

LACUNAS DE PESQUISA NA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO ORIENTADA ÀS QUESTÕES REFERENTES À SUSTENTABILIDADE

Fabício Kurman Merlin*

Juliane Vieira de Souza**

Leonardo Ensslin***

Vera Lúcia Duarte do Valle Pereira****

Sandra Rolim Ensslin*****

RESUMO: A literatura especializada que trata da avaliação de desempenho orientada às questões inerentes à sustentabilidade, atualmente, é bastante ampla. São diversos autores que abordam este tema sob diferentes perspectivas, em diversos contextos. Um pesquisador, para iniciar sua pesquisa científica, precisa construir um conhecimento necessário que lhe permita identificar oportunidades (lacunas) que possam contribuir para avanços no tema pesquisado. A questão que se apresenta, neste trabalho, é como construir esse conhecimento de forma cientificamente justificada. Assim, este estudo, de caráter exploratório-descritivo, objetiva apresentar e ilustrar um processo estruturado, denominado *ProKnow-C*, para a seleção e a análise de artigos científicos sobre os instrumentos de avaliação de desempenho utilizados como suporte para a tomada de decisões em questões relacionadas à sustentabilidade. A partir do processo proposto, citam-se os seguintes resultados: identificação de sete palavras-chave de pesquisa; identificação de 4 bases de dados de textos completos e resumos alinhados com o tema; seleção de 9.123 artigos que tratam do tema; filtragem estruturada dos 9.123 artigos selecionados nas bases de dados, resultando em 13 artigos científicos, que serviram como referencial para a realização de uma análise do conteúdo. Esta análise proporcionou aos pesquisadores identificar oportunidades potenciais para o aperfeiçoamento dos instrumentos de avaliação de desempenho utilizados como suporte para a tomada de decisões em questões relacionadas à sustentabilidade.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Avaliação de Desempenho. Portfólio Bibliográfico. Análise de conteúdo. ProKnow-C.

* Mestre, Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus Universitário - Florianópolis - SC - CEP 476 - CEP 88010-970., merlin.fabricio@gmail.com

** Mestre, Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus Universitário - Florianópolis - SC - CP 476 - CEP 88010-970, juliane.vieiradesouza@gmail.com

*** Ph.D, Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus Universitário - Florianópolis - SC - CP 476 - CEP 88010-970, leonardoensslin@gmail.com

**** Doutora, Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus Universitário - Florianópolis - SC - CP 476 - CEP 88010-970, vdvpereira@gmail.com

***** Doutora, Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus Universitário - Florianópolis - SC - CP 476 - CEP 88010-970, sensslin@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A ciência da sustentabilidade é motivada por questões fundamentais sobre as complexas interações entre natureza e a sociedade (CARPENTER et al., 2006). Com o advento da revolução industrial, a implantação de técnicas de produção e de um modo de consumo predatório vem provocando um grande impacto tanto nas relações estabelecidas entre os seres humanos quanto nas atividades humanas sobre o meio ambiente, dando origem a problemas críticos, dentre os quais, cita-se a degradação dos recursos naturais (ALMEIDA, 2007). Entretanto, até a metade do século XX, a degradação dos serviços prestados pela natureza, tais como ar puro, água potável, solos férteis etc., se apresentava como um problema de caráter setorial, não interferindo como um fator limitante, seja na área econômica ou de decisão política do processo de desenvolvimento dos países que alcançaram um elevado grau de industrialização (ALMEIDA, 2007; MEA, 2005). A degradação desses serviços vem se acentuando nos últimos 50 anos, sobretudo pelos modelos de crescimento adotados pelas principais potências econômicas no mundo (MEA, 2005).

A literatura especializada que trata sobre as questões da Sustentabilidade, atualmente, é bastante ampla. São diversos autores que abordam este tema sob diferentes perspectivas, sejam estas relacionadas com a dimensão econômica, como fazem, por exemplo, Rees (2003), Salih (2003) e Morioka (2006); sejam relacionadas com a dimensão social, como fazem, por exemplo, Trim e Lee (2007), Byrd (2007) e Aguirre (2002); ou ainda, sejam relacionadas com a dimensão ambiental, como fazem, por exemplo, Davidson e Lorrel (2001), Sharfman et al. (2004) e Valente (2005). Há trabalhos que examinam o conceito de Sustentabilidade e os movimentos sociais que o influencia, tais como o de Estes (1993), Faber et al. (2005) e Pezzey (1992). Há trabalhos que discutem sobre as diferenças entre crescimento e desenvolvimento, tais como o de Sachs (1993, 2004) e Veiga (2008). Há também, trabalhos que clamam por ferramentas de gestão para a Sustentabilidade, tais como Carpenter et al. (2009), Zwetsloot (2003) e Jorgensen et al. (2006), e trabalhos que apresentam instrumentos de avaliação de desempenho utilizados como suporte para as tomadas de decisões em questões referentes à sustentabilidade tais como o Robèrt et al. (2002), Reed et al. (2006) e Sustainability Compendium (2007).

Compreende-se que o conhecimento acadêmico, de uma forma geral, apresenta-se amplamente disperso em uma variedade de publicações, bancos de dados e outras fontes de pesquisa (TASCA et al., 2010). No entanto, a abundante disponibilidade dos conhecimentos

sobre os mais variados assuntos e a imensidão de informações disponíveis tornou a busca, identificação e análise da produção científica uma atividade complexa. No Brasil, atualmente, o Portal Capes disponibiliza um universo de 26.372 títulos para pesquisa, distribuídos em diversas áreas do conhecimento, em 130 bases de dados (CAPES, 2010).

O pesquisador, ao iniciar uma pesquisa científica, mais especificamente sobre a avaliação de desempenho orientada às questões referentes à sustentabilidade, precisa conhecer sobre o que já foi escrito a respeito do seu tema de interesse, a fim de identificar lacunas e, conseqüentemente, buscar realizar um trabalho com potencial para contribuir para o que já foi desenvolvido pela comunidade científica. Assim, importante se faz, a esse pesquisador, interessado em aprofundar seu conhecimento sobre um tema, buscar contribuições da literatura, para verificar como vem sendo tratado esse tema de interesse pela comunidade científica; se existem publicações que falam sobre a situação da problemática em questão, sobre como os problemas associados são abordados e, também, quais foram as contribuições para a resolução desses problemas e de que forma foram apresentadas.

A construção do conhecimento necessário para iniciar uma pesquisa científica sofre a influência de uma série de fatores (tais como econômicos, políticos, tecnológicos etc.), relacionados ao ambiente no qual o pesquisador está inserido e, também, devido aos seus valores e preferências, provenientes da sua percepção e o conhecimento prévio sobre o tema. Diante disso, essa atividade pode ser caracterizada como singular e, para que esse conhecimento possa atender critérios de cientificidade, como os expostos por Pacheco Júnior, Pereira e Pereira Filho (2007) (*factual*, sistemático, verificável, falível, dentre outros), demanda de um processo estruturado para a sua realização.

Diante deste contexto, emerge a seguinte pergunta de pesquisa: Como identificar lacunas de conhecimento, cientificamente justificadas, na pesquisa sobre avaliação de desempenho orientada às questões referentes à sustentabilidade? Com o propósito de responder a pergunta da pesquisa, o objetivo geral deste trabalho consiste em construir, o conhecimento necessário que possibilite identificar oportunidades (lacunas) de pesquisa em avaliação de desempenho orientada às questões referentes à sustentabilidade. Como objetivos específicos têm-se: (a) selecionar um portfólio bibliográfico relevante sobre o tema pesquisado, (b) estabelecer os critérios para realizar a análise de conteúdo; e, (c) analisar os artigos do portfólio bibliográfico quanto ao conteúdo que explicam os critérios estabelecidos.

O meio a ser utilizado, que possibilitará alcançar o objetivo proposto, é o processo estruturado de busca do referencial teórico, *ProKnow-C* (BORTOLUZZI et al., 2011; LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2011; TASCA et al., 2010), proposto pelo Laboratório Multicritério de Apoio à Decisão (LabMCDA). Este processo foi escolhido devido a sua valia para trabalhos já realizados em temas variados de pesquisa, tais como evidenciação ambiental (DA ROSA et al., 2011); avaliação de desempenho organizacional (BORTOLUZZI et al., 2011; LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2011); e, avaliação de programas de treinamento (TASCA et al., 2010). O processo visa auxiliar o pesquisador (i) na escolha das palavras-chave; (ii) na escolha das bases de dados; (iii) na seleção do portfólio bibliográfico; (iv) na análise sistêmica do portfólio bibliográfico que, por meio da análise de conteúdo dos artigos, permite identificar os pontos fortes e oportunidades (carências) dos conhecimentos que servirão de subsídios na elaboração do problema de pesquisa.

A pesquisa se justifica pela contribuição prática e teórica ao tema de avaliação de desempenho orientada às questões referentes à Sustentabilidade: teórica por prover uma análise de conteúdo dos artigos científicos que tratam sobre o tema; prática pela disponibilização de um processo que possibilita identificar, filtrar e analisar por meio de critérios, pré-estabelecidos, os artigos necessários e suficientes para a elaboração do constructo teórico de pesquisa.

