

# SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL: ESTUDO EM UMA INDÚSTRIA DE PESCADOS

Bernadete Limongi\*

Elisete Dahmer Pfitscher\*\*

Karla Splitter\*\*\*

**RESUMO:** Este artigo tem por objetivo identificar a sustentabilidade ambiental em uma indústria de pescados por meio da ferramenta gerencial SICOGEA. A pesquisa caracteriza-se como exploratória, realizada por meio de um estudo de caso, com abordagem qualitativa-quantitativa dos dados. Os resultados demonstram que a sustentabilidade global foi de 76,80%, considerado bom. Isto demonstra que a empresa preocupa-se com as questões ambientais, podendo ainda melhorar seu índice se diminuir o consumo de água na produção e buscar novos fornecedores para desenvolver novas tecnologias utilizadas no processo produtivo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sustentabilidade Ambiental; SICOGEA; Indústria de Pescados.

## ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY: A STUDY OF A FISH INDUSTRY

**ABSTRACT:** Environmental sustainability in a fish industry is investigated by the management tool SICOGEA. The exploratory research was undertaken through a case study with a data qualitative-quantitative approach. Results show that global sustainability reached a good percentage of 76.80%. The above demonstrates that the industry is concerned with environmental issues although it may improve its index if a decrease in water consumption during production is undertaken. New suppliers may also be contracted to develop new technologies for the production process.

---

\* Docente Adjunto IV do Departamento de Ciências Contábeis, Centro Socioeconômico; Diretora do Departamento de Apoio Pedagógico e Avaliação da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. E-mail: bernadetelimongi@yahoo.com.br

\*\* Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC; Docente do Mestrado em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC; Docente em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC; Docente em Ciências Contábeis da Universidade Aberta do Brasil – UAB. E-mail: elisete@cse.ufsc.br

\*\*\* Mestranda em Contabilidade pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. E-mail: ksplitter@yahoo.com.br

**KEY WORDS:** Environmental Sustainability; Sicogea; Fish Industry.

## INTRODUÇÃO

A questão ambiental transformou-se em um dos principais fatores de preocupação das últimas décadas. Tanto as organizações governamentais e não governamentais, bem como a sociedade em geral, vêm exigindo das empresas uma postura responsável, principalmente quanto à exploração do meio ambiente, o que reflete as mudanças que a própria sociedade vem sofrendo em relação a ideologias e valores, que incluem a proteção ao consumidor, a qualidade do ambiente, saúde e segurança, além das questões éticas e de responsabilidade social.

Segundo Tinoco e Kraemer (2008, p. 45): “A degradação do meio ambiente e a depleção exagerada de recursos naturais têm chamado a atenção em todo o mundo, e com isso o meio ambiente vem atraindo cada vez mais atenção e interesse.”

Diante deste novo contexto, as organizações perceberam a importância de incorporar em suas práticas a preocupação com a degradação do meio ambiente, visto que a continuidade, como um todo, abrange o bem-estar da população em sua integridade (TINOCO; KRAEMER, 2004). Portanto, a gestão ambiental se enquadra neste novo conceito de sociedade, onde as empresas passam à busca contínua de melhoria na qualidade de seus produtos, ao desenvolvimento sustentável e à redução de impactos negativos junto à sociedade, almejando uma imagem positiva (SPILLERE; BEAUMORD, 2006).

As atividades industriais são de forma geral as que mais comprometem o meio ambiente pela exploração dos recursos naturais, falta de tecnologia adequada, ignorando o impacto ambiental e a escassez de recursos (MACEDO; FREIRE; AKIMOTO, 2003). Para Tocchetto e Pereira (2007, p. 617): “O gerenciamento dos efeitos ambientais nas diferentes operações industriais dá-se com o estabelecimento de estratégias de gestão”. A contribuição para a melhoria da qualidade do meio ambiente ocorre pela compreensão e redução dos impactos ocasionados pelos produtos, processos e serviços.

Desta forma, a gestão ambiental no âmbito das organizações tem significado a implementação de programas voltados para o desenvolvimento de tecnologias,

a revisão de processos produtivos, o estudo de ciclo de vida dos produtos, entre outros, que buscam cumprir determinações legais, aproveitar oportunidades de negócios e investir na imagem institucional (DONAIRE, 1999).

Diante deste contexto chegou-se à seguinte problemática de pesquisa: Como se encontra a sustentabilidade ambiental de uma indústria de pescados? Para responder a essa pergunta, o presente trabalho propõe como objetivo geral identificar a sustentabilidade ambiental em uma indústria de pescados por meio da ferramenta gerencial SICOGEA. Com base neste objetivo, surgiram os seguintes objetivos específicos: (i) verificar os impactos ambientais causados pelo processo produtivo; (ii) verificar os índices de sustentabilidade em todos os setores da empresa; e (iii) propor um plano resumido de gestão ambiental para os índices com deficiência.

