

# Proposta de ferramenta de diagnóstico socioambiental empresarial

## Proposal of a tool for socio-environmental diagnostic of a company

### RESUMO

O presente artigo apresenta os principais resultados de pesquisa que teve como objetivo desenvolver uma Ferramenta de Diagnóstico Socioambiental Empresarial (FDSE). A FDSE visa a auxiliar empresas na tomada de decisões por meio da promoção de uma visão estratégica da gestão socioambiental. Para tanto, foi construído um roteiro extensivo de verificação envolvendo os aspectos econômico, ambiental e social, com base em indicadores socioambientais, de sustentabilidade e de desempenho ambiental. A ferramenta foi aplicada em quatro empresas de ramos diversos do Município de Guarapuava, PR, com o objetivo de avaliar sua utilidade, refiná-la e validá-la. O diagnóstico final, elaborado com base nos resultados da aplicação da FDSE, inclui uma análise do desempenho socioambiental da empresa avaliada e a determinação de índices de desempenho e de sustentabilidade, além de assinalar seus pontos fortes e fracos.

**PALAVRAS-CHAVE:** sustentabilidade, gestão empresarial, diagnóstico socioambiental.

**André Almeida Gonçalves**

Mestrado em Gestão Ambiental  
pela Universidade Positivo  
Curitiba, PR, Brasil

**Maurício Dziedzic**

Professor Titular Pós-Graduação em  
Gestão Ambiental Universidade  
Positivo  
Curitiba, PR, Brasil  
dziedzic@up.edu.br

### ABSTRACT

The present work reports the main results of a project which aimed to develop a socio-environmental business diagnostic tool (FDSE, portuguese acronym for “Ferramenta de Diagnóstico Socioambiental Empresarial”). The FDSE’s purpose is to assist companies on their decision making process through the promotion of a socio-environmental strategic management. Thus, an extensive verification list was compiled, including social, environmental and economic aspects based on indicators of socio-environmental, sustainability and environmental performance. The tool was applied at four companies from different segments, in the city of Guarapuava, Paraná, in order to assess its effectiveness, refine and validate it. The final diagnostic, based on the FDSE application results, includes a socio-environmental performance analysis of the company evaluated and the determination of sustainability and performance indices, while also identifying its weaknesses and strengths.

**KEYWORDS:** sustainability, business managerial strategies, socio-environmental diagnostic.

## INTRODUÇÃO

As empresas têm passado por fortes pressões legais e mercadológicas nos últimos anos para se adaptarem a um modo de produção sustentável que privilegie a responsabilidade socioambiental sem deixar de gerar lucro. O primeiro passo para se atingir essa gestão socioambiental estratégica é aceitar que a lucratividade e a questão ambiental podem conviver em certa harmonia (TACHIZAWA, 2006). Justificam esta aceitação duas situações apresentadas por Tachizawa (2006). A primeira é uma pesquisa, realizada pela Confederação Nacional das Indústrias (CNI) em parceria com o Ibope, revelando que 68% dos consumidores brasileiros estariam dispostos a pagar mais por um produto que não agredisse o meio ambiente. A segunda situação é o exemplo da empresa 3M que deixou de despejar 270 mil toneladas de poluentes na atmosfera e 30 mil toneladas de efluentes nos rios desde 1975, e com isso está conseguindo economizar mais de US\$ 810 milhões em remediação e combate à poluição nos 60 países em que atua.

Vislumbram-se, além do mote econômico e da preservação do meio ambiente, outros motivos para a empresa encampar uma gestão socioambiental estratégica tais como: a melhoria no atendimento à legislação, a prevenção de riscos, a melhoria da imagem da empresa, a abertura de novos mercados e a diminuição de custos operacionais (MOURA, 2004; VALLE, 2004;). No campo administrativo, Henri e Journeault (2007) destacam também a importância das práticas de gestão ambiental no auxílio à tomada de decisões e na melhoria do desempenho organizacional.

As empresas chegaram ao século XXI com um leque grande de motivos para adotarem práticas socioambientais. Todavia, defrontam-se também com um

intrincado universo de modelos e instrumentos de gestão socioambiental, como, por exemplo, as normas da família ISO 14.000 referentes a Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), Auditoria Ambiental, Avaliação do Ciclo de Vida (ACV), Avaliação de Desempenho, Rótulos Ambientais; as normas e a legislação sobre Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) e Licenciamento Ambiental; os sistemas de Responsabilidade Social Corporativa, como a norma AccountAbility AA1000 (ACCOUNTABILITY, 2003), o SA 8000 do Social Accountability International (SAI) (SAI, 2008), o OSHAS 18000, NBR 16001; os modelos de gestão como, por exemplo, a Atuação Responsável, a Administração da Qualidade Ambiental Total, Produção mais Limpa (P+L), Ecoeficiência, ciclo PDCA (planejar, executar, *verificar* e agir); os Índices de Sustentabilidade Empresarial (ISE) dos mercados financeiros; os indicadores da *Global Reporting Initiative* (GRI), da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), do Instituto Ethos de Responsabilidade Social Empresarial; dentre muitos outros. Ao se deparar com esse confuso universo de opções, a empresa encontra dificuldades de ordem técnica e financeira para adotar a melhor solução em gestão socioambiental que atenda os seus anseios. Nesse sentido, Moura (2004) deixa clara a importância de um diagnóstico, ou seja, a verificação do real desempenho da empresa antes de se iniciar a implantação de um sistema de gestão.

Neste contexto, o artigo retrata o desenvolvimento de uma ferramenta de diagnóstico socioambiental apta a coletar dados relevantes, apontar pontos fortes e fracos de uma empresa e definir cenários de ameaças e oportunidades ao desenvolvimento da organização, auxiliando os gestores empresariais na tomada de decisões. Para tanto, são descritos a

seguir a estrutura e o método para utilização da Ferramenta de Diagnóstico Socioambiental Empresarial (FDSE) desenvolvida, assim como os resultados obtidos com as aplicações da ferramenta nas empresas estudadas: uma Marmoraria (onde ocorreram duas aplicações da ferramenta com um intervalo de seis meses); uma Fábrica de Móveis; um Escritório de Advocacia; e uma Indústria de Compensados.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### Gestão Ambiental

A Gestão Ambiental, quanto a sua evolução histórica, se divide em três fases: as décadas anteriores ao ano de 1970, como a fase da alienação ambiental (predomínio da industrialização acelerada); os anos entre 1970 e 1980, como a fase da Gestão Ambiental passiva (ações de remediação); e os anos seguintes à década de 1990, como a fase da Gestão Ambiental proativa (ações preventivas) (MOREIRA, 2001).

Quanto à sua classificação a Gestão Ambiental pode ser dividida da seguinte forma: Global, Nacional ou Pública, e Empresarial (BARBIERI, 2007). A Gestão Ambiental Global, segundo o autor, é uma resposta a problemas ambientais globais como, por exemplo, o Aquecimento Global e a Proteção da Biodiversidade. Essa gestão se manifesta por meio de tratados e convenções estabelecidos por órgãos internacionais, tais como a ONU. Já a Gestão Ambiental Nacional ou Pública é caracterizada pela ação do Poder Público, orientada por uma Política Pública Ambiental entendida como o conjunto de objetivos, diretrizes e instrumentos de ação voltados à proteção do meio ambiente de um determinado país. Por fim, Rovere *et. al.* (2001) conceituam Gestão Ambiental Empresarial como sendo

aquela parte da função de gerência global que trata, determina e implementa a política ambiental constituída para a própria empresa, enquanto para Valle (2004) Gestão Ambiental Empresarial consiste em um conjunto de medidas e procedimentos definidos de forma adequada e que, se bem aplicados, permitem reduzir e controlar os impactos ambientais produzidos por uma empresa.

### Diagnóstico

Segundo o Dicionário Aurélio, Diagnóstico significa tanto o conhecimento como a determinação de uma doença (ou situação) por meio de seus sintomas, sinais e/ou exames diversos (FERREIRA; 2004).

Na área de gestão, diagnóstico, segundo Nogueira (1987), é uma atividade característica de observação e análise, que tem como objetivo detectar situações-problema que possam estar prejudicando o desempenho da empresa e impedindo que ela atinja os resultados esperados.

Já na ecologia, o diagnóstico ambiental aparece como uma das fases obrigatórias do Estudo de Impactos Ambientais (EIA) com relação aos critérios para a implantação da Avaliação de Impactos Ambientais (AIA), estabelecidos no artigo 6º, inciso I da Resolução 1/86, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA, 1986). Esse diagnóstico, segundo essa Resolução, trata-se de uma completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações dentro da área de influência do projeto, com relação ao meio físico, biológico e socioeconômico, de modo a caracterizar a situação ambiental da área em estudo (CONAMA, 1986).

O mesmo acontece com o Sistema de Gestão Ambiental baseado na ISO 14.000, no qual se observa a aplicação do diagnóstico ambiental como uma ferramenta da fase do planejamento do Sistema de

Gestão Ambiental (SGA), que trata da identificação dos aspectos e impactos ambientais (BARBIERI, 2007; MOURA, 2004; VALLE, 2004). Segundo Backer (1995), os planos de ação da gestão ambiental devem ter origem em um diagnóstico ambiental da empresa, pois isso possibilitará quantificar o esforço necessário para a gestão ser desenvolvida, permitindo também identificar as prioridades de programas para a empresa.