O presente trabalho está estruturado em quatro seções. Esta Introdução, de caráter preliminar, insere o leitor no contexto investigativo proposto no trabalho. Na seção 2, a Metodologia da Pesquisa está dividida em duas partes, que apresentam, respectivamente, (i) o enquadramento metodológico e (ii) os procedimentos metodológicos com base no método *ProKnow-C*. A seção 3 apresenta a ilustração do processo de seleção do constructo teórico de pesquisa (portfólio bibliográfico), a análise sistêmica (de conteúdo) dos artigos do portfólio bibliográfico e os subsídios para elaboração de uma possível pergunta de pesquisa. A seção 4 apresenta as conclusões e faz recomendações para futuras pesquisas, com base nas limitações do estudo atual.

2 METODOLOGIA

Esta seção do trabalho aborda: (i) o enquadramento metodológico e (ii) os procedimentos metodológicos.

2.1 Enquadramento Metodológico

Observaram-se as seguintes dimensões, para a apresentação do enquadramento metodológico da presente pesquisa: i) método; ii) natureza da pesquisa; iii) tipificação da pesquisa; iv) coleta de dados; v) abordagem do problema; vi) resultados; vii) população e amostra; e, viii) instrumento de intervenção (PACHECO JÚNIOR; PEREIRA; PEREIRA FILHO, 2007; RICHARDSON, 2008) conforme **Quadro 1**.

Dimensões enquadramento metodológico	Descrição
Método	Dedutivo.
Natureza	Exploratória e descritiva. É exploratória porque objetiva selecionar informações sobre avaliação de desempenho no contexto internacional, e descritiva porque descreve o processo utilizado para selecionar os artigos do portfólio final de publicação.
Tipificação	Teórico/ilustrativo. Para Ferreira e Yoshida (2004, p.533), o “trabalho teórico ilustrado é voltado para a reflexão de um tema, tópico ou conceito teórico, acompanhado de um ou mais casos práticos com a finalidade de ilustração”. A presente pesquisa busca a reflexão sobre o problema que permeia a procura do referencial teórico em um amplo universo de pesquisa, seguido pelo caso prático da aplicação de um processo estruturado com intuito de selecionar artigos científicos alinhados com o tema de pesquisa – Avaliação de Desempenho orientada às questões referentes à sustentabilidade.
Coleta de Dados	Fontes de informações secundárias. Os dados secundários são as fontes de pesquisas externas utilizadas para fundamentar o estudo. Nesta pesquisa, utilizaram-se artigos já publicados e disponibilizados gratuitamente nas bases de dados indexadas ao Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)
Abordagem do problema	Qualitativa, que se caracteriza por não empregar instrumentos estatísticos. Segundo Richardson (2008, p. 79), “o método qualitativo difere, em princípio, do quantitativo à medida que não emprega um instrumental estatístico como base do processo de análise de um problema”, como é o caso do processo para selecionar as bases de dados e palavras-chave de pesquisa.
Resultados	Aplicada. Pois se observa a realidade e aplica-se processo para responder ao problema de pesquisa
População e amostra	25 bases de dados, disponibilizadas gratuitamente para a pesquisa no Portal CAPES, na área de conhecimento Engenharias e subárea Engenharia de Produção.
Instrumento de intervenção	O processo ProKnow-C, utilizado pelo LabMCDA, na busca do referencial bibliográfico e para a análise sistêmica do seu conteúdo. O processo será tratado especificamente na Seção 2.2.

Quadro 1 – Descrição das dimensões para enquadramento metodológico

Fonte: Autores (2011)

2.2 Procedimentos metodológicos

Com o objetivo de investigar bibliografias para construir o arcabouço teórico deste trabalho, buscaram-se, na literatura especializada, artigos científicos relacionados com o tema da pesquisa. Todavia, o conhecimento acadêmico, de uma forma geral, além de vasto, está disperso em uma grande variedade de publicações, editoras, bases de dados, entre outras fontes de pesquisa. Para identificar os artigos alinhados com o tema de pesquisa avaliação de

desempenho orientada às questões referentes à Sustentabilidade, utilizou-se o *ProKnow-C*, um processo estruturado proposto pelo Laboratório Multicritério de Apoio à Decisão (LabMCDA), para selecionar os artigos que compuseram o portfólio de pesquisa, conforme demonstrado na Figura 1, que trata sobre o processo para seleção da busca do referencial bibliográfico e processo para análise sistêmica.

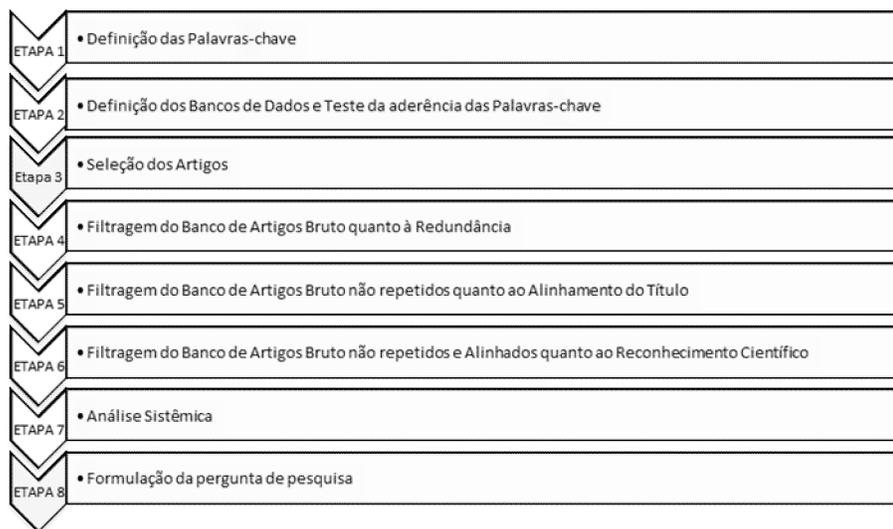


Figura 1 – Processo para seleção da busca do referencial bibliográfico e análise sistêmica.

Fonte: Adaptado de Bortoluzzi et al. (2011).

A Figura 1 apresenta o processo proposto para a realização da seleção do portfólio bibliográfico e análise sistêmica. É realizado em oito fases, sendo elas apresentadas no

Quadro 2.

Descrição da sistemática do processo para seleção da busca do referencial bibliográfico e análise sistêmica
Etapa 1 – Definição das palavras-chave: o processo inicia com a definição das palavras-chave de pesquisa que são identificadas com base no tema/problema, ou seja, nessa fase o autor/pesquisador precisa saber o que pretende pesquisar e a qual problema pretende responder.
Etapa 2 - Definição dos bancos de dados e teste da aderência das palavras-chave: é realizada uma busca aleatória em base de dados de artigos, com reconhecimento científico, alinhados ao assunto pesquisado. O reconhecimento científico é dado pelo número de citações, verificadas no Google Acadêmico (<i>Google Scholar</i>). Essas informações permitem ter um conhecimento adequado das palavras-chave utilizadas nos meios científicos sobre o assunto que se deseja pesquisar. Selecionadas as palavras-chave, estas são testadas em bases de dados aleatórias. O teste das palavras-chave é realizado em uma ou mais bases de dados, e o resultado da pesquisa aleatória é uma prévia do que deve ser analisado pelo pesquisador/autor que decidirá, com base em suas expectativas, se continuará ou não com os termos testados. Caso o resultado esteja aquém do desejado, deverá recomeçar o processo, a fim de identificar as palavras-chave necessárias para a coleta do material de pesquisa. O próximo passo consiste na seleção das bases de dados alinhados com o tema de pesquisa. Na seleção da base de dados, o pesquisador, de posse das palavras-chave para a condução da pesquisa, acessa o portal, ou banco de dados, disponível e seleciona todas as bases de dados alinhadas com o tema pesquisado. O número de bases selecionadas pode variar de acordo com o tema pesquisado. Escolhidas as bases de dados, procede-se à pesquisa e à quantificação dos artigos encontrados por base de dados.
Etapa 3 – Seleção dos artigos: os artigos encontrados são importados para um <i>software</i> de gerenciamento bibliográfico que auxiliará o pesquisador/autor na apuração do resultado de pesquisa. Como os bancos de dados possuem diversas bases de dados, pode ocorrer de um mesmo artigo estar disponibilizado em mais de uma base de dados de pesquisa.