O estudo se justifica por esta atividade econômica ser potencialmente causadora de impactos ambientais em função do tipo de matéria-prima utilizada, quantidade de água consumida no processo produtivo e geração de resíduos e por ainda não existirem muitos trabalhos abordando esse ramo de negócios.

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

### **2.1 REFERENCIAL TEÓRICO**

#### **2.1.1 Responsabilidade Social**

A sobrevivência e o crescimento das organizações dependem da capacidade de distribuir algum benefício social para a sociedade em que estão inseridas, demonstrando o que acrescentam à sociedade e não apenas a si próprias. Assim, deixam o papel de apenas agentes provedores de bens e serviços para assumir e participar de causas sociais, bem como exercer influência em outras dimensões sociais.

A responsabilidade social das empresas deve contemplar, além da comunidade, ambiente e sociedade em que elas se encontram, toda a sua cadeia produtiva, envolvendo clientes, funcionários, fornecedores e demais *stakeholders*.

De acordo com Kraemer (2005), a responsabilidade social corporativa representa a ideia de organização como sendo um conjunto de pessoas que interage com a sociedade e que contempla o impacto da ação da empresa em sua dimensão econômica, social e ambiental.

Ressalta-se que responsabilidade social não pode ser compreendida como ações, medidas ou benefícios resultantes do cumprimento de uma obrigação legal. Responsabilidade social não é o cumprimento da lei, isso é o mínimo que as empresas devem fazer; responsabilidade social é um ato espontâneo das empresas para o desenvolvimento da sociedade, é um conjunto de ações que vai além do que é estabelecido por obrigação ou necessidade (CARROL, 1999).

Neste contexto, responsabilidade social passou a ser ponto pacífico, é o mínimo que se espera das empresas. Agir com responsabilidade social não implica que as organizações abandonem os seus objetivos econômicos e deixem de atender aos interesses de seus proprietários e acionistas, mas que cumprir seu papel econômico não é suficiente; a gestão empresarial é responsável pelos efeitos de sua operação e atividades na sociedade (BORGER, 2001).

Desta forma, cabe à contabilidade a função de evidenciar as atividades a que se dedicam as organizações, permitindo que elas sejam vistas como comprometidas com os valores defendidos pela sociedade.

### **2.1.2 Contabilidade Ambiental**

De acordo com Gonçalves e Baptista (2004), contabilidade é uma ciência que tem por objeto o estudo do patrimônio a partir da utilização de métodos especialmente desenvolvidos para coletar, registrar, acumular, resumir e analisar os fatos que afetem a situação patrimonial. É responsável pela geração de informações úteis para a tomada de decisões dentro e fora das organizações.

Em decorrência da incontrolável degradação da natureza e do agravamento dos problemas ambientais a partir da década de 90, os gestores das organizações viram-se obrigados a mudar suas estratégias empresariais, no sentido de agregar aos seus processos a variante ecológica. Deste modo, as questões ambientais começaram a influir diretamente nas decisões dos gestores.

Diante deste contexto, em que os gestores necessitam também de informações financeiras sobre o meio ambiente, surge a contabilidade ambiental, que vem assumir a responsabilidade de tratar dos assuntos ligados ao meio ambiente no que diz respeito aos aspectos econômico-financeiros.

Para Ferreira (2003), a contabilidade representa o elo entre empresa, sociedade e meio ambiente, configurando-se como elemento de comunicação e evidenciação de dados para a sociedade.

Bergamin Jr (1999) escreve que a contabilidade ambiental tem o objetivo de registrar as operações das empresas que interferem no meio ambiente e as suas consequências sobre a posição econômica e financeira das empresas. Para Ribeiro (2006), a contabilidade ambiental tem a finalidade de mensurar e registrar eventos e transações relacionados com a proteção, preservação e recuperação do meio ambiente e suas repercussões nas atividades econômicas.

Herckert (2005) afirma que o contador é um elemento-chave para a ligação entre a empresa e o meio ambiente. O autor ainda acrescenta que esse profissional deve estar presente na luta pela preservação ambiental. Deve criar modelos eficazes e orientar o empresário na aplicação de tais modelos para satisfazer as necessidades de lucro da empresa com eficácia e também satisfazer eficazmente as necessidades do meio ambiente natural.

A adoção da contabilidade ambiental representa a agregação do modo de pensar ambiental à prática dos negócios. Desta forma, as informações geradas atenderão às necessidades dos gestores no sentido de fornecer informações financeiras sobre o meio ambiente e propiciar a avaliação de alternativas operacionais e tecnológicas voltadas para o desenvolvimento sustentável.

