? *Journal of Cleaner Production*, 16, 1346–1357.
- Rasmussen, L. V., Bierbaum, R., Oldekop, J. A., & Agrawal, A. (2017). Bridging the practitioner-researcher divide: Indicators to track environmental, economic, and sociocultural sustainability of agricultural commodity production. *Global Environmental Change*, 42, 33-46.
- Savitz, A., & Weber, K. (2013). *The triple bottom line: how today's best-run companies are achieving economic, social and environmental success-and how you can too*. John Wiley & Sons.
- Searcy, C. (2009). *The role of sustainable development indicators in corporate decision-making*. Winnipeg, MB: International Institute for Sustainable Development.
- Searcy, C. (2012). Corporate sustainability performance measurement systems: A review and research agenda. *Journal of business ethics*, 107(3), 239-253.
- Searcy, C., & Buslovich, R. (2014). Corporate perspectives on the development and use of sustainability reports. *Journal of business ethics*, 121(2), 149-169.
- Sébastien, L., & Bauler, T. (2013). Use and influence of composite indicators for sustainable development at the EU-level. *Ecological indicators*, 35, 3-12.
- Shortall, R., & Davidsdottir, B. (2017). How to measure national energy sustainability performance: An Icelandic case-study. *Energy for Sustainable Development*, 39, 29-47
- Van Bellen, H. M. (2005). *Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa*. FGV Editora.

Van Zeijl-Rozema, A., Ferraguto, L., & Caratti, P. (2011). Comparing region-specific sustainability assessments through indicator systems: Feasible or not?. *Ecological economics*, 70(3), 475-486.

Ziolkowska, J. R., & Ziolkowski, B. (2011). Product generational dematerialization indicator: A case of crude oil in the global economy. *Energy*, 36(10), 5925-5934.