Descrição da sistemática do processo para seleção da busca do referencial bibliográfico e análise sistêmica
<p>Etapa 4 - Filtragem do banco de artigos bruto quanto à redundância: após a importação para o gerenciador bibliográfico, ocorre a exclusão dos artigos duplicados. É importante registrar a quantidade de artigos excluídos em cada etapa do processo e o motivo da exclusão. Após a exclusão, a próxima etapa consiste na leitura dos títulos dos artigos alinhados com o tema de pesquisa. Caso a quantidade da amostra seja acima de 10.000 (dez mil) artigos, o processo permite a utilização de palavras de exclusão que auxiliem na redução da amostra. Palavras de exclusão são termos que estão fora do contexto pesquisado. Cabe registrar que a utilização de palavras de exclusão é facultativa, e o pesquisador/autor poderá adotá-las ou não.</p>
<p>Etapa 5 - Filtragem do banco de artigos bruto não repetidos quanto ao alinhamento do título: os artigos não alinhados com o tema de pesquisa são retirados (excluídos) banco de artigos bruto.</p>
<p>Etapa 6 - Filtragem do banco de artigos bruto não repetidos e alinhados quanto ao reconhecimento científico: os artigos selecionados são analisados em termos de representatividade científica, que consiste na verificação do número de citação de cada artigo no <i>site</i> do <i>Google Acadêmico</i>. Nessa etapa, são pré-selecionados os artigos com maior número de citação. No caso, essa representatividade é arbitrada pelo pesquisador. Neste trabalho fixou-se a representatividade para aproximadamente 60% do total de citações encontradas na amostra. Os artigos que possuem representatividade da amostra são classificados como artigos candidatos à inclusão no portfólio final de pesquisa, sendo agrupados no repositório K. Os demais artigos passam a ser denominados de artigos candidatos à exclusão por terem baixa representatividade científica e são tratados num segundo momento, sendo agrupados no repositório P. Nos artigos candidatos à inclusão (pré-selecionados), procede-se à leitura dos resumos e/ou conteúdo com intuito de buscar artigos alinhados com o tema de pesquisa. Caso o resumo, ou artigo pré-selecionado em termos de reconhecimento acadêmico, não esteja alinhado com o tema avaliação de desempenho orientada às questões referentes à sustentabilidade, é excluído da amostra. Após a exclusão dos artigos não alinhados, passa-se a analisar os artigos candidatos à exclusão em termos de alinhamento e relevância dos autores pesquisados. Dessa forma, serão incluídos os artigos com baixa representatividade científica da amostra caso esse artigo esteja alinhado, seja recente e possua autor que faça parte dos artigos que estão no repositório P. Após a aplicação dos filtros citados, o autor/pesquisador possuirá um conjunto de artigos com potencial para contribuir para sua pesquisa. É verificada, também, a disponibilidade dos artigos para consulta.</p>
<p>Etapa 7 – Análise sistêmica: Essa análise é realizada na amostra final de artigos que compõem o portfólio bibliográfico, a partir de uma visão de mundo. A visão de mundo adotada é a da avaliação de desempenho proposta pelo Laboratório de Suporte à Decisão Multi-Critério (LabMCDA):</p> <p style="padding-left: 40px;">Avaliação de Desempenho é o processo para construir conhecimento no decisor, a respeito de um contexto específico que se propõe avaliar, por meio de atividades que identificam, organizam, mensuram ordinalmente e cardinalmente, e sua integração e os meios para visualizar o impacto das ações e seu gerenciamento (ENSSLIN; ENSSLIN, 2010).</p> <p>A partir dessa definição de avaliação de desempenho, a análise de conteúdo sistêmica examina o portfólio bibliográfico sob as seguintes seis lentes: (i) conceito; (ii) singularidade; (iii) processo para identificar; (iv) mensuração; (v) integração; e, (vi) gestão. No processo proposto, a análise sistêmica objetiva evidenciar para cada lente, de forma local e global, os pontos fortes e oportunidades (carências) de conhecimentos encontrados na amostra representada pelo portfólio bibliográfico.</p>
<p>Etapa 8 – identificação das lacunas de conhecimento (oportunidades de pesquisa): realizada a análise de conteúdo do portfólio bibliográfico, são evidenciados os pontos fortes e oportunidades (carências) dos conhecimentos do portfólio, em termos locais e globais. A próxima seção objetiva demonstrar a operacionalização do processo apresentado.</p>

Quadro 2 – Descrição da sistemática para o processo *ProKnow-C*
Fonte: Autores (2011).

3 RESULTADOS

Nesta seção apresentaram-se os resultados do método *ProKnow-C*, referente aos seguintes processos: i) Seleção do Portfólio Bibliográfico; ii) Análise de Conteúdo/Sistêmica; e, iv) Identificação de oportunidades para futuras pesquisas.

3.1 Seleção do portfólio bibliográfico

O Processo para Seleção do Portfólio Bibliográfico consiste na identificação dos artigos científicos mais relevantes para o tema de pesquisa, considerando as delimitações estabelecidas pelo pesquisador. No caso do presente artigo, o tema de pesquisa refere-se à avaliação de desempenho no contexto da Sustentabilidade. A seguir são explicitadas as suas etapas.

3.1.1 Etapa 1 – Definição das palavras-chave

Antes de iniciar a busca pelos artigos, definiram-se, primeiramente, os eixos de pesquisa. Chamou-se de Eixo 1 àquele que remetia à avaliação de desempenho e, de Eixo 2 àquele que remetia à Sustentabilidade. Após a definição dos eixos, arbitrou-se um conjunto de palavras-chave para cada um deles. Para o Eixo 1, foram as seguintes: *performance appraisal*, *performance assessment*, *performance evaluation* e *performance measurement*. Para o Eixo 2, foram as seguintes: *sustainability*, *sustainable*, *sustainable development* e *sustain..* As buscas foram realizadas com a combinação desses dois eixos.

3.1.2 Etapa 2 – Definição dos bancos de dados e teste da aderência das palavras-chave

A definição dos bancos de dados a serem utilizados foi realizada de acordo com alguns critérios estabelecidos pelos pesquisadores. O primeiro critério foi o de utilizar os bancos de dados que pudessem ser acessados através do site da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Ensino Superior (CAPES), devido o seu reconhecimento pela comunidade científica brasileira. A CAPES organiza as bases de dados por áreas e, subáreas de conhecimento. A partir da sua classificação, arbitrou-se a área das Engenharias e, como subárea a Engenharia de Produção, para selecionar as bases de dados. Das vinte e cinco bases apresentadas, duas eram de patentes e seis estavam associadas a outras bases. Com isso, verificaram-se dezessete bases potenciais que ofereciam acesso a textos completos e/ou resumos. O terceiro critério foi estabelecer a representatividade no número de artigos encontrados a partir da combinação das palavras-chave entre o Eixo 1 e Eixo 2. Arbitrou-se a representatividade para duzentos artigos em cada base. Dentre as bases pesquisadas, apenas as seguintes alcançaram a representatividade estabelecida: *EBSCO*, *Web of Knowledge*, *Science Direct* e *Scopus*.

Antes de iniciar a pesquisa definitiva da base de dados, foram realizados testes para verificar a aderência entre o Eixo 1 e o Eixo 2. Nos testes, constatou-se que as palavras-chave utilizadas restringiam a busca de artigos e não permitiam um alinhamento satisfatório, na percepção dos pesquisadores. A partir da análise de alguns dos artigos pesquisados, notou-se que o uso do termo “*indicators*” como uma palavra-chave utilizada para expressar a avaliação de desempenho no contexto da sustentabilidade. Assim, considerou-se que esse termo poderia contribuir na busca de artigos e para o alinhamento desejado, ao ser adicionado ao Eixo 1. O que se mostrou positivo ao repetir uma nova busca. Verificou-se um considerável incremento nos resultados dos artigos encontrados e um melhor alinhamento.

Com relação ao Eixo 2, a partir de uma análise das palavras arbitradas, percebeu-se que muitas das buscas com os termos *sustainable development* e *sustainable* remeteram aos mesmos artigos, sendo a primeira um subconjunto da segunda. Portanto, optou-se somente por *sustainable* (no caso um adjetivo), pois poderia abrir um leque para diversos substantivos (tais como *process, consume, analysis, management, development, project* etc.). A palavra *sustainability* mostrou-se contribuir na busca dos artigos e permaneceu no Eixo 2. A palavra *sustain*, contribuiu muito pouco para as buscas e optou-se por retirá-la do Eixo 2. Foram cogitados outros termos tais como *ecological impact, social impact, economic impact*, dentre outras, que não contribuíram para incrementar a busca de artigos a ponto de serem inseridas no Eixo 2. Concluiu-se, portanto, que as duas palavras *sustainable* e *sustainability* seriam suficientes para a composição do Eixo 2. O Quadro 3 apresenta os eixos de pesquisa e as palavras-chave definidas.

EIXO 1: AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO	EIXO 2: SUSTENTABILIDADE
<i>Performance Appraisal</i>	<i>Sustainability</i> <i>Sustainable</i>
<i>Performance Assessment</i>	
<i>Performance Evaluation</i>	
<i>Performance Measurement</i>	
<i>Indicators</i>	

Quadro 3 – Palavras-chave definidas para o Eixo 1 e o Eixo 2

Fonte: Autores (2011)

3.1.3 Etapa 3 - Seleção dos artigos

Com os resultados obtidos com essa nova calibragem, realizaram-se buscas, novamente, para as dezessete bases iniciais. No entanto, dessa vez, estabeleceram-se restrições quanto ao ano de publicação, que passou a considerar artigos publicados a partir de 2001 e quanto aos campos de busca, considerando-se o título, resumos e palavras-chave. Apenas as quatro bases

mencionadas anteriormente retornaram mais de duzentos artigos em seus resultados. O Quadro 4 apresenta o total de artigos encontrados para cada uma das quatro bases. Os artigos encontrados passaram a compor o que se denominou de banco de artigos bruto.