### **2.1.3 Desenvolvimento Sustentável**

O conceito de desenvolvimento sustentável foi explicitado em 1987 pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) no relatório *Nosso Futuro Comum* como sendo “Aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades” (CMMAD, 1988, p. 46).

O CMMAD (1988, p. 49) dispõe que,

Em essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração de recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas.

Para Sousa (2006, p. 33), desenvolvimento sustentável “[...] prega a solidariedade em relação à conservação dos recursos naturais para as gerações futuras”. Contudo, a autora coloca que não são somente os aspectos ecológicos que o conceito engloba, mas também o político, econômico, social e tecnológico.

Tinoco e Kraemer (2004, p. 136) apontam que o desenvolvimento sustentável,

[...] introduz uma dimensão ética e política que considera o desenvolvimento como um processo de mudança social, com consequente democratização do acesso aos recursos naturais e distribuição equitativa dos custos e benefícios do desenvolvimento, bem como sua divulgação aos parceiros sociais.

Com a difusão do conceito de desenvolvimento sustentável e o próprio processo de globalização, as empresas viram-se pressionadas a se adaptar às novas exigências do mercado mundial. Antes, as empresas eram condescendentes com a adoção de programas de proteção ambiental determinados por legislação ambiental e estrutura regulatória. Atualmente, as ideias de desenvolvimento sustentável e preservação do meio ambiente estão sendo incluídas nas estratégias de negócios das empresas que desejam uma prática empresarial sustentável, provocando mudanças de valores e de orientação em seus sistemas operacionais (TINOCO; KRAMER, 2004).

Diante desta nova realidade, surge a exigência de resposta por parte das organizações. Nasce, então, a gestão ambiental, a qual vem exercer o papel de justamente minimizar os problemas ambientais advindos da própria cadeia produtiva.

#### **2.1.4 Gestão Ambiental Empresarial**

A preocupação global com o meio ambiente e o desenvolvimento de padrões ambientais internacionais geraram a necessidade de as empresas adotarem formalmente estratégias e programas ambientais.

Os gastos com proteção ambiental, que antes eram vistos como custos, transformaram-se em investimentos e em vantagem competitiva. As empresas estão adotando estratégias de *marketing* visando à melhoria de sua imagem, como a criação de novos produtos rotulados de “produtos verdes” e ações voltadas para a proteção ambiental (SOUZA, 1993).

Andrade, Tachizawa e Carvalho (2000) comentam que as empresas começam a mudar sua forma de ação, apresentando alternativas para obter o desenvolvimento sustentável e, ao mesmo tempo, aumentar seus lucros.

Diante deste novo panorama, o comportamento ambiental das empresas torna-se pró-ativo. As estratégias empresariais passaram a considerar o meio ambiente através da implementação de um sistema de gestão ambiental. Andrade, Tachizawa e Carvalho (2000, p. 7) evidenciam que,

A proteção ambiental [...] contemplada na estrutura organizacional e interferindo no planejamento estratégico, passou a ser uma atividade importante na empresa, seja no desenvolvimento das atividades de rotina, seja na discussão dos cenários alternativos, e a conseqüente análise de sua evolução acabou gerando políticas, metas e planos de ação.

Para Ferreira (2003), o processo de gestão ambiental, voltado para o desenvolvimento sustentável, envolve o estabelecimento de políticas, planejamento, um plano de ação, alocação de recursos, determinação de responsabilidades, decisão, coordenação e controle, entre outros aspectos.

Tinoco e Kraemer (2004) destacam que a gestão ambiental consiste em um conjunto de medidas que visam ao controle do impacto ambiental provocado por certas atividades e à diminuição ou eliminação dos seus efeitos negativos no ambiente.

Um dos objetivos da gestão ambiental é a busca permanente da qualidade ambiental, a busca por soluções que superem, anulem ou diminuam os problemas ambientais causados pelas atividades da empresa, visando melhorias na qualidade ambiental dos serviços, produtos e ambiente de trabalho de qualquer organização. Em princípio, estas ações integradas visam à melhoria da imagem empresarial e adequação à legislação. A gestão ambiental permite desenvolver e aplicar estratégias e políticas ambientais que vão possibilitar às empresas o gerenciamento de assuntos

ligados ao meio ambiente e a busca pelo desenvolvimento sustentável. Para Tachizawa (2002) a gestão ambiental torna-se um importante instrumento gerencial para capacitação e criação de condições de competitividade para as organizações, indiferente de seu segmento econômico.

### **2.1.5 Sistema (s) de Gestão Ambiental (SGA)**

Um sistema de gestão ambiental pode ser compreendido como um conjunto de elementos ou componentes que interagem para atingir objetivos específicos relacionados ao meio ambiente. É uma ferramenta gerencial que permite a implementação e acompanhamento das atividades de proteção ambiental.