### Indicadores Ambientais

A palavra “indicador” deriva da palavra latina “*indicare*”, cujo significado é: descobrir, anunciar, estimar (MÉRICO, 1997). McQueen e Noak (1988) conceituam indicador como a medida que resume informações importantes de um determinado fenômeno. Bellen (2005) complementa esse conceito afirmando que os indicadores podem ser tanto quantitativos, como qualitativos. Quanto ao conceito de indicador ambiental, a OECD (1993) diz se tratar de um parâmetro, ou um valor derivado de parâmetros, que aponta, fornece informação e descreve o estado de um fenômeno, área ou ambiente. Quanto à sua importância, a *United Nations Economic Commission for Europe* (UNECE, 2006), aponta que os indicadores ambientais são considerados fundamentais para a avaliação de impactos ambientais e a elaboração de relatórios empresariais.

### Indicadores de Desempenho Ambiental

Indicadores de desempenho têm por objetivo expressar quantitativamente o estado de um ambiente interno e/ou externo à organização responsável pelo empreendimento, ou então revelar seu funcionamento (ANDRADE et. al, 2002).

Segundo Gasparini (2003), Indicadores de Desempenho Ambiental se referem ao uso de

recursos naturais expressos em valores monetários e em valores absolutos de quantidade ou consumo, nos quais são consideradas também as iniciativas de gerenciamento ambiental, os impactos significativos relacionados ao setor da atividade e as respectivas ações de minimização (GASPARINI, 2003 *apud* CAMPOS et al., 2007a).

Henri e Journeault (2007) apontam quatro razões que justificam a importância dos Indicadores de Desempenho Ambiental: primeiro, em decorrência do aumento das responsabilizações por ações ambientais, fruto da cada vez mais rígida legislação ambiental, os Indicadores de Desempenho Ambiental auxiliam na avaliação, controle e divulgação dos resultados ambientais; segundo, fornecem informações para a tomada de decisões, assegurando, simultaneamente, o alcance dos objetivos ambientais; terceiro, fornecem informações relativas ao custo de redução de riscos e sobre a medição dessa redução, evitando desperdícios; quarto, são um instrumento eficaz para melhorar as práticas empresariais e o desempenho organizacional.

Por fim, os Indicadores de Desempenho Ambiental ajudam a resumir a diversidade de dados ambientais relativos às operações de uma empresa, limitando o número de indicadores existentes (RAO et al. 2005). Esse mesmos autores indicam que essas informações não só ajudam na efetiva participação pública, mas também ajudam na boa governança empresarial.

### Indicadores de Sustentabilidade

Indicadores de Sustentabilidade permitem avaliar o progresso da gestão ambiental rumo ao desenvolvimento sustentável.

Segundo Bellen (2005) a complexidade dos problemas do desenvolvimento sustentável requer a agregação de diferentes indicadores formando, assim, um

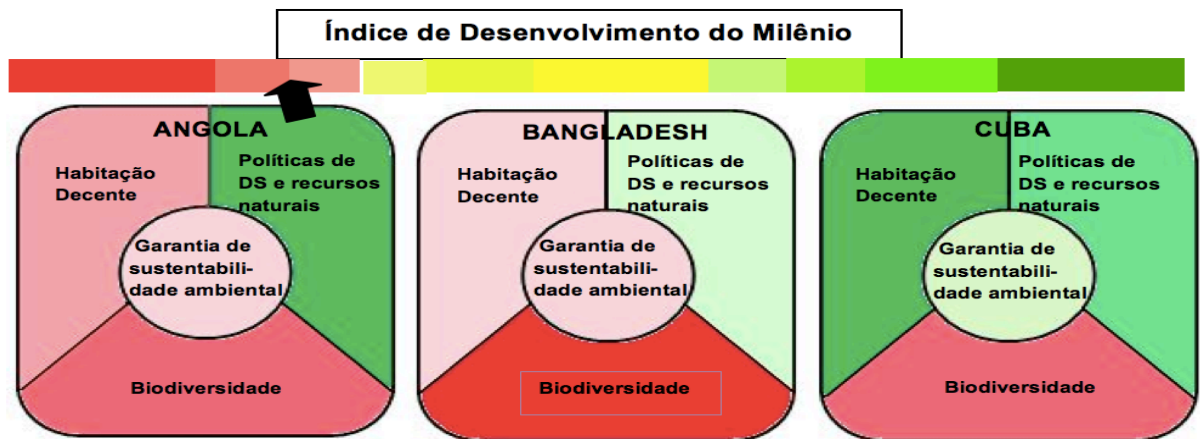


Figura 1. Exemplo de painel da Sustentabilidade, aplicado ao Índice de Desenvolvimento do Milênio (adaptado de MDG DASHBOARD, 2008).

sistema. Nesse sentido, Quiroga (2005) aponta que os indicadores ambientais, os sociais e os econômicos podem ser confrontados em uma base comum de informações.

Existem no mercado inúmeros modelos, sistemas e ferramentas que se propõem a avaliar a sustentabilidade em nível global, continental, nacional, regional, local ou organizacional. Dentre todo este universo, destacam-se quatro métodos: *Ecological footprint method* – EFM – (Método da Pegada Ecológica); *Dashboard of Sustainability* – DS – (Painel da Sustentabilidade); *Barometer of Sustainability* – BS – (Barômetro da Sustentabilidade) apontados por Ballen (2005) como os de maior utilização; e *Pressure, State, Response* – PSR – (Pressão, Estado, Resposta) desenvolvido pela OECD em 1993.

**a) Método da Pegada Ecológica (MPE):**

O Método da Pegada Ecológica foi desenvolvido por Wackernagel e Rees (1996). Esta ferramenta se fundamenta no conceito de capacidade de carga, transformando o consumo de matéria-prima e a assimilação de dejetos de um sistema econômico ou população humana em área correspondente de terra produtiva

ou água. Bellen (2005) define o Método da Pegada Ecológica como uma ferramenta destinada a mensurar o desenvolvimento sustentável por meio da transformação do consumo de matérias-primas e assimilação de dejetos de uma população ou sistema econômico, em uma determinada área correspondente de terra ou água produtiva.

**b) Painel da Sustentabilidade (PS):**

Esta ferramenta foi desenvolvida em 1999 pelo *Consultive Group on Sustainability Development Indicators* (CGSDI) (CAMPOS *et al.*, 2007b). O Painel da Sustentabilidade é uma ferramenta de previsão quantitativa e qualitativa, que dá ênfase à análise quantitativa para convalidação dos dados que foram colhidos para então definir os indicadores de desempenho (BELLEN, 2005). Trata-se de uma ferramenta que reúne indicadores que medem os estados do ambiente, da economia, do bem estar humano e institucional de uma nação (PARENTE, 2007; e CAMPOS *et al.*, 2007b). Cada indicador é composto por três subindicadores com: a) uma agulha que indica o valor atual de desempenho do sistema; b) um gráfico que aponta as mudanças ocorridas com o passar do tempo; e c) uma demonstração de

medida das ações críticas ocorridas (PARENTE, 2007). Estes três indicadores são dispostos em um painel de controle com cores que variam do vermelho-escuro (crítico), amarelo (médio), até o verde-escuro (positivo) (CAMPOS *et al.*, 2007b; e BALLEEN, 2005). A Figura 1 apresenta o formato do Painel da Sustentabilidade.

**c) Barômetro da Sustentabilidade (BS):**

Criado em conjunto pela *World Conservation Union* (IUCN) e pelo *International Development Research Centre* (IDRC), o Barômetro da Sustentabilidade tem como objetivo medir e comunicar o bem estar assim como o progresso de uma sociedade para a sustentabilidade (PRESCOTT-ALLEN, 2001). Para tanto, esta ferramenta utiliza indicadores biofísicos, de ecossistema e de bem estar social. É possível extrair conclusões sobre as condições das localidades e os efeitos de interações pessoa-ecossistema a partir da utilização do BS (CAMPOS *et al.*, 2007b). Sua estrutura é de fácil compreensão, funcionando como uma balança em que interagem um sistema de hipóteses com referência ao bem estar do ecossistema e ao bem estar humano (PARENTE, 2007). É realizada uma média aritmética dos indicadores e esta média é avaliada

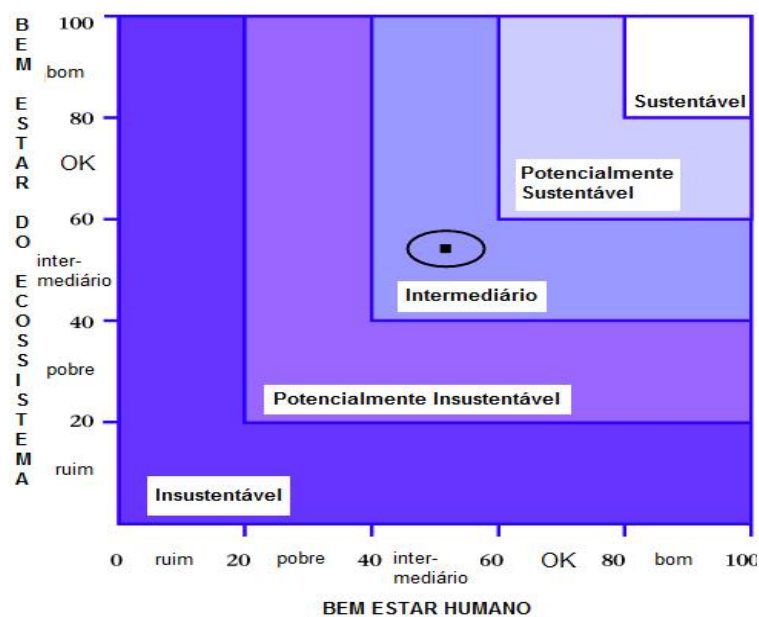


Figura 2. Representação gráfica do Barômetro da Sustentabilidade (CAMPOS *et al.*, 2007b).