Base de Dados	Total de Artigos
<i>EBSCO</i>	1.242
<i>Science Direct</i>	1.362
<i>Scopus</i>	4.117
<i>Web of Knowledge</i>	2.402
Total Geral	9.123

Quadro 4 – Total de artigos encontrados nas bases de dados pesquisadas

Fonte: Autores (2011)

3.1.4 Etapa 4 – Filtragem do banco de artigos bruto quanto à redundância

Os 9.123 artigos encontrados foram importados para um gerenciador bibliográfico. Após a importação, excluíram-se os documentos que não eram de cunho científico e os artigos duplicados. Essas ações resultaram em uma redução de 4.004 artigos. O total de artigos pesquisados passou para 5.119.

3.1.5 Etapa 5 – Filtragem do banco de artigos bruto não repetidos quanto ao alinhamento do título

Logo após, procedeu-se à leitura dos títulos, selecionando-se os artigos alinhados com o tema da pesquisa. Para efeito deste trabalho, ficou estabelecida a seguinte convenção para alinhamento: avaliação de desempenho da Sustentabilidade, indicadores de Sustentabilidade. Com o resultado desse filtro, dos 5.119 artigos restaram 893 para compor o portfólio desta pesquisa.

3.1.6 Etapa 6 – Filtragem do banco de artigos bruto não repetidos e alinhados quanto ao reconhecimento científico

O critério arbitrado para determinar o reconhecimento científico foi o número de citações do artigo. Para obter o número de citações de cada um dos 893 artigos utilizou-se o *site* do *Google Acadêmico*. Após a obtenção da citação dos artigos, foi construída uma curva ABC, a fim dividir os artigos em dois repositórios. Arbitrou-se uma representatividade de 60% do total das citações. O repositório que recebeu os artigos mais citados foi denominado de repositório K. Identificaram-se 58 artigos que continham 40 citações ou mais, pertencentes a esse repositório. Os demais 835 artigos foram agrupados no repositório P.

Para os artigos que compunham o repositório K, construiu-se uma planilha chamada de banco de autores. Foram identificados 138 autores. Os artigos agrupados no repositório K, foram os candidatos a compor a base final de artigos, chamada de portfólio bibliográfico. Após a leitura dos resumos desses 58 artigos mais citados, excluíram-se 32 artigos considerados como desalinhados com a avaliação da Sustentabilidade ou indicadores da Sustentabilidade, resultando num portfólio bibliográfico de 26 artigos, a princípio.

Para os 893 artigos que compunham o repositório P, realizou-se uma filtragem quanto ao ano de publicação. Identificou-se 292 artigos com publicação há menos de dois anos. Para os 543 artigos restantes, com publicação há mais de dois, verificou-se se os autores desses artigos faziam parte do banco de autores do repositório K. Identificaram-se 31 artigos cujos autores desses artigos também faziam parte do banco de autores do repositório K. Dos 323 artigos restantes (292 referentes aos artigos publicados há menos de dois anos e 31 artigos publicados há mais de dois anos, cujos autores faziam parte do banco de autores do repositório K), realizou-se uma leitura mais rigorosa dos resumos para verificação do seu alinhamento com a pesquisa. Com isso, identificaram-se 2 artigos que passaram a fazer parte do portfólio bibliográfico. Com a incorporação desses 2 artigos, a base final de 26 artigos passou a contar com 28 artigos. Após a seleção, buscaram-se os artigos para análise, disponibilizados com textos completos e gratuitos. Nessa fase, foram excluídos 15 artigos que não estavam disponibilizados de forma completa ou gratuita. Diante disso, o portfólio final desta pesquisa foi composto por 13 artigos científicos, apresentados no Apêndice I.

3.2 Análise de conteúdo/sistêmica

O Processo para Análise Sistêmica é utilizado para, a partir de uma visão de mundo (filiação teórica) definida e explicitada por suas lentes, analisar uma amostra de artigos representativa de um dado assunto de pesquisa, visando evidenciar para cada lente e globalmente, para a perspectiva estabelecida, os destaques e as oportunidades (carências) de conhecimentos encontrados na amostra (ENSSLIN et al., 2010). No caso do presente artigo, o tema refere-se à avaliação de desempenho orientada às questões referentes à sustentabilidade. O Quadro 5 apresenta as seis lentes utilizadas e o que cada uma delas busca analisar.

Nº	LENTE	O QUE BUSCA
1	Conceito	Qual a filiação teórica?
2	Singularidade	Reconhece que o problema é único? (ou seja, está condicionado aos atores, contexto, momento e ambiente físico)
3	Processo para	Processo para identificar os objetivos segundo a percepção do decisor?

Nº	LENTE	O QUE BUSCA
	identificação	
4	Mensuração	As escalas (descritivas, nominais, ordinais e cardinais) utilizadas atendem à Teoria da Mensuração e suas propriedades (mensurabilidade; operacionabilidade; legitimidade; homogeneidade; inteligibilidade)?
5	Integração	Quando da determinação das constantes de integração como são apresentadas as questões ao decisor?
6	Gestão	O conhecimento gerado permite conhecer o perfil atual, seu monitoramento e aperfeiçoamento?

Quadro 5 – Lentes da Definição de Avaliação de Desempenho do LabMCDA

Fonte: Adaptado de Bortoluzzi et al. (2011), Lacerda, Ensslin e Ensslin (2011), Tasca et al. (2010)

Explicitadas as lentes de pesquisa, bem como a visão de mundo adotada (conceito de avaliação de desempenho do LabMCDA), as seções seguintes apresentam os resultados da análise de conteúdo dos artigos selecionados.

3.2.1 Conceito

Com relação à análise da lente “conceito”, buscou-se evidenciar quais eram os artigos que traziam uma definição sobre avaliação de desempenho. Constatou-se que nenhum deles definia avaliação de desempenho de forma explícita. Após essa primeira investigação, buscaram-se evidenciar então, por todo o texto, em cada um dos artigos, fragmentos de frases e/ou passagens, que permitissem identificar sobre o que consistia a avaliação de desempenho. Deste modo, constatou-se que todos os artigos apresentaram o que concebiam por avaliação de desempenho.

Em seguida, buscaram-se evidenciar, em todo o texto, quais eram os artigos que explicitam sobre como era feita a avaliação de desempenho que estava sendo proposta. Constatou-se que todos os artigos apresentaram como a avaliação de desempenho era realizada. Na última análise para essa lente, buscaram-se evidenciar, em todo o texto, quais os artigos que explicitam com que finalidade era feita a avaliação de desempenho a qual estava sendo proposta. Constatou-se que todos os artigos apresentaram a finalidade de ser realizar a avaliação de desempenho.

3.2.2 Singularidade

Por ‘singularidade’ do ambiente físico entende-se, neste trabalho, que todo o ambiente, no qual está sendo realizada uma avaliação de desempenho, é único, ou seja, possui características e particularidades específicas, dentro de seus limites de abrangência. Uma alteração nesses limites ou em suas características poderá implicar em alterações na avaliação,

uma vez que é condicionada ao ambiente. Por ‘singularidade’ dos atores envolvidos entende-se, neste trabalho, que todos os envolvidos na avaliação de desempenho, possuem percepções, valores e preferências que não são iguais. Alterando-se os atores, poderá implicar em alterações na avaliação, uma vez que está condicionada às percepções, preferências e valores destes.

A análise da lente “singularidade” foi realizada para o ambiente físico e para os atores envolvidos. Com relação ao ambiente físico (Figura 2 – Apêndice II), evidenciou-se que, todos os artigos reconhecem a sua singularidade. No entanto, nos trabalhos de Figge e Hahn (2004), Labuschagne et al. (2005), Miller (2001) e Veleva e Ellenbecker (2001), a singularidade do ambiente físico é reconhecida, mas não é praticada. Nos trabalhos de Boggia e Cortina (2010), Bossel (2001), Granjc e Kravic (2005), Kondyli (2010), López-Ridaura et al. (2002), Mendoza e Prabhu (2003), Moussiopoulos et al. (2010), Ronchi et al. (2002) e Sahely et al. (2005), a singularidade, em termos do ambiente físico é reconhecida e, também, praticada.

Com relação à singularidade para os atores (Figura 3 – Apêndice II), nos trabalhos de Figge e Hahn (2004), Labuschagne et al. (2005), Miller (2001), Veleva e Ellenbecker (2001), evidenciou-se que os critérios e a sua operacionalização são externos ao decisor. Nos trabalhos de Boggia e Cortina (2010), Bossel (2001), Granjc e Kravic (2005), López-Ridaura et al. (2002), Ronchi et al. (2002) e Sahely et al. (2005), evidenciou-se que os critérios são externos e a operacionalização é feita a partir dos valores do decisor. Finalmente, para os trabalhos de Kondily (2010), Mendoza e Prabhu (2003) e Moussiopoulos et al. (2010), tanto a identificação dos critérios quanto a sua operacionalização é feita a partir dos valores e preferências do decisor.

3.2.3 Processo para identificação

A lente “processo para identificação” foi analisada em duas etapas. Na primeira etapa buscou-se evidenciar, nos artigos do portfólio bibliográfico, como é tratada a expansão dos limites do conhecimento no decisor (Figura 4 – Apêndice II). A segunda etapa consistiu em evidenciar como é feito, para aqueles artigos que levam em conta a expansão dos limites do conhecimento no decisor tanto na identificação quanto na operacionalização dos critérios (Figura 5 – Apêndice II).

Com relação à primeira etapa, evidenciou-se que os trabalhos de Miller (2001), Figge e Hahn (2004), Granjc e Kravic (2005), Labuschagne et al. (2005), Ronchi et al. (2002) e Sahely et al. (2005), não levam em conta a necessidade de expansão do conhecimento do decisor. Para os trabalhos de Boggia e Cortina (2010), Bossel (2001), López-Ridaura et al. (2002) e Veleva e Ellenbecker (2001), a expansão é realizada somente na operacionalização dos critérios ou na adição de novos critérios pelo decisor. Nos trabalhos de Mendoza e Prabhu (2003) o conhecimento do decisor é expandido apenas na identificação dos critérios. Nos trabalhos de Kondily (2010) e Moussiopoulos et al. (2010), o conhecimento do decisor é expandido tanto para a identificação quanto para a operacionalização dos critérios.

Com relação à segunda etapa, evidenciou-se que os trabalhos de Miller (2001), Figge e Hahn (2004) e Labuschagne et al. (2005), os valores e preferências do decisor não interferem na identificação e operacionalização dos critérios. Para os trabalhos de Boggia e Cortina (2010), Bossel (2001), Granjc e Kravic (2005), López-Ridaura et al. (2002), Ronchi et al. (2002), Sahely et al. (2005) e Veleva e Ellenbecker (2001), os critérios são identificados externamente ao decisor, mas a operacionalização é feita de acordo com seus valores e preferências. Nos trabalhos de Kondily (2010), Mendoza e Prabhu (2003) e Moussiopoulos et al. (2010), os valores e preferências do decisor são levados em conta na identificação e na operacionalização dos critérios.

3.2.4 Mensuração

A teoria da mensuração é a ciência que estuda a medida (mensuração) de uma ou mais das características de um objeto ou sistema, tais com: tamanho, cor, aparência, cheiro, sabor, desempenho, status, imagem, peso, volume, etc., através do uso de: instrumentos, descrição ou julgamento (ENSSLIN, MONTIBELLER e NORONHA, 2001; ROBERTS, 1979). No Quadro 6 são apresentadas as escalas compreendidas por essa teoria, com uma breve descrição de cada uma e as operações permitidas.

ESCALA	DESCRIÇÃO	OPERAÇÕES PERMITIDAS
Descritiva	As escalas descritivas são utilizadas quando o grau de conhecimento permite apenas estabelecer uma narrativa do contexto, sem, contudo, permitir explicitar os possíveis níveis de desempenho.	Nenhuma
Nominal	A escala Nominal, ou Classificatória, apenas nomeia, identifica ou classifica qualitativamente as diversas categorias, ou classes, da propriedade, sem que isso implique em uma ordem de preferência, ou hierarquia entre as mesmas.	Moda; Frequência e Contagem
Ordinal	Apresenta uma relação de ordem crescente ou decrescente dos elementos	Moda;

ESCALA	DESCRIÇÃO	OPERAÇÕES PERMITIDAS
	em determinada categoria. Os números são associados às escalas são símbolos alfa numéricos.	Frequência; Contagem e Mediana
Cardinal	As escalas Cardinais podem ser de dois tipos, de Intervalo ou de Razão. A escala de Intervalo guarda todas as características das escalas Ordinais, contudo, adiciona o conceito de distância entre dois níveis quaisquer da escala, proporcionando uma mensuração em um intervalo escalar, portanto, além de classificar e ordenar as categorias, também distingue a diferença de magnitude entre as categorias A escala de razão é a que contém mais informações a respeito da propriedade a ser mensurada. Mas, para a escolha de sua utilização, deve ser avaliada a possibilidade de determinar o zero absoluto.	Moda; Frequência; Contagem; Mediana; Média; Variância; Correlação e demais operações estatísticas

Quadro 6 – Escalas compreendidas pela teoria da mensuração
Fonte: Adaptado de Ensslin, Montibeller e Noronha (2001)

No Quadro 7, são apresentadas as propriedades compreendidas por essa teoria, com uma breve descrição.

PROPRIEDADE	DESCRIÇÃO
Mensurabilidade	Permite quantificar a <i>performance</i> de uma ação de forma clara.
Operacionabilidade	A propriedade da operacionalidade indica que a mensuração descrita por meio do Indicador de Desempenho: é fisicamente possível de realizar; Fornece informações claramente definidas, apresenta Relação custo/benefício julgada vantajosa pelo decisor, e; Permite mensurar um determinado aspecto independentemente de qualquer outro aspecto considerado.
Legitimidade	A legitimidade é a propriedade que assegura que o Indicador de Desempenho utiliza os valores e preferências de decisores específicos para contextos igualmente específicos, e garante a participação ativa do decisor em todas as etapas da construção do indicador.
Homogeneidade	A homogeneidade assegura que, ao realizar a mensuração, sejam medidas as mesmas propriedades representadas pelo Indicador de Desempenho, e, estas propriedades, estão em conformidade aos interesses e preferências dos decisores.
Inteligibilidade	O indicador deve conter informação suficiente que permita a todos os atores envolvidos chegar à mesma mensuração e interpretação.

Quadro 7 – Propriedades da teoria da mensuração
Fonte: Adaptado de Ensslin, Montibeller e Noronha, (2001)

A análise da lente “mensuração” foi subdividida em quatro partes. Na primeira parte, buscou-se evidenciar sobre a explicitação da mensuração nos artigos. Na segunda parte, buscou-se evidenciar como os artigos realizam a mensuração. Na terceira parte, buscou-se evidenciar, se as escalas utilizadas pelos artigos atendem à teoria da mensuração, com relação às operações permitidas. Na quarta parte, buscou evidenciar se as escalas, utilizadas pelos artigos para realizar a mensuração, atendem às propriedades da teoria da mensuração.

Com relação à explicitação da mensuração (Figura 6 – Apêndice II), evidenciou-se que, no trabalho de Labuschagne et al. (2005), não é realizada a mensuração. No trabalho de Figge

e Hahn (2004), evidenciou-se que é realizada a mensuração, mas não são utilizadas escalas. Nos trabalhos de Bossel (2001), Kondily (2010) e Moussiopoulos et al. (2010), evidenciou-se que é realizada a mensuração, mas não são apresentadas as escalas utilizadas. Nos trabalhos de Boggia e Cortina (2010), Granjc e Kravic (2005), López-Ridaura et al. (2002), Mendoza e Prabhu (2003), Miller (2001), Ronchi et al. (2002), Sahely et al. (2005) e Veleva e Ellenbecker (2001), evidenciou-se que é realizada a mensuração e, também, são apresentadas as escalas utilizadas.

Com relação à maneira como é realizada a mensuração (Figura 7 – Apêndice II), evidenciou-se que, nos trabalhos de Figge e Hahn (2004), são utilizadas fórmulas matemáticas. Nos trabalhos de Boggia e Cortina (2010), Granjc e Kravic (2005), López-Ridaura et al. (2002), Mendoza e Prabhu (2003), Miller (2001), Ronchi et al. (2002), Sahely et al. (2005) e Veleva e Ellenbecker (2001), evidenciou-se que são utilizadas escalas ordinais.

Com relação ao atendimento da teoria da mensuração (Figura 8 – Apêndice II), evidenciou-se que, nos trabalhos de Bossel (2001), Figge e Hahn (2004), Kondyli (2010), Labuschagne et al. (2005) e Moussiopoulos et al. (2010), não é possível identificar se há o atendimento. Para os trabalhos de Mendoza e Prabhu (2003) e Miller (2001), evidenciou-se que a teoria da mensuração não é atendida. Nos trabalhos de Boggia e Cortina (2010), Granjc e Kravic (2005), López-Ridaura et al. (2002), Ronchi et al. (2002), Sahely et al. (2005) e Veleva e Ellenbecker (2001), evidenciou-se que a teoria da mensuração é atendida.

Com relação ao atendimento das propriedades da teoria da mensuração (Figura 9 – Apêndice II), evidenciou-se que, nos trabalhos de Bossel (2001), Figge e Hahn (2004), Kondyli (2010), Labuschagne et al. (2005) e Moussiopoulos et al. (2010), não é possível identificar se há o atendimento. Para os trabalhos de López-Ridaura et al. (2002), Mendoza e Prabhu (2003), Miller (2001) e Veleva e Ellenbecker (2001), evidenciou-se que as propriedades da teoria da mensuração não são atendidas. Nos trabalhos de Boggia e Cortina (2010), Granjc e Kravic (2005), Ronchi et al. (2002) e Sahely et al. (2005), evidenciou-se que as propriedades da teoria da mensuração são atendidas.

3.2.5 Integração

Na lente “integração” (Figura 10 – Apêndice II), para os trabalhos de Labuschagne et al. (2005), Miller (2001), Moussiopoulos et al. (2010) e Sahely et al. (2005), não evidenciam como fazem a integração dos critérios a serem avaliados. Para os trabalhos de Mendoza e

Prabhu (2003), Veleva e Ellenbecker (2001), evidenciou-se que não realiza a integração. Para o trabalho de Bossel (2001), evidenciou-se que a integração é realizada de forma subjetiva. Para o trabalho de López-Ridaura et al. (2002), a integração é realizada descritivamente e/ou graficamente. Para o trabalho de Boggia e Cortina (2010), Granjc e Kravic (2005), Kondyli (2010) e Ronchi et al. (2002), a integração é realizada cardinalmente, utilizando níveis de referência. Para o trabalho de Figge e Hahn (2004), a integração é realizada cardinalmente por equações matemáticas.