Tabela 1: Conceito e Abrangência dos Indicadores Pressão, Estado, Resposta (adaptado de OECD, 1993).

INDICADOR	CONCEITO E ABRANGÊNCIA
PRESSÃO	Descreve os agentes que interferem no meio ambiente e as causas de suas ações. As pressões podem ocorrer por conta de atividades antrópicas (atividades econômicas e inovações tecnológicas) e por causa de atividades de funcionamento dos ciclos naturais, entre outras.
ESTADO	Reflete as condições do meio ambiente, ou seja, descreve a qualidade e quantidade dos recursos naturais.
RESPOSTA	Representa as medidas adotadas pela sociedade que são traduzidas em política ambiental, regulamentação, taxaço, pagamento e reparo de danos ambientais.

em uma balança de desempenho com representação bidimensional (conforme Figura 2).

A balança do Barômetro da Sustentabilidade é dividida em 5 partes de 20 pontos cada e com base que varia de zero a 100 (PRESCOTT-ALLEN, 2001). Cada setor corresponde a uma cor, que, como ilustra a Figura 2, varia do violeta ao branco.

**d) Pressão, Estado, Resposta (PER):**

Finalmente, o pioneiro dos modelos de Índice de Sustentabilidade, o Pressão, Estado, Resposta foi desenvolvido pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD,1993), sendo um modelo que

se destaca, em termos de aceitação e utilização (CAMPOS *et al.*, 2007b) em razão da sua simplicidade, facilidade na utilização e por sua aplicabilidade nos diferentes níveis, escalas e atividades humanas. É possível distinguir três tipos de indicadores que formam o modelo: Indicadores de Pressão, Indicadores de Estado e Indicadores de Resposta (OECD, 1993). A Tabela 1 mostra os três tipos de indicadores e sua abrangência conforme especifica a OECD (1993).

Segundo Manteiga (2000 *apud* RUFINO, 2002), o modelo Pressão, Estado, Resposta está fundamentado em uma rede de causalidades na qual se acredita que as ações humanas geram pressões

no meio ambiente, alterando a qualidade e a quantidade de recursos naturais disponíveis e provocando uma resposta que busca reduzir ou extinguir a citada pressão.

### Índices de Sustentabilidade Empresarial

Índices são números que agregam e representam um determinado conjunto de indicadores. Sua variação mede, portanto, a variação média dos indicadores do conjunto (MIRANDA, 2007). A construção de índices auxilia as empresas nas análises comparativas, tanto da própria empresa ao longo de um período, como entre empresas de um mesmo

setor (NASCIMENTO *et al.*, 2008). Os principais índices de sustentabilidade são:

**a)** Global Reporting Initiative (GRI):

Trata-se de uma iniciativa global induzida pela Coalition of Environmentally Responsible Economies (CERES) e pela *United Nations Environment Programme (UNEP)* a fim de indicar um guia para a elaboração de relatórios que envolvem os aspectos ambientais, sociais e econômicos (MIRANDA, 2007). O objetivo, ou missão, da GRI é promover a transparência entre a empresa e as partes interessadas, com base em uma estrutura confiável para elaboração de relatórios de sustentabilidade com capacidade de abranger qualquer tipo de empresa, independentemente do tamanho, setor ou localidade (GRI, 2007). Ao contrário das ferramentas de SGA, a GRI não apresenta metodologia de gestão, mas sim uma sistematização do conceito de sustentabilidade, facilitando assim o diálogo com as partes interessadas (NASCIMENTO *et al.*, 2008). Segundo esses autores, o relatório proposto pela GRI leva em consideração 11 princípios: transparência, inclusão, auditabilidade, comparabilidade, relevância, contexto de sustentabilidade, exatidão, neutralidade, comparabilidade, clareza e periodicidade. Ou seja, um relatório de sustentabilidade para ter credibilidade deve respeitar os citados princípios. Os indicadores GRI integram aspectos econômicos, ambientais e sociais. Esses macro indicadores se subdividem em categorias, que por sua vez se subdividem em aspectos.

**b)** Indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial:

O modelo de Indicadores Ethos foi concebido pelo Instituto Ethos de Responsabilidade Social Empresarial em 2000. Trata-se de um guia para elaboração do balanço social, que utiliza o modelo IBASE para agregação dos seus indicadores

(NASCIMENTO *et al.*, 2008). O objetivo dos Indicadores Ethos é oferecer às empresas uma ferramenta que as auxilie no processo de aprofundamento de seu comprometimento com o desenvolvimento sustentável e com a responsabilidade social (ETHOS, 2008). A proposta dos Indicadores Ethos é que o seu relatório contenha informações sobre o perfil da empresa, o seu histórico, seus princípios e valores, governança corporativa, diálogo com as partes interessadas e indicadores de desempenho econômico, social e ambiental – o chamado “Tripé da Sustentabilidade” (NASCIMENTO *et al.*, 2008).

**c)** Índices de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA):

Acompanhando a evolução dos mercados de capitais estrangeiros, a Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) uniu esforços com a Fundação Getúlio Vargas e criou o ISE (BARBIERI, 2007). O objetivo principal desse índice é instituir um ambiente de investimento que comungue com as demandas do desenvolvimento sustentável (BOVESPA, 2005). Quanto às suas dimensões, o índice da BOVESPA adota o conceito-base do “Tripé da Sustentabilidade” avaliando elementos econômicos, sociais e ambientais, com a introdução de critérios e indicadores de governança corporativa (BOVESPA, 2005).

## METODOLOGIA

A FDSE foi elaborada com base em pesquisa bibliográfica, seguida de aplicações de teste e refinamento.

### Construção da ferramenta

Inicialmente foi realizada extensa pesquisa bibliográfica baseada principalmente nas seguintes fontes: normas da série NBR ISO 14.000; Resoluções

CONAMA 01/86, 306/02 e 381/06; Indicadores Ethos 2008 (ETHOS, 2008); Indicadores GRI 2006 (GRI, 2007); Norma AA1000; Norma SA 8000; Norma NBR 16.001; Indicadores de Sustentabilidade IBGE; Índice de Sustentabilidade Empresarial BOVESPA (BOVESPA, 2005) e *Dow Jones*; Agenda 21; Declaração do Rio de Janeiro Sobre meio ambiente e desenvolvimento; Princípios do Pacto Global, Indicadores OECD (OECD, 1993); indicadores UNECE 2006 (UNECE, 2006), modelos de indicadores de sustentabilidade (Barômetro da Sustentabilidade, Painel da Sustentabilidade, Método da Pegada Ecológica e modelo Pressão, Estado, Resposta da OCDE), Análise de Risco à Segurança Industrial e da Análise de Risco Ecológico proposta pela *Environmental Protection Agency (EPA – Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos)*.

Em seguida, passou-se à criação das perguntas que formam os indicadores da ferramenta. O roteiro de verificação foi dividido em quatro Aspectos (Geral, Econômico, Ambiental e Social), cada um deles formado por diversos Critérios que, por sua vez, são formados por Indicadores. Esses últimos são compreendidos por três tipos de perguntas: pergunta fechada (positiva e negativa), pergunta de múltipla escolha (positiva e negativa) e pergunta somatória (positiva e negativa). Além das perguntas, o roteiro de verificação também é formado por um campo de análise quantitativa que realiza o cálculo da pontuação atingida pela empresa diagnosticada. O item Ferramenta de Diagnóstico Socioambiental Empresarial, a seguir, descreve a ferramenta desenvolvida e seu processo de construção.

### Aplicação da ferramenta

A coleta de dados foi realizada com o auxílio de três procedimentos metodológicos de

Tabela 2: Classificação de empresas segundo o porte.

TIPO	LGMPE	BNDES
<b>Microempresa</b>	Receita bruta anual até R\$ 240.000,00	-----
<b>Média empresa</b>	Receita bruta anual superior a R\$ 240.000,00 e inferior a R\$ 2,4 milhões	-----
<b>Média empresa</b>	-----	Receita operacional bruta anual ou anualizada superior a R\$ 2,4 milhões (adaptado) e inferior a R\$ 60 milhões
<b>Grande empresa</b>	-----	Receita operacional bruta anual ou anualizada superior a R\$ 60 milhões

pesquisa: Entrevista, Análise de documentos e Visita *in loco*. Os dados coletados foram analisados, gerando quatro tipos de diagnósticos: Diagnóstico Individual, Diagnóstico Pontual, Diagnóstico Parcial e Diagnóstico Completo. Os resultados desses diagnósticos, por sua vez, foram consolidados em três métodos de análise: Análise do desempenho, Análise do risco empresarial e Índice de sustentabilidade. Os resultados dessas análises foram utilizados como base para elaboração do Relatório final de cada empresa diagnosticada.