3.2.6 Gestão

A lente “gestão” foi analisada em duas etapas. Na primeira etapa buscou-se evidenciar, nos artigos do portfólio bibliográfico, sobre o diagnóstico da situação atual (Figura 11 – Apêndice II), A segunda etapa consistiu em evidenciar sobre as ações de aperfeiçoamento, a partir do diagnóstico da situação atual (Figura 12 – Apêndice II).

Com relação à etapa de diagnóstico atual, para os trabalhos de Labuschagne et al. (2005), Miller (2001), Mendoza e Prabhu (2003), não há evidências de como é feito o diagnóstico. Para os trabalhos de Moussiopoulos et al. (2010) e Ronchi et al. (2002), evidenciou-se que o diagnóstico é feito de forma descritiva. Para os trabalhos de Boggia e Cortina (2010), Bossel (2001), López-Ridaura et al. (2002), Granjc e Kravic (2005), Kondyli (2010), Sahely et al. (2005) e Veleva e Ellenbecker (2001), o diagnóstico é feito de forma gráfica. Para os trabalhos de Figge e Hahn (2004), o diagnóstico é feito de forma numérica.

Com relação à etapa de ações para aperfeiçoamento, os trabalhos de Boggia e Cortina (2010), Bossel (2001), Figge e Hahn (2004), Granjc e Kravic (2005), Kondyli (2010), Labuschagne et al. (2005), Mendoza e Prabhu (2003), Miller (2001), Moussiopoulos et al. (2010), Ronchi et al. (2002) e Sahely et al. (2005), não evidenciam as ações para aperfeiçoamento. Para os trabalhos de López-Ridaura et al. (2002) e Veleva e Ellenbecker (2001), há recomendações de ações para aperfeiçoamento sem processo.

3.3 Identificação de oportunidades para pesquisas futuras

A análise realizada, para cada uma das lentes, possibilitou evidenciar oportunidades para o norteamento da pesquisa, que foram colocadas em forma de questionamentos, no Quadro 8.

Nº	LENTE	Oportunidades potenciais identificadas
----	-------	--

Nº	LENTE	Oportunidades potenciais identificadas
1	Conceito	(Não foram identificadas oportunidades potenciais)
2	Singularidade	Como realizar uma avaliação de desempenho orientada às questões referentes à sustentabilidade que leve em conta a singularidade quanto ao contexto físico e quanto ao decisor (seus valores e preferências)?
3	Processo para identificação	Como realizar uma avaliação de desempenho orientada às questões referentes à sustentabilidade que proporcione um meio para expandir os limites do conhecimento do decisor e que leve em conta os seus valores e preferências na identificação e operacionalização dos critérios a serem avaliados?
4	Mensuração	Como realizar uma avaliação de desempenho orientada às questões referentes à sustentabilidade que proporcione o atendimento integral a teoria e as propriedades da teoria da mensuração?
5	Integração	Como realizar uma avaliação de desempenho orientada às questões referentes à sustentabilidade que proporcione a integração dos indicadores construídos?
6	Gestão	Como realizar uma avaliação de desempenho orientada às questões referentes à sustentabilidade que proporcione um processo no qual seja possível propor e ordenar ações de aperfeiçoamento, a partir da realização de um diagnóstico da situação atual?

Quadro 8 – Oportunidades potenciais para pesquisa identificadas para cada lente
Fonte: Adaptado de Lacerda, Ensslin e Ensslin (2011).

A partir dos questionamentos apresentados, possibilitados por meio da análise sistêmica realizada para o portfólio bibliográfico selecionado, uma pergunta de pesquisa poderia ser elaborada da seguinte forma: “Como realizar uma avaliação de desempenho, orientada às questões referentes à sustentabilidade, que leve em conta a singularidade quanto ao contexto físico e quanto ao decisor (seus valores e preferências); que proporcione um meio para expandir os limites do conhecimento do decisor e que leve em conta os seus valores e preferências na identificação e operacionalização dos critérios a serem avaliados; que proporcione o atendimento integral a teoria e as propriedades da teoria da mensuração; que proporcione a integração dos indicadores construídos; e, que proporcione um processo no qual seja possível propor e ordenar ações de aperfeiçoamento, a partir de um diagnóstico realizado?”

4 CONCLUSÃO

Tratar sobre a Sustentabilidade já é por si só, um grande desafio, devido à abrangência das questões que envolvem esse tema. Esse desafio aumenta para o pesquisador, quando depara-se com a quantidade e variedade de trabalhos publicados, principalmente no que se refere a sua avaliação; devido à falta de consenso sobre o conceito de Sustentabilidade e as particularidades dos contextos nos quais é avaliado. A busca por melhorias na gestão, tanto nas organizações quanto de ambientes, tem motivado a comunidade científica a desenvolver

trabalhos voltados ao tema. Assim, surge a necessidade de conhecer o que já foi abordado para evidenciar oportunidades de investigação para novos trabalhos.

Desta forma, este artigo teve como objetivo buscar construir, no pesquisador o conhecimento necessário para criar as condições as quais possibilite identificar as oportunidades (lacunas) em seu tema de interesse. O conhecimento construído consistiu na evidenciação de lacunas existentes nos artigos selecionados pelo processo de composição do Portfólio Bibliográfico. Para isso utilizou-se o processo *ProKnow-C (KnowledgeDevelopmentProcess – Constructivist)* o qual realizou esta função em quatro etapas: i) Seleção do Portfólio Bibliográfico; ii) Análise de Conteúdo/Sistêmica do Portfólio Bibliográfico; e, iv) Identificação de oportunidades para futuras pesquisas.

A Seleção do Portfólio Bibliográfico do tema avaliação de desempenho, no contexto da Sustentabilidade, resultou na identificação de 13 artigos, apresentados na APÊNDICE I: PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO

(Apêndice A). Após a seleção do Portfólio Bibliográfico foi realizada a Análise Sistêmica (conteúdo), a partir de uma visão de mundo sobre avaliação de desempenho, conforme explicitado no Quadro 5.

Com as oportunidades de melhoria identificadas na análise de conteúdo/sistêmica, sugeriu-se uma possível formulação para a elaboração de uma pergunta de pesquisa: Como realizar uma avaliação de desempenho, orientada às questões referentes à sustentabilidade, que leve em conta a singularidade quanto ao contexto físico e quanto ao decisor (seus valores e preferências); que proporcione um meio para expandir os limites do conhecimento do decisor e que leve em conta os seus valores e preferências na identificação e operacionalização dos critérios a serem avaliados; que proporcione o atendimento integral a teoria e as propriedades da teoria da mensuração; que proporcione a integração dos indicadores construídos; e, que proporcione um processo no qual seja possível propor e ordenar ações de aperfeiçoamento, a partir de um diagnóstico realizado? Isto é: Como ter processo de apoio às tomadas de decisão que, ao mesmo tempo, oportunize ao decisor expandir seu entendimento, identificar, mensurar ordinalmente e cardinalmente, integrar os aspectos julgados pelo mesmo como relevantes para monitorar e aperfeiçoar o contexto no qual realiza a gestão orientada às questões referentes à sustentabilidade.

Conclui-se que foi possível fornecer, ao pesquisador, as evidências na literatura especializada, propiciando-lhe um conhecimento necessário para iniciar uma pesquisa no

tema avaliação de desempenho, orientada às questões referentes à Sustentabilidade. A fim de preencher as lacunas encontradas nos artigos do Portfólio Bibliográfico selecionado, quando da realização da análise de conteúdo/sistêmica. Identificou-se como delimitação desta pesquisa a utilização da visão de mundo, representada pelo conceito de avaliação de desempenho e a subjetividade do processo, tendo em vista que a percepção do pesquisador influenciou na análise realizada. Como recomendação para futuras pesquisas, sugere-se, a partir da identificação das lacunas encontradas, a realização da pesquisa, utilizando-se da pergunta proposta neste trabalho; e, a repetição deste trabalho para outros temas, no auxílio à sustentação da formulação da pergunta de pesquisa, atendendo a critérios de cientificidade, bem como para outras visões de mundo sobre avaliação de desempenho, ou então, outros fenômenos considerados pelo pesquisador.

RESEARCH GAPS IN PERFORMANCE EVALUATION ORIENTED TO SUSTAINABILITY ISSUES

ABSTRACT: The literature that deals with performance evaluation oriented to sustainability issues is currently quite broad. There are several authors who address this subject from different perspectives, in different contexts. A researcher, who begins his or her scientific research needs to build a necessary knowledge to enable him or her in identifying opportunities (gaps) that may contribute advancing in the research topic. The question that arises in this work is how to build such knowledge in a scientifically justified manner. This study, characterized by exploratory and descriptive one aims to present and illustrate a structured process called ProKnow-C, for the selection and analysis of scientific papers dealing with performance evaluation instruments used as a support for decision-making in sustainability issues. From the proposed process the following results were obtained: identification of seven research keywords, identification of 4 full text and abstracts databases aligned with the theme; selection of 9123 articles; structured filtering of 9.123 selected articles, resulting in 13 scientific papers, which served as reference to conduct a content analysis. This analysis provided the researchers to identify potential opportunities for improvement in performance evaluation tools used as a support for decision-making on sustainability issues.