#### Métodos de utilização da FDSE: coleta dos dados

Para a coleta de dados a FDSE classifica as empresas conforme dois critérios: porte e setor de atuação.

a) Porte das Empresas: (a) Microempresa; (b) Empresa de Pequeno Porte; (c) Média Empresa; e (d) Grande Empresa. A Tabela 2 apresenta a classificação das empresas quanto ao seu porte levando em consideração, para as Micro e Pequenas empresas a Lei Complementar 123/2006 intitulada Lei Geral de Micro e Pequena Empresa (LGMPE) (BRASIL, 2006). Já para a classificação como Média e

Grande Empresa foi considerado o critério adotado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) por intermédio da Carta Circular n.º 64/2002 (BNDES, 2002).

b) Classificação das Empresas segundo o setor de atuação: foi adotada a classificação proposta por Tachizawa (2006): (a) Indústria Altamente Concentrada; (b) Empresas da Indústria Semiconcentrada; (c) Empresas de Bens de Consumo Não Duráveis; (d) Empresas de Bens de Consumo Duráveis; (e) Setor de Empresas Comerciais; (f) Empresas de Serviços Financeiros; (g) Empresas de Serviços Especializados; (h) Instituições do Setor Educacional; (i) Setor de Serviços Públicos; e (j) Organizações de Outros Ramos de Negócios.

A coleta de dados foi realizada por intermédio de um roteiro de verificação que foi preenchido com o auxílio de três procedimentos: Entrevista, Análise de Documentos e Visita *in loco*. Duas questões importantes foram levadas em consideração nas entrevistas: a validade e a confiabilidade das respostas. Quanto à confiabilidade, a mesma está

ligada à consistência da medida utilizada para obtenção dos resultados (BÉRNI, 2002), por isso, criou-se um sistema quantitativo de análise desenvolvido em planilha eletrônica.

Já quanto à validade, como nem sempre é possível ter certeza de que a informação fornecida pelos entrevistados corresponde à realidade (RICHARDSON, 1999), para que o resultado da entrevista se aproximasse ao máximo da realidade, foi esclarecido aos entrevistados que se tratava de uma pesquisa acadêmica e que os resultados não seriam utilizados com caráter de punição (pelos órgãos públicos) ou retaliação (pelas organizações do terceiro setor ou a própria comunidade em geral), pelo contrário, quanto mais precisas fossem as respostas, melhor seria para a empresa, pois a mesma poderia utilizar em seu proveito o resultado da pesquisa para melhorar sua competitividade. Outro sistema utilizado para validar as respostas foi o complemento da entrevista com a análise de documentos e a visita *in loco*.

A Tabela 3 mostra a porcentagem de utilização de cada procedimento de coleta de dados. Estes números foram obtidos através de um controle da fonte de informação em cada um das cinco aplicações nas empresas diagnosticadas:

Tabela 3: Porcentagem de utilização dos procedimentos.

PROCEDIMENTO	PORCENTAGEM UTILIZAÇÃO
Entrevista	74,60%
Análise de documentos	14,40%
Visita <i>in loco</i>	11,00%



Figura 3: Estrutura do roteiro de verificação da FDSE.

Cabe destacar que a coleta de dados para a aplicação da ferramenta se desenvolveu em duas frentes: (i) análise e refinamento do roteiro de verificação e, conseqüentemente, da ferramenta e; (ii) levantamento de dados para elaboração dos relatórios finais sobre os diagnósticos das empresas analisadas, apresentando o diagnóstico socioambiental, apontando os pontos fortes e fracos, a análise de risco da empresa, o índice de sustentabilidade e os planos de ação recomendados.

## A FERRAMENTO DE DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL EMPRESARIAL

### Estrutura da FDSE

A FDSE foi estruturada na forma de um roteiro de verificação o qual é dividido em quatro Aspectos: Geral, Econômico, Ambiental e Social. Com exceção do Aspecto Geral, que engloba as informações

cadastrais da empresa, todos os demais aspectos são compostos por indicadores organizados conforme a estrutura apresentada na Figura 3.

As Perguntas são os menores núcleos do roteiro de verificação e podem ser:

- Perguntas fechadas dicotômicas: são perguntas que apresentam como possibilidade de resposta duas alternativas: Sim ou Não. Esta categoria de pergunta possui pontuação zero ou 100 pontos da seguinte maneira: (a) resposta positiva recebe valor 100 e (b) resposta negativa recebe valor zero. Estas perguntas podem ser positivas, quando o “sim” vale 100 pontos e o “não” vale zero ponto, ou negativas, quando o “não” vale 100 pontos e o “sim” vale zero ponto, respectivamente.
- Pergunta de Múltipla Escolha: as perguntas de múltipla escolha se caracterizam por possuírem três ou mais alternativas de resposta, e somente uma

delas pode ser escolhida. A pontuação desta categoria de pergunta varia de zero a 100 pontos. Assim, por exemplo, se a pergunta possuir três respostas possíveis, a primeira opção valerá zero, a segunda 50 e a terceira 100 pontos. Caso a Pergunta apresente quatro opções de resposta elas valerão zero, 25, 50 e 100. Assim respectivamente. Elas podem ser perguntas positivas ou negativas.

c) Pergunta Somatória: são perguntas sobre práticas positivas ou negativas. Geralmente elas complementam as perguntas fechadas. As perguntas somatórias apresentam sempre mais de duas alternativas de respostas, podendo-se selecionar uma ou mais alternativas. Quanto mais opções forem marcadas, maior será a pontuação da pergunta, positiva ou negativamente.



Tabela 4: Número de perguntas existentes na ferramenta

<b>ASPECTO ECONÔMICO</b>		
<b>CRITÉRIO</b>	<b>INDICADORES GERAIS/ESPECÍFICOS</b>	<b>NÚMERO PERGUNTAS</b>
Áreas/Propriedades da Empresa	Zoneamento Urbano e Municipal	7
	Tributação da Área	6
Atividade da Empresa	Licença Ambiental	2
	Tributação da Atividade	4
	Gestão de Risco à Saúde e/ou à Segurança Humana e do Ambiente	8
	Desempenho da Atividade	6
Produtos	Questões Administrativas e Legais	5
	Gestão de Risco à Saúde e/ou à Segurança Humana e do Ambiente	4
	Processo Administrativo e/ou Judicial	2
	Desempenho dos Produtos	3
Parceiros	Contratação de fornecedores	5
	Manutenção do Contrato com o Fornecedor	3
	Comunicação	1
Gestão	Auditorias Ambientais	1
	Educação Ambiental	1
	Documentação	1
	Comunicação	2
Gestão Econômica	Gestão Estratégica	15
	Gestão de Riscos e Oportunidades Econômicas	10
	Gestão de Crises e Contingências Econômicas	12
	Gestão do Desempenho Econômico	22
Governança Corporativa e Transparência		26
Compromissos da Empresa	Compromissos Éticos	9
	Compromissos Fundamentais	13
	Compromissos Voluntários	4
<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>		
Política Ambiental		15
Gestão Ambiental	Sistema de Gestão Ambiental	17
	Planos e Programas Ambientais	14
	Planos de Objetivos e Metas	10
	Monitoramento e Medição	18
Materiais de Entrada – Recursos Naturais	Água	25
	Energia	24
	Recursos Florestais	25
	Combustíveis Fósseis	24
	Materiais/Insumos/Produtos	37
Materiais de Saída	Efluentes Líquidos	49
	Emissões Atmosféricas	44
	Resíduos Sólidos	67
	Ruídos	16
Conformidade Legal		23
<b>ASPECTO SOCIAL</b>		
Ambiente Interno	Condições de Trabalho	40
	Condições Sociais	8
	Condições Legais	38
	Condições de Transparência e Governança	13
Microambiente	Comunidade da Área de Influência	14
	Fornecedores	11
	Cientes	16
	Terceiro Setor	11
	Concorrência	9
	Marketing	17
Macroambiente	Variável Sociocultural	18
	Variável Político-legal	13

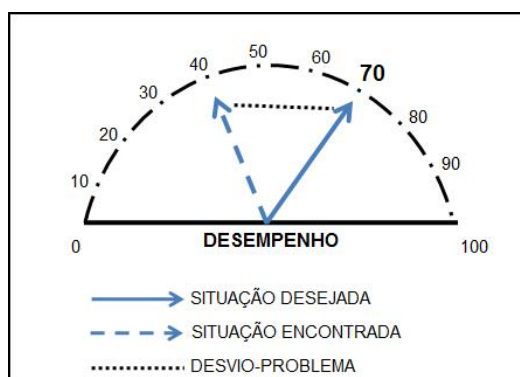


Figura 4 - representação gráfica do Desvio-problema

Tabela 5: Classificação do Desempenho (adaptado de LERIPIO, 2001)

DESVIO-PROBLEMA	DESEMPENHO
Superior a 40%	CRÍTICO
Entre 30 e 40%	PÉSSIMO
Entre 20 e 30%	RUIM
Entre 10 e 20%	RAZOÁVEL
Inferior a 10%	BOM
Igual ou melhor	EXCELENTE

Dentro da estrutura dos Aspectos Econômico, Ambiental e Social a FDSE permite que sejam realizados quatro tipos de Diagnóstico: Individual, Pontual, Parcial e Completo.

O Diagnóstico Individual permite verificar o desempenho em um ou mais de um indicador. O Diagnóstico Pontual possibilita determinar o desempenho em um ou mais de um Critério contido na ferramenta. Já o Diagnóstico Parcial admite que seja determinado o desempenho em um ou dois Aspectos. Finalmente, a FDSE possibilita que seja realizado um Diagnóstico Completo para determinar o desempenho em todos os três Aspectos.