Keywords: Sustainability. Performance evaluation. Bibliography portfolio. Content analysis. ProKnow-C.

REFERÊNCIAS

AGUIRRE, M.S. Sustainable development: why the focus on the population? **International Journal of Social Economics**, v. 29, n.12, p. 923-945, 2002.

ALMEIDA, F. **Os desafios da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. ISBN 978-85-352-2677-5

BOGGIA, A.; CORTINA, C. Measuring sustainable development using a multi-criteria model: A case study. **Journal of Environmental Management**, v. 91, n. 11, p. 2301-2306, Nov.

BORTOLUZZI, S.C.; ENSSLIN, S.R.; ENSSLIN, L.; VALMORBIDA, S.M.I.A Avaliação de desempenho em redes de pequenas e médias empresas: estado da arte para as delimitações postas pelo pesquisador. **R. Eletr. Estrat. Neg.**, Florianópolis, v.4, n.2, p. 202-222, jun./dez. 2011.

BOSSEL, H. Assessing viability and sustainability: A systems-based approach for deriving comprehensive indicator sets. **Conservation Ecology**, v. 5, n. 2, p. XXV-XXVI, 2001.

BYRD, E. T. Stakeholders in sustainable tourism development and their roles: applying stakeholder theory to sustainable tourism development. **Tourism Review**, v.62, n.2, p.6-13, 2007.

CAPES. **Estatísticas de uso**. 2010. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br/index.php?mn=69&smn=77>>. Acesso em: 28 mai. 2011.

CARPENTER S.R., et al. Millennium Ecosystem Assessment: Research Needs. *Science*. v. 314, n. 5797, p. 257-258. 2006. DOI: 10.1126/science.1131946.

CARPENTER S.R., et al., Science for managing ecosystem services: beyond the millennium ecosystem. **PNAS**, v. 106, n. 5, p. 1305-1312, 2009. DOI: 10.1073/pnas.0808772106.

DAVIDSON, W.N.; WORRELL, D.L. Regulatory Pressure and Environmental Management Infrastructure and Practices. **Business Society**, v. 40, n. 3, p. 315-342, set. 2001.

ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. **Avaliação de desempenho**: Disciplina Avaliação de desempenho. 09 de Março a 27 de Maio de 2009. Notas de Aula. Apresentação.

ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. **Avaliação de desempenho**: Disciplina Avaliação de desempenho. 07 de Março a 31 de Maio de 2011. Notas de Aula. Apresentação.

ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. **Conceito de avaliação de desempenho**: Disciplina Avaliação de desempenho. 04 de Março a 31 de Maio de 2010. Notas de Aula. Apresentação.

ENSSLIN, L.; MONTIBELLER NETO, G.; NORONHA, S. M. **Apoio a decisão**: metodologias para estruturação de problemas e avaliação multicritério de alternativas. Florianópolis: Insular, 2001. 295p.

ESTES, R. J. Toward sustainable development: from theory to praxis. **Social Development Issues**, v. 15, n. 3, p. 1-29, 1993.

FABER, N.; JORNA, R.; VAN ENGELEN, J. The sustainability of “sustainability” - a study into the conceptual foundations of the notion of “sustainability”. **Journal of Environmental Assessment Policy and Management**, v. 7, n. 1, p. 1-33, 2005.

FERREIRA, N.S; YOSHIDA, E.M.P. Produção Científica sobre psicoterapias breves no Brasil e demais países latino-americanos (1990-2000). **Est. Psicol**, v. 3, n. 3, p. 523-531, set.-dez. 2004.

FIGGE, F.; HAHN, T. Sustainable Value Added - Measuring corporate contributions to sustainability beyond eco-efficiency. *Ecological Economics*, v. 48, n. 2, p. 173-187, 2004.

GIFFHORN, E. **Modelo multicritério para apoiar o uso de avaliações de desempenho com foco nos indicadores**. 264 p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2011

JORGENSEN, T.H.; REMMEN, A.; MELLADO, M.D. Integrated management systems – three different levels of integration. **Journal of Cleaner Production**, v. 14, p. 713-722, 2006.

KATES, R.W.; PARRIS T.M.; LEISEROWITZ A. A. What is sustainable development: goals, indicators, values and practice. **Environment: Science and Policy for Sustainable Development**, v. 47, n. 3, p. 9-21, 2005.

KONDYLI, J. Measurement and evaluation of sustainable development. A composite indicator for the islands of the North Aegean region, Greece. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 30, n. 6, p. 347-356, 2010.

KRAJNC, D.; GLAVIC, P. A model for integrated assessment of sustainable development. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 43, n. 2, p. 189-208, 2005.

LABUSCHAGNE, C. et al. Assessing the sustainability performances of industries. **Journal of Cleaner Production**, v. 13, n. 4, p. 373-385, 2005.

LACERDA, R.T.O.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S.R. Contribuições à gestão estratégica de organizações quando analisados na visão de seu desempenho. **Gestão.Org**, v.2. 2011.

LÓPEZ-RIDAURA, S. et al. Evaluating the sustainability of complex socio-environmental systems. the MESMIS framework. **Ecological Indicators** [S.I.], v. 2, n. 1/2, p. 135, 2002.

MEA. **Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis**. Washington, DC: Island Press, 2005.

MENDOZA, G. A.; PRABHU, R. Qualitative multi-criteria approaches to assessing indicators of sustainable forest resource management. **Forest Ecology and Management**, v. 174, n. 1-3, p. 329-343, 2003.

MILLER, G. The development of indicators for sustainable tourism: Results of a Delphi survey of tourism researchers. *Tourism Management*, v. 22, n. 4, p. 351-362, 2001.

- MORIOKA, T.; SAITO, O.; YABAR, H. The pathway to a sustainable industrial society – initiative of the Research Institute for Sustainability Science (RISS) at Osaka **University. Sustain Sci.** v. 1, p. 65-82, 2006.
- MOUSSIOPOULOS, N. et al. Environmental, social and economic information management for the evaluation of sustainability in urban areas: A system of indicators for Thessaloniki, Greece. **Cities**, v. 27, n. 5, p. 377-384, 2010.
- PACHECO JÚNIOR, W.; PEREIRA, V.L.D.V.; PEREIRA FILHO, H.V. **Pesquisa científica sem tropeços: abordagem sistêmica.** São Paulo: Atlas, 2007. ISBN 978-85-224-4843-2.
- PEZZEY, J. **Sustainable Development Concepts.** Washington, DC: The World Bank, 1992.
- REED, M. S.; FRASER, E. D.G.; DOUGILL, A. J. An adaptive learning process for developing and applying sustainability indicators with local communities. **Ecological Economics**, v. 59, p. 406-418, 2006.
- REES, W. E. Economic development and environmental protection: an ecological economics perspective. **Environmental Monitoring and Assessment**, B6, p. 29-45, 2003.
- RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** São Paulo: Atlas, 2008.
- ROBERT, K. -H. et al. Strategic Sustainable Development – selection, design and synergies of applied tools. **Journal of Cleaner Production**, v. 10, p. 197-214, 2002.
- ROBERTS, F.S. **Measurement theory.** Addison Wesley, 1979.
- RONCHI, E. et al. A system oriented integrated indicator for sustainable development in Italy. **Ecological Indicators**, v. 2, n. 1-2, p. 197-210, 2002.
- DA ROSA, F.S.; ENSSLIN, S.R.; ENSSLIN, L.; LUNKES, R.J. Gestão da evidência ambiental: Um estudo sobre as potencialidades e oportunidades do tema. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 16, n. 2, p. 157-166, 2011.
- SACHS, I. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado.** Rio de Janeiro: Garamond, 2004. 151p. ISBN 857617040X
- SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente.** São Paulo: Studio Nobel: Fundap, 1993. 103p. ISBN 8585445112.
- SAHELY, H. R. et al. Developing sustainability criteria for urban infrastructure systems. **Canadian Journal of Civil Engineering**, v. 32, n. 1, p. 72-85, 2005.
- SALIH, T. M. Sustainable economic development and the environment. **International Journal of Social Economics**, v. 30, n.1-2, p.153-162, 2003.
- SHARFMAN, M.P.; SHAFT, T.M.; TIHANYI, L. A model of the global and institutional antecedents of high-level corporate environmental performance. **Business Society**, v. 43, n. 1, p. 6-36, mar. 2004.

SUSTAINABILITY COMPENDIUM. **Social and environmental responsibility management tools.** São Paulo, 2007. 184p. Disponível em: <<http://www.institutoatkwvh.org.br/compendio/pdf/compendium.pdf>> Acesso em: 09 nov. 2010.

TASCA, J. et al. An approach for selecting a theoretical framework for the evaluation of training programs. **Journal of European Industrial Training**, v. 34, n. 7, p. 631-655, 2010.

TRIM, P.R.J.; LEE, Y. A strategic approach to sustainable partnership development. **European Business Review**, v. 20, n. 3, p.2 22-239, 2008.

VALENTE, S. Sustainable development, renewable resources and technological progress. **Environmental & Resource Economics**, v.30, p.115-125, 2005.