A Tabela 4 apresenta a divisão dos aspectos em indicadores e o número de perguntas associadas a cada um dos indicadores.

O número total de perguntas da FDSE é de 884, divididas entre os Aspectos Econômico, Ambiental e Social.

#### Análise dos Dados

A FDSE possibilita três tipos de análises dos resultados obtidos por meio dos quatro diagnósticos citados anteriormente: Análise do Desempenho, Análise de Risco Empresarial e Índice de Sustentabilidade.

A Análise do Desempenho pode ser aplicada em qualquer um dos quatro diagnósticos (Individual, Pontual, Parcial ou Completo). É baseada na proposta de diagnóstico empresarial sugerida por Nogueira (1987), a qual emprega a Teoria do Desvio-Problema (TDP). Segundo o autor, a TDP é aquela “que define um problema como sendo o desvio detectado entre uma situação considerada ideal ou desejada e a situação efetivamente encontrada”.

Assim, parte-se da premissa que uma empresa não apresenta o desempenho desejado quando não alcança os objetivos e/ou resultados esperados ou, quando, nas palavras de Nogueira (1987), há o “afastamento de rota”.

A FDSE utiliza como Situação Desejada (SD) o valor de 70%, estabelecido por meio de uma

média dos resultados obtidos pelas empresas do Grupo de Referência e das Empresas participantes do relatório da aplicação dos Indicadores Ethos de 2006. A Situação Encontrada (SE) é comparada aos 70% para determinar o Desvio-problema, como ilustra a Figura 4.

A Tabela 5 apresenta a classificação do desempenho da empresa em determinado Aspecto, Critério ou Indicador Geral, de acordo com o resultado do Desvio-problema encontrado.

Essa forma de classificação tem como base teórica o método GAIA – Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais – proposto por Leripio (2001). Conforme a Tabela 5 o desempenho varia do “crítico” até o “excelente”, indicando aqui por uma escala de cinza mais escuro para cinza mais claro, respectivamente. Optou-se por esse método porque ele utiliza uma classificação simples, autoexplicativa e impactante.

A Análise de Risco Empresarial é a segunda opção de análise que a FDSE permite. É

baseada nas metodologias de Análise de Risco apresentadas por Miller (2007), Assumpção (2004), Valle (2004) e Kolluru (1996), que visam diagnosticar, identificar e mitigar ou extinguir os riscos potenciais das atividades humanas, em especial das empresariais. A análise de risco da FDSE também utiliza conceitos da Análise de Risco à Segurança Industrial e da Análise de Risco Ecológico propostas pela *Environmental Protection Agency* (EPA – Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos) (USEPA. U.S., 1998). Os valores expressos na Análise de Risco Empresarial são obtidos através dos resultados do Diagnóstico Parcial da FDSE, que consistem no somatório dos resultados das perguntas que compõem os Aspectos Econômico, Ambiental e Social, respectivamente, multiplicados por variáveis de peso, alfa, beta e gama: alfa se aplica aos aspectos (econômico, ambiental e social); beta se aplica ao critério de enquadramento da pergunta (legal, gestão e desempenho); e gama corresponde à aplicabilidade da pergunta, definida pelo avaliador. O aplicador da ferramenta pode atribuir pesos diversos às variáveis “ $\alpha$ ” e “ $\beta$ ” o que possibilita detectar as sensibilidades da empresa e apontar a pior e a melhor situação socioambiental da empresa em função das prioridades de análise do avaliador, tendo sempre como base o resultado do diagnóstico com variáveis “ $\alpha$ ” e “ $\beta$ ” com pesos iguais a um. A equação 1 é utilizada para

efetuar a Análise Completa, da qual se originam as demais equações para efetuar as Análises Parcial, Pontual e Individual. Onde,

$\alpha_E, \alpha_A, \alpha_S$  = pesos dos aspectos Econômico, Ambiental e Social, respectivamente;

$\beta_L, \beta_G, \beta_D$  = pesos dos critérios Legal, de Gestão e de Desempenho, respectivamente;

$\gamma_{(E,A,S)(L,G,D)}$  = variável de aplicabilidade – determina se a Pergunta é aplicável ou não ao caso concreto. Seu valor pode ser zero ou 1, caso a Pergunta não se aplique ao caso concreto terá valor zero, caso se aplique terá valor 1;

$E, A, S$  = Aspecto Econômico, Ambiental e Social, respectivamente;

$L, G, D$  = Aspecto Legal, de Gestão e de Desempenho, respectivamente;

$n_{E,L}$  = número de critérios Legais no aspecto Econômico, por exemplo.

A Análise de Risco Empresarial auxilia na determinação de planos de ação para a empresa, na identificação de aspectos e impactos significativos que precisam melhorar para que o negócio desenvolvido pela organização não

venha a ruir e na identificação dos riscos e oportunidades.

A última análise feita com os resultados da FDSE é a medida de sustentabilidade da empresa. Essa medida concentra todos os indicadores (informações) do roteiro de verificação e os transforma em um índice de sustentabilidade.

Este método de análise possui apoio teórico nos Índices de Sustentabilidade da BOVESPA (BOVESPA, 2005) e da bolsa de valores *Dow Jones*, e se baseia no modelo Barômetro da Sustentabilidade.

A metodologia para determinar o Índice de Sustentabilidade (IS) consiste em dois passos:

- i. Realizar o Diagnóstico Completo, o qual é composto pelos Aspectos Econômico, Ambiental e Social.
- ii. Inserir o resultado em um gráfico baseado no modelo Barômetro da Sustentabilidade e abstrair deste procedimento o grau de sustentabilidade da empresa.

A Figura 5 apresenta o gráfico de sustentabilidade usado para obter o IS.

Esse gráfico representa o resultado do diagnóstico dos três Aspectos da FDSE abstraídos do Diagnóstico Completo (Aspectos Econômicos, Ambiental e Social). A tonalidade do triângulo formado no gráfico representa o valor desse resultado que expressa o Índice de Sustentabilidade da empresa (média entre os três aspectos). Assim, nesse exemplo a empresa estaria

$$\begin{aligned}
 D_C = & \alpha_E \left( \beta_L \sum_{i=1}^{n_{E,L}} (\gamma_{E,Li} E_{Li}) + \beta_G \sum_{i=1}^{n_{E,G}} (\gamma_{E,Gi} E_{Gi}) + \beta_D \sum_{i=1}^{n_{E,D}} (\gamma_{E,Di} E_{Di}) \right) + \\
 & \alpha_A \left( \beta_L \sum_{i=1}^{n_{A,L}} (\gamma_{A,Li} A_{Li}) + \beta_G \sum_{i=1}^{n_{A,G}} (\gamma_{A,Gi} A_{Gi}) + \beta_D \sum_{i=1}^{n_{A,D}} (\gamma_{A,Di} A_{Di}) \right) + \\
 & \alpha_S \left( \beta_L \sum_{i=1}^{n_{S,L}} (\gamma_{S,Li} S_{Li}) + \beta_G \sum_{i=1}^{n_{S,G}} (\gamma_{S,Gi} S_{Gi}) + \beta_D \sum_{i=1}^{n_{S,D}} (\gamma_{S,Di} S_{Di}) \right)
 \end{aligned} \tag{1}$$

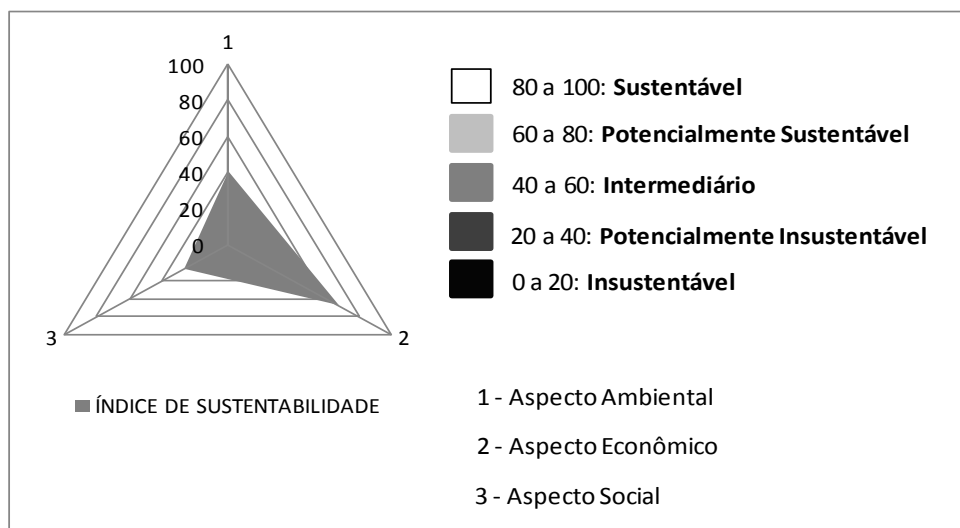


Figura 5: Gráfico do Índice de Sustentabilidade. No exemplo da figura, o aspecto ambiental obteve pontuação 40, o aspecto econômico pontuação 70 e o aspecto social pontuação 12.

Tabela 6: Diagnóstico Parcial da Aplicação da Ferramenta na Marmoraria – Aspectos.

DIAGNÓSTICO PARCIAL (Dp) - ASPECTOS		
ASPECTO	RESULTADO	CLASSIFICAÇÃO
Aspecto Econômico	40,49%	<b>RUIM</b>
Aspecto Ambiental	37,29%	<b>PÉSSIMO</b>

classificada com Índice de Sustentabilidade “Intermediário (intervalo entre 40 e 60)”.

### APLICAÇÕES DA FDSE

Foram realizadas cinco aplicações da FDSE em quatro empresas de diferentes setores: uma Marmoraria, uma Fábrica de Móveis, um Escritório de Advocacia e uma Indústria de Compensados, sendo que na Marmoraria a ferramenta foi aplicada duas vezes em um intervalo de seis meses.

#### Marmoraria – primeira aplicação

Trata-se de uma Pequena Empresa, localizada em uma área urbana comercial no interior do Paraná, com imóvel próprio, contando com aproximadamente 2500 m<sup>2</sup> de área total, e 900 m<sup>2</sup> de área construída, com 20

empregados e dois sócios. Possui como objeto social a industrialização e comercialização de mármore, granitos e pedras decorativas em geral e atividade principal o beneficiamento de mármore e granito, e sua posterior comercialização. É classificada com Empresa de Bens de Consumo Duráveis – Setor misto, conforme Tachizawa (2006).

A primeira aplicação ocorreu em julho de 2008 (momento no qual o roteiro de verificação encontrava-se incompleto, faltando o Aspecto Social) e levou cinco dias para ser concluída.

A Tabela 6 apresenta o resultado da Análise do Desempenho da empresa.

As deficiências mais patentes na empresa Marmoraria dentro do Aspecto Econômico foram diagnosticadas nos seguintes Indicadores Gerais: Parceiros,

Gestão da Atividade, Gestão Estratégica, Compromissos Éticos, Compromissos Fundamentais e Compromissos Voluntários. No que diz respeito ao Aspecto Ambiental, as deficiências de desempenho foram encontradas em diversos Indicadores Gerais, sendo eles: Sistema de Gestão Ambiental, Planos e Programas Ambientais, Planos de Objetivos e Metas, Efluentes Líquidos, Emissões Atmosféricas e Resíduos Sólidos.

A Figura 6 apresenta o resultado da Análise do Risco Empresarial da Marmoraria na primeira aplicação da ferramenta.

A Marmoraria apresentou uma situação de risco considerada crítica segundo a metodologia proposta pela FDSE, o que indicava fragilidade e grande susceptibilidade até a pequenas crises.

Finalizando a análise da empresa, com base no resultado do Diagnóstico Completo (Dc), foi

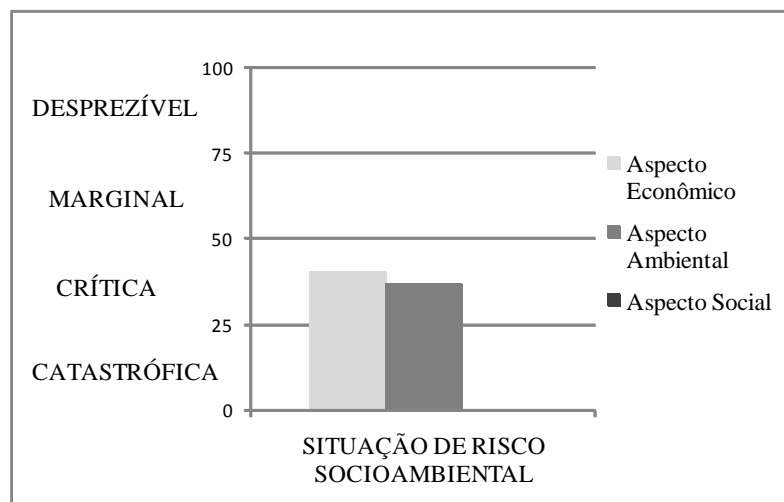


Figura 6 - Análise de Risco Empresarial – Marmoraria (1ª. aplicação).

Tabela 7: Diagnóstico Parcial da Aplicação da FDSE na Fábrica de Móveis.

DIAGNÓSTICO PARCIAL (Dp) - ASPECTOS		
ASPECTO	RESULTADO	CLASSIFICAÇÃO
Aspecto Econômico	40,92%	RUIM
Aspecto Ambiental	36,92%	PÉSSIMO
Aspecto Social	45,58%	RUIM

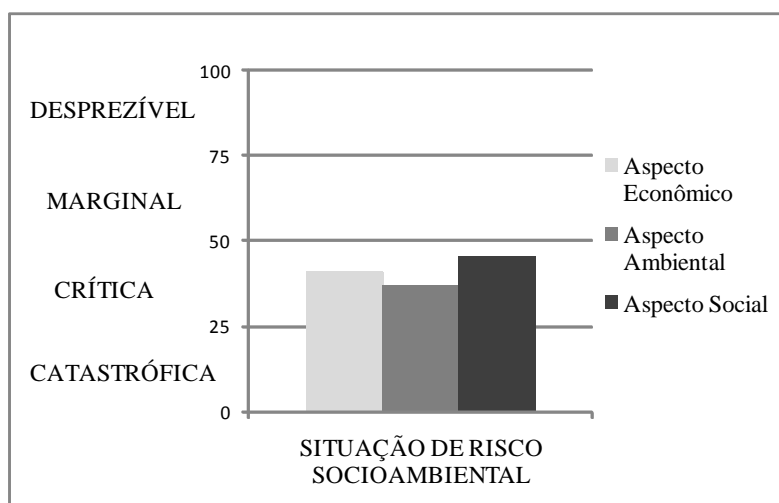


Figura 7 - Análise de Risco Empresarial – Fábrica de Móveis.

encontrado um Índice de Sustentabilidade considerado “Potencialmente Insustentável” (entre 20 e 40 pontos) com 39,78 pontos.

#### Fábrica de Móveis

Classificada como Microempresa, localizada em uma

área urbana comercial no interior do Paraná, com imóvel próprio, contando com aproximadamente 1500 m<sup>2</sup> de área total, e 700 m<sup>2</sup> de área construída, com sete empregados na linha de produção e dois sócios administradores. Possui como objeto social a industrialização e comercialização de móveis planejados em geral e principal

atividade o beneficiamento de madeira, compensado e MDF (**Medium-Density Fiberboard**) e sua posterior comercialização. Classifica-se como Empresa de Bens de Consumo Duráveis – Setor misto, conforme Tachizawa (2006).

Essa aplicação da FDSE ocorreu em dezembro de 2008 em uma única etapa, pois a ferramenta

Tabela 8: Diagnóstico Parcial da Aplicação da Ferramenta no Escritório de Advocacia – Aspectos.

DIAGNÓSTICO PARCIAL (Dp) - ASPECTOS		
ASPECTO	RESULTADO	CLASSIFICAÇÃO
Aspecto Econômico	71,61%	<b>EXCELENTE</b>
Aspecto Ambiental	50,20%	<b>RAZOÁVEL</b>
Aspecto Social	57,83%	<b>RAZOÁVEL</b>

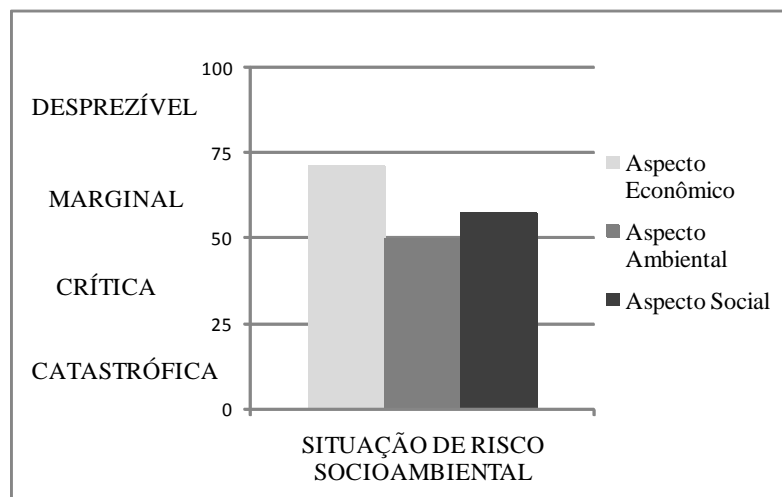


Figura 8 - Gráfico da Análise de Risco Empresarial – Escritório de Advocacia.

já se encontrava completa (Aspecto Econômico, Ambiental e Social). A aplicação levou dois dias e seus resultados são mostrados na Tabela 7.

As deficiências mais patentes na Fábrica de Móveis dentro do Aspecto Econômico foram diagnosticadas nos seguintes Indicadores Gerais: Parceiros, Gestão Estratégica, Governança Corporativa e Transparência, Compromissos Éticos e Compromissos Fundamentais. No que diz respeito ao Aspecto Ambiental, as deficiências de desempenho foram encontradas em diversos Indicadores Gerais, sendo eles: Política Ambiental, Planos de Objetivos e Metas, Monitoramento e Medição da Gestão Ambiental, Efluentes Líquidos, Resíduos Sólidos e Ruídos. Por fim, quanto ao Aspecto Social, as deficiências de desempenho foram encontradas nos seguintes Indicadores Gerais: Condições Sociais, Condições de Transparência e Governança, Comunidade da Área de Influência,

Fornecedores, Terceiro Setor e Variável Sociocultural.

A Figura 7 apresenta o resultado da Análise do Risco Empresarial da Fábrica de Móveis.