VEIGA, J. E. da. **Sustentabilidade: o desafio do século XXI.** 3. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008, 220p. ISBN 85-7617-051-5.

VELEVA, V.; ELLENBECKER, M. Indicators of sustainable production: Framework and methodology. **Journal of Cleaner Production**, v. 9, n. 6, p. 519-549, 2001.

ZWETSLOOT, G.I.J.M. From management systems to corporate social responsibility. **Journal of Business Ethics.** v. 44, n. 2-3, p. 201-207, 2003.

Originais recebidos em:18/03/2011

Aceito para publicação em: 17/09/2012

APÊNDICE I: PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO

AUTOR	ANO	TÍTULO	JOURNAL	Nº CITAÇÕES
G. Miller	2001	The development of indicators for sustainable tourism: Results of a Delphi survey of tourism researchers	Tourism Management	158
F. Figge and T. Hahn	2004	Sustainable Value Added - Measuring corporate contributions to sustainability beyond eco-efficiency	Ecological Economics	132
V. Veleva and M. Ellenbecker	2001	Indicators of sustainable production: Framework and methodology	Journal of Cleaner Production	88
C. Labuschagne, A. C. Brent and R. P. G. van Erck	2005	Assessing the sustainability performances of industries	Journal of Cleaner Production	85
H. Bossel	2001	Assessing viability and sustainability: A systems-based approach for deriving comprehensive indicator sets	Conservation Ecology	76
S. López-Ridaura, O. Masera and M. Astier	2002	Evaluating the sustainability of complex socio-environmental systems. the MESMIS framework	Ecological Indicators	71
G. A. Mendoza and R. Prabhu	2003	Qualitative multi-criteria approaches to assessing indicators of sustainable forest resource management	Forest Ecology and Management	66
D. Krajnc and P. Glavič	2005	A model for integrated assessment of sustainable development	Resources, Conservation and Recycling	60
E. Ronchi, A. Federico and F. Musmeci	2002	A system oriented integrated indicator for sustainable development in Italy	Ecological Indicators	58
A. Boggia and C. Cortina	2010	Measuring sustainable development using a multi-criteria model: A case study	Journal of Environmental Management	43
H. R. Sahely, C. A. Kennedy and B. J. Adams	2005	Developing sustainability criteria for urban infrastructure systems	Canadian Journal of Civil Engineering	40
N. Moussiopoulos, C. Achillas, C. Vlachokostas, D. Spyridi and K. Nikolaou	2010	Environmental, social and economic information management for the evaluation of sustainability in urban areas: A system of indicators for Thessaloniki, Greece	Cities	1
J. Kondyli	2010	Measurement and evaluation of sustainable development. A composite indicator for the islands of the North Aegean region, Greece	Environmental Impact Assessment Review	3

Fonte: Autores (2011).

APÊNDICE II – DADOS DA PESQUISA

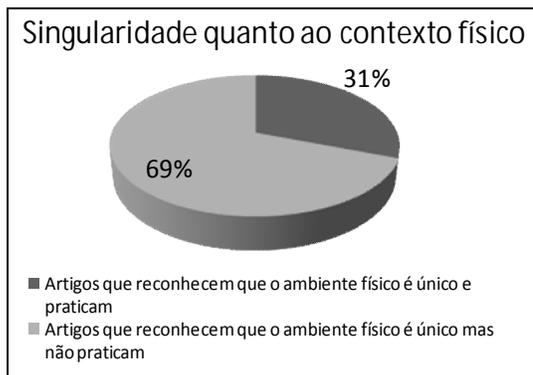


Figura 2 – Explicitação quanto à singularidade do contexto físico

Fonte: Autores (2011)

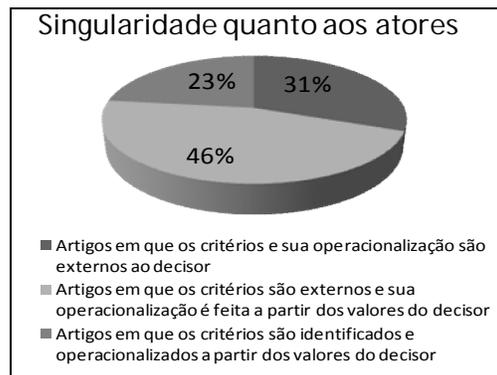


Figura 3 – Explicitação quanto à singularidade dos atores

Fonte: Autores (2011)

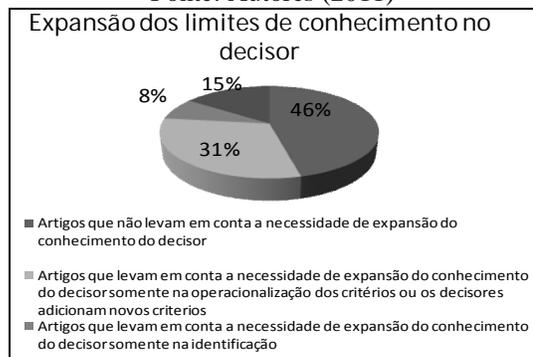


Figura 4 – Explicitação quanto à expansão dos limites de conhecimento no decisor

Fonte: Autores (2011)

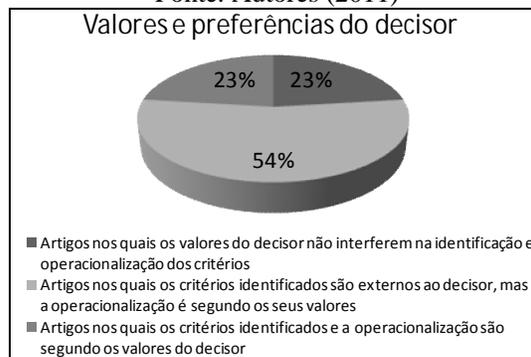


Figura 5 – Explicitação quanto aos valores e preferências do decisor na identificação e operacionalização dos critérios

Fonte: Autores (2011)



Figura 6 – Explicitação da mensuração realizada na avaliação de desempenho

Fonte: Autores (2011)

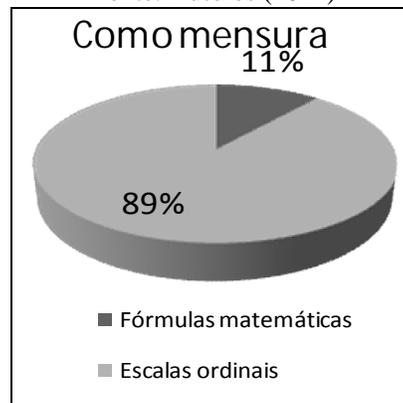


Figura 7 – Explicitação de como é feita a mensuração para a avaliação de desempenho

Fonte: Autores (2011)

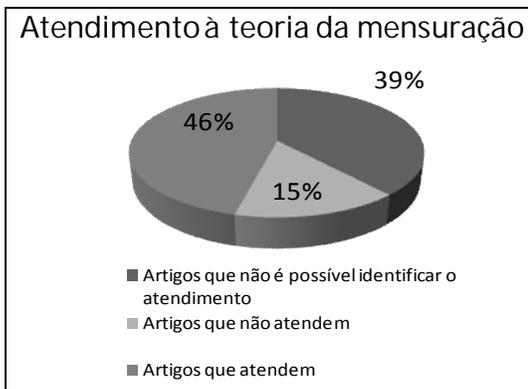


Figura 8 – Explicitação quanto ao atendimento da teoria da mensuração
Fonte: Autores (2011)

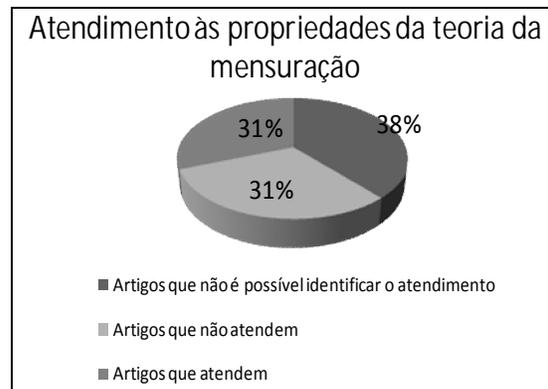


Figura 9 – Explicitação quanto ao atendimento das propriedades da teoria da mensuração
Fonte: Autores (2011)



Figura 10 – Explicitação quanto a integração dos indicadores utilizados para realizar a avaliação de desempenho
Fonte: Autores (2011)



Figura 11 – Explicitação quanto à realização de diagnóstico do estado atual da avaliação de desempenho
Fonte: Autores (2011)

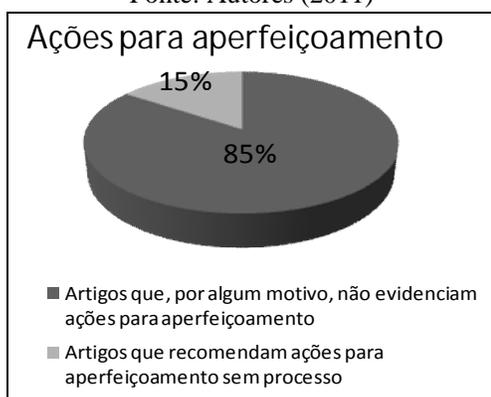


Figura 12 – Explicitação quanto às ações para aperfeiçoamento da avaliação de desempenho
Fonte: Autores (2011)