A Fábrica de Móveis apresentou uma situação de risco igual à da Marmoraria (inclusive com pontuação nos Aspectos muito parecida), ou seja, considerada crítica segundo a metodologia proposta pela FDSE, o que indicou fragilidade e grande susceptibilidade até a pequenas crises.

Concluindo, a empresa apresentou, com base no resultado do Diagnóstico Completo (Dc), um Índice de Sustentabilidade (IS) considerado “Intermediário” (entre 40 e 60 pontos) com 41,40 pontos, muito mais próximo de um índice “Potencialmente Insustentável”, do que de um índice “Potencialmente Sustentável”.

#### Escritório de Advocacia

Trata-se de uma empresa de Pequeno Porte, localizada em

cidade do interior do Paraná, em uma área urbana comercial, com imóvel alugado, contando com aproximadamente 600 m<sup>2</sup> de área total construída e uma força de trabalho composta por 18 empregados, 15 advogados, um contador, um estagiário e quatro sócios. O objeto social dessa empresa é a prestação de serviço jurídico contencioso e consultoria, sendo classificada como Empresa de Serviço Especializado, conforme Tachizawa (2006).

Essa aplicação da FDSE também ocorreu em dezembro de 2008 em uma única etapa, tendo durado três dias. A Tabela 8 mostra os resultados.

As deficiências mais patentes no Escritório de Advocacia, dentro do Aspecto Econômico, foram diagnosticadas no Indicador Geral “Parceiros”. No que diz respeito ao Aspecto Ambiental, as deficiências de desempenho foram encontradas nos Critérios: Política Ambiental, Planos de Objetivos e Metas, Energia e Resíduos Sólidos.

Tabela 9 - Diagnóstico Parcial da Segunda Aplicação da Ferramenta na Marmoraria – Aspectos.

DIAGNÓSTICO PARCIAL (Dp) - ASPECTOS		
ASPECTO	RESULTADO	CLASSIFICAÇÃO
Aspecto Econômico	60,88%	<b>BOM</b>
Aspecto Ambiental	51,61%	<b>RAZOÁVEL</b>
Aspecto Social	44,37%	<b>RUIM</b>

Tabela 10: Resultados dos Diagnósticos 01 e 02 - Marmoraria.

DIAGNÓSTICO PARCIAL (Dp) - ASPECTOS		
ASPECTO	RESULTADO APLICAÇÃO 01	RESULTADO APLICAÇÃO 02
Aspecto Econômico	40,49%	60,88%
Aspecto Ambiental	37,29%	51,61%
Aspecto Social	-	44,37%

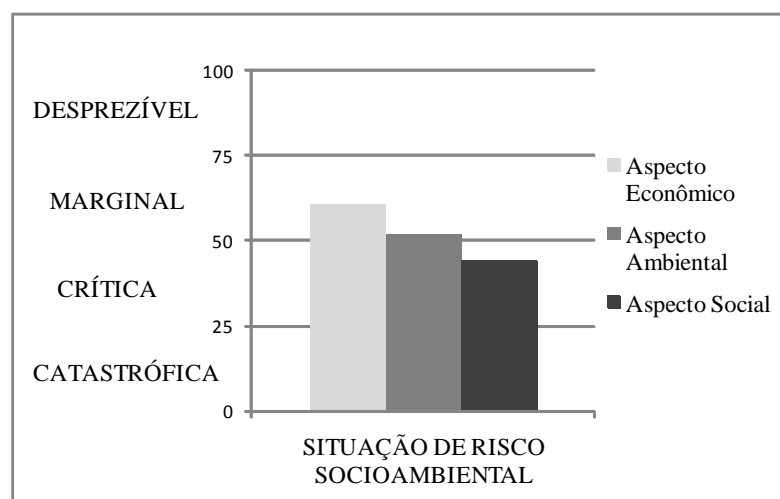


Figura 9: Análise de Risco Empresarial – Marmoraria (2ª. aplicação).

No Aspecto Social as deficiências de desempenho foram encontradas nos Critérios: Comunidade da Área de Influência, Fornecedores e Terceiro Setor. A Figura 8 apresenta o resultado da Análise do Risco Empresarial do Escritório de Advocacia.

O Escritório de advocacia apresentou uma situação de risco marginal, não apresentando grande vulnerabilidade a pequenas crises internas ou externas.

Finalizando a análise da empresa, com base no resultado do diagnóstico completo, foi encontrado um Índice de Sustentabilidade considerado “Intermediário” (entre 40 e 60 pontos) com 57,14%.

#### Marmoraria segunda aplicação

Trata-se da mesma empresa descrita anteriormente, todavia, essa aplicação da FDSE ocorreu seis meses depois da primeira aplicação, ou seja, em janeiro de 2009 e levou os mesmos cinco dias para ser concluída. A Tabela 9 apresenta o resultado da Análise do Desempenho da empresa, e a Tabela 10 apresenta uma comparação entre as duas aplicações da FDSE.

No Aspecto Econômico a melhora foi de mais de vinte pontos percentuais, cerca de 50% de evolução em relação à situação inicial, enquanto que no Aspecto Ambiental a melhora foi de quatorze

pontos percentuais, cerca de 40% de evolução em relação à situação original, ou seja, um avanço significativo com a adoção de ações simples pela empresa, com base no relatório emitido após a primeira aplicação da FDSE. A Figura 9 apresenta o resultado da Análise do Risco Empresarial da Marmoraria na segunda aplicação da ferramenta.

Apesar da melhora da empresa, a situação de risco ainda se mostrou problemática. É preciso dedicar atenção especial aos Aspectos Ambiental e Social, pois qualquer crise interna ou externa pode agravar os riscos (risco à segurança, à saúde humana e ao meio ambiente, risco econômico de inadimplência e falta de recursos

Tabela 11: Diagnóstico Parcial da Aplicação da Ferramenta na Indústria de Compensados – Aspectos.

DIAGNÓSTICO PARCIAL (Dp) - ASPECTOS		
ASPECTO	RESULTADO	CLASSIFICAÇÃO
Aspecto Econômico	81,01%	<b>EXCELENTE</b>
Aspecto Ambiental	68,23%	<b>BOM</b>
Aspecto Social	67,04%	<b>BOM</b>

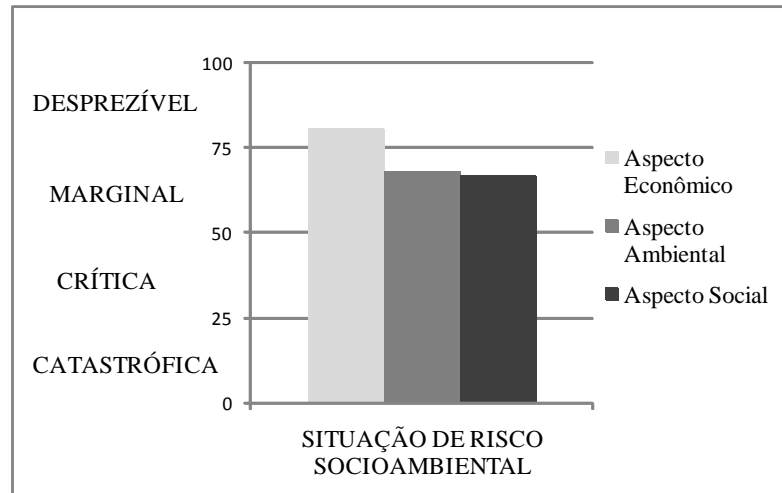


Figura 10: Análise de Risco Empresarial – Indústria de Compensado.

financeiros, riscos sociais do ambiente interno e do microambiente, entre outros).

Finalizando a análise da empresa, com base no resultado do Diagnóstico Completo (Dc), foi encontrado um Índice de Sustentabilidade “Intermediário” (entre 40 e 60 pontos) com 51,16 pontos. Nítido foi o auxílio que a FDSE prestou para a gestão socioambiental da organização estudada, pois orientou a evolução da empresa de um cenário de Potencial Insustentabilidade para um nível Intermediário de Sustentabilidade.

#### Indústria de Compensados

Trata-se de uma empresa de Médio Porte com receita bruta anual superior a R\$ 10,5 milhões (dez milhões e quinhentos mil reais) e inferior ou igual a R\$ 60 milhões (sessenta milhões de reais), localizada em cidade do interior do Paraná, em uma área urbana industrial, com imóvel alugado, operando em uma área de aproximadamente 50.000 m<sup>2</sup> e

contando com uma força de trabalho de mais de 600 empregos diretos. O objeto social dessa empresa é a industrialização, comercialização, exportação e importação de madeiras brutas, beneficiadas e compensadas e sua principal atividade é exportação de compensados para a Europa, Estados Unidos e Caribe. É classificada como empresa da Indústria semiconcentrada, Empresa produtora de bens de consumo não duráveis, conforme Tachizawa (2006).

Essa aplicação da FDSE ocorreu em fevereiro de 2009 e levou sete dias para ser concluída. A Tabela 11 apresenta o resultado da Análise do Desempenho da empresa.

Essa última empresa estudada apresentou uma situação de risco média classificada como Marginal, segundo a metodologia proposta pela FDSE, o que indica solidez, mas não deve induzir relaxamento na gestão socioambiental, até porque, entre outros argumentos, ela está sujeita

às variações do mercado internacional.

Finalizando a análise da empresa, com base no resultado do Diagnóstico Completo (Dc), foi encontrado um Índice de Sustentabilidade “Potencialmente Sustentável” (entre 60 e 80 pontos) com 69,31 pontos.

#### CONCLUSÃO

Os propósitos da FDSE foram atingidos com a metodologia proposta. A ferramenta se mostrou útil para identificar as possíveis causas que prejudicam o desempenho das empresas ajudando, assim, os gestores na tomada de decisões.

A aplicação do roteiro de verificação transcorreu de forma rápida, apesar da extensão e da profundidade de investigação da ferramenta, tendo durado no máximo sete dias, o que evitou a mudança de rotina da empresa por muitos dias. O que colaborou para isso foi o fato de as perguntas terem sido respondidas, em sua grande



maioria (74,60%), por meio de entrevista direta.

Essas aplicações colaboraram para refinar a FDSE, pois a maioria das perguntas foi refinada durante as aplicações, tendo-se concluído o processo com uma ferramenta mais robusta e mais clara que a inicialmente concebida.

A FDSE se apresentou, durante as aplicações nas empresas: (i) de fácil utilização; (ii) abrangente o suficiente para abordar os aspectos ambiental, social e econômico; (iii) universal, na medida em que não se restringe a um determinado setor ou ramo de atividade empresarial; (iv) clara ao demonstrar seus resultados numéricos em gráficos de fácil visualização; (v) socioambientalmente responsável, pois incentiva o desenvolvimento sustentável e a adoção, pela empresa, de ações socioambientais responsáveis; (vi) autoavaliativa, possibilitando a comparação entre diagnósticos realizados com periodicidade.

O potencial de contribuição da FDSE para o planejamento estratégico e desenvolvimento de uma empresa foi demonstrado pela evolução no desempenho da Marmoraria entre as duas aplicações realizadas.

## REFERÊNCIAS

ACCOUNTABILITY. **Assurance Standard**, 2003. Disponível em: <<http://www.accountability21.net/uploaded/Files/publications/Assurance%20Standard%20-%20Full%20Report.pdf>>. Acessado em: 19 jun. 2008.

ANDRADE, R. O. B.; TACHIZAWA, T.; CARVALHO, A. B. **Gestão Ambiental: enfoque estratégico aplicado ao Desenvolvimento Sustentável**. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.

ASSUMPÇÃO, L. F. J. **Sistema de Gestão Ambiental: manual prático para implementação de SGA e certificação ISO 14.001**. Curitiba: Juruá, 2004.

BACKER, P. **Gestão Ambiental: a administração verde**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1995.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

BELLEN, H. M. van. **Indicadores de Sustentabilidade: uma análise comparativa**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

BÊRNI, D. de A. (org.). **Técnicas de pesquisa em economia: transformando curiosidade em conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2002.

[BNDES] BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Carta Circular nº. 64 de 14 de outubro de 2002**. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/produtos/download/02cc64.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2008.

[BOVESPA] BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO. **Índice de sustentabilidade empresarial 2005**. Disponível em: <[www.bovespa.com.br](http://www.bovespa.com.br)>. Acesso em: 22 out. 2007.

BRASIL. Lei Federal Complementar nº. 123 de 14 de dezembro de 2006. Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, 2006.

CAMPOS, L. M. de S.; MELO, D. A. de; MEURER, S. A. **A Importância dos indicadores de desempenho ambiental nos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA)**. In: IX Encontro Nacional de Gestão Empresarial e Meio Ambiente – ENGEMA. Curitiba, 2007a.

CAMPOS, E. de M.; SILVA, L. C. dos A.; GÓMEZ, C. R. P. **Influência da Sustentabilidade na Competitividade Empresarial: um modelo da relação através da utilização de indicadores**. In: IX Encontro Nacional de Gestão Empresarial e Meio Ambiente – ENGEMA. Curitiba, 2007b.

[CONAMA] CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE **Resolução nº 1 de 23 de janeiro 1986**. Dispõe sobre procedimentos relativos a Estudo de Impacto Ambiental. Brasília, 1986.

[ETHOS] INSTITUTO ETHOS DE RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL): **Indicadores Ethos de Responsabilidade Social e Empresarial 2008**. Disponível em: <<http://www.ethos.org.br>> Acesso em: 13 abr. 2008.

FERREIRA, A. B. de H.; FERREIRA, M. B (Coord. e Edi.); ANJOS, M. dos esforços deve convergir. (Coor. e Edi.). **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 3. ed. Revisada e atualizada. Curitiba: Positivo, 2004.

GASPARINI, L. V. L. Análise das inter-relações de indicadores econômicos, ambientais e sociais para o desenvolvimento sustentável. 2003. 221 f. Dissertação – Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

[GRI] GLOBAL REPORTING INITIATIVE. **Sustainability Reporting Guidelines (G3)**. Disponível em: <<http://www.globalreporting.org/ReportingFramework/G3Guidelines/>>. Acessado em: 4 de junho de 2008.

HENRI, J.-F.; JOURNEALT, M. **Environmental performance indicators: An empirical study of Canadian manufacturing firms**. Journal of Environmental Management, doi: 10.1016/j.jenvman.2007.01.09, 2007.

KOLLURU, R. V. **Health risk assessment: principles and**

**practices.** In: KOLLURU, R. V. *et al*, eds. **Ecological environmental risk assessment: principles and practices.** Ney York: Mc-Graw Hill, 1996.

LERIPIO, A.A. **GAIA – Um método de gerenciamento de aspectos e impactos ambientais.** Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis : UFSC, 2001, 157p.

MANTEIGA, L. Los indicadores ambientales como instrumento para el desarrollo de la política ambiental y su integración en otras políticas. In.: **Estadísticas y medio ambiente.** Instituto de Estadísticas de Andalucía. Junta de Andalucía, p. 71-87, Sevilla, 2000.

MCQUEEN, D., NOAK, H.. **Health promotion indicators: current status, issues and problems.** Health Promotion, n.3, p.117-125, 1988.

MERICO, L. F. K. Proposta metodológica de avaliação do desenvolvimento econômico na região do Vale do Itajaí (SC) através de indicadores ambientais. In.: Revista Dynamis, vol. 5, n. 19, Blumenau, 1997.

MIRANDA, E. E. de, OLIVEIRA, A. F., FURTADO, A. L. S., CARVALHO, G. R., NOGUEIRA, P. e ROQUE, G.. **Índice de Sustentabilidade para Produtos Agropecuários em Base Territorial.** Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2007. Disponível em:<<http://www.machadinho.cnpm.embrapa.br>>. Acesso em: 20 jun. 2008.

MOREIRA, M. S. **Estratégia e implementação de sistema de gestão ambiental modelo ISO 14.000.** Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2001.

MOURA, L. A. A. **Qualidade e gestão ambiental.** São Paulo: Juarez de Oliveira, 2004.

NASCIMENTO, L. F.; LEMOS, A. D. C.; MELLO, M. C. A. **Gestão socioambiental estratégica.** Porto Alegre: Bookman, 2008.

NOGUEIRA, J. L. S. M. **Manual de Diagnóstico Empresarial.** Rio de Janeiro: CNI/DAMPI, 1987.

[OECD] ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Publicações, Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômicos.** Paris, 1993.

PARENTE, A. **Indicadores de Sustentabilidade Ambiental: Um estudo do Ecological FootPrint Method** do Município de Joinville – SC. (Mestrado em Administração) Mestrado Acadêmico em Administração da Universidade Vale do Itajaí, UNIVALE, Biguaçu, 2007. 197 p.

PRESCOTT-ALLEN, R. **The Wellbeing of Nations: a country-by-country index of quality of life and the environment.** Washington: Island Press, 2001.

QUIROGA M., R. **Estatísticas del medio ambiente em América Latina y el Caribe: avances y perspectivas.** CEPAL – SERIES *Manuales*, Chile, 2005.

RAO, P.; O’CASTILLO, O. Ia.; JUNIOR, P. S. I.; SAJID, A. **Environmental indicators for small and medium enterprises in the Philippines: An empirical research.** Journal of Cleaner Production, doi: 14 (2006) 505e515/j.jclepro, 2005.

RICHARDSON, R. J.. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** 3ª. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RUFINO, R. C. **Avaliação da qualidade ambiental do Município de Tubarão (SC) através do uso de**

**indicadores ambientais.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. 123 p.

[SAI] SOCIAL ACCOUNTABILITY INTERNATIONAL. **SA 8000**, 2008. Disponível em: <<http://www.sai-intl.org>>. Acesso em: 25 jun. 2008.

TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira.** 4. ed. Revista e ampliada, São Paulo: Atlas, 2006.

[UNECE] UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE. **Environmental monitoring and assessment for the Belgrade Conference.** 2006. Disponível em: <<http://www.unece.org/env/documents/2006/ece/cep/ac.10/ece.cep.ac.10.2006.15.e.pdf>>. Acesso em : 05 nov. 2007.

USEPA. U. S. Environmental Protection Agency. **Guidelines for ecological risk assessment.** Washington: U.S. Environmental Protection Agency, 1998.

VALLE, C.E. **Qualidade ambiental: ISO 14.000.** 5. ed. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2004.

WACKERNAGEL, M. e REES, W. **Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth.** New Society Publishers, 1996. Disponível em: <[http://home.ca.inter.net/~greenweb/Ecological\\_Footprint.html](http://home.ca.inter.net/~greenweb/Ecological_Footprint.html)>. Acesso em: 19 abr 2008.

Recebido em: abr/2012  
Aprovado em: set/2012