O SGA é definido, de acordo com a ISO 14.001, como sendo: “Parte de um sistema de gestão usada para desenvolver e implementar a política ambiental da organização e gerenciar seus aspectos ambientais” (ABNT, 2004).

A implantação de um sistema de gestão ambiental em uma organização representa um processo de mudança comportamental e gerencial, pois ela passa a ter uma visão estratégica em relação ao meio ambiente. Anteriormente as empresas acreditavam que preservar o meio ambiente geraria aumento dos custos e, conseqüentemente, diminuição dos lucros. Contudo, hoje se constata que, com a adoção do SGA, as empresas passaram a utilizar de forma mais racional os recursos naturais, melhorando seu processo produtivo e reduzindo seus custos. Além disso, o SGA agrega outros benefícios às empresas, como: prevenção de riscos relacionados a acidentes ambientais, multas e processos judiciais, ganho de competitividade, evidenciação de responsabilidade social para com a sociedade, entre outros.

De acordo com Kraemer (2004), para a implantação de um SGA é necessária a observação de alguns princípios, que são:

- a) definição da política ambiental da empresa: ela estabelece sua posição em relação ao meio ambiente;
- b) elaboração do plano: a empresa identifica e analisa possíveis impactos ambientais gerados pela atividade industrial, considerando-os na sua política ambiental;

- c) implementação e operacionalização: neste momento todas as regras, responsabilidades e delegação de poderes devem estar definidas, bem como registradas e comunicadas a todos os envolvidos;
- d) avaliação: a empresa deve instituir e sustentar procedimentos de controle e medida sobre possíveis processos que gerem impacto sobre o meio ambiente; e
- e) revisão e implementação de melhorias: o SGA deve ser periodicamente revisado e avaliado sob os aspectos de eficiência e eficácia. Com a revisão é possível verificar a necessidade de modificações em sua estrutura.

Todo o processo de implementação do SGA requer envolvimento e comprometimento da empresa como um todo. Cada setor, desde a base da pirâmide organizacional até a alta direção da empresa, deve ter consciência da relevância do SGA, das responsabilidades e consequências em termos ambientais.

### **2.1.5.1 Sistema Contábil Gerencial Ambiental (SICOGEA)**

O SICOGEA é uma ferramenta de gestão voltada para a contabilidade e controladoria ambiental. De acordo com Pfitscher (2004), o SICOGEA é um processo complexo, que busca a conscientização dos gestores para a preservação do meio ambiente, diminuindo os impactos nocivos e aumentando a probabilidade de sustentabilidade das empresas.

O SICOGEA foi dividido em três etapas: integração da cadeia produtiva, gestão e controle ecológico, e gestão da contabilidade e controladoria ambiental. Essas etapas se subdividem em vários outros processos.

Segundo Baldissera et al. (2008), o principal objetivo do SICOGEA é fornecer aos gestores subsídios suficientes para tomadas de decisão que levem em consideração o desenvolvimento de processos produtivos e/ou prestação de serviços que não causem agressão ao meio ambiente.

Através da aplicação do SICOGEA é possível apresentar propostas de soluções para as atividades que possuem baixo índice de sustentabilidade ambiental. Para isso utiliza-se um plano resumido de gestão ambiental, o 5W2H, que aborda

as metas e objetivos evidenciados como prioritários para a empresa, bem como as justificativas, as atividades e a forma como se deve realizar o trabalho. (PFITSCHER, 2004).

A denominação 5W2H é decorrente das expressões originais em inglês What? (O que?), Why? (Por quê?), Where? (Onde?), When? (Quando?), Who? (Quem?), How? (Como?), e How Much? (Quanto Custa?). Assim, a elaboração deste plano de ação permite à empresa averiguar quais critérios se encontram no nível de baixa sustentabilidade, quais os motivos, onde está localizado o problema, quem é o responsável, como será resolvido ou amenizado o problema e qual o custo para que isso ocorra.

## 2.2 METODOLOGIA

Esta parte do trabalho ocupa-se dos procedimentos metodológicos aplicados à presente investigação. A busca por delineamentos que orientem o trabalho de pesquisa envolve a definição do método e dos procedimentos a serem aplicados. Nas colocações de Richardson (1989), método em pesquisa significa a escolha de procedimentos sistemáticos para a descrição e explicação dos fenômenos.

Esta pesquisa é classificada, quanto aos objetivos, como pesquisa exploratória, pois se pretendeu através da aplicação do SIGOGEA conhecer a sustentabilidade ambiental em uma indústria de pescados. Quanto ao delineamento da pesquisa, trata-se do tipo *estudo de caso*, pois este estudo foi realizado em uma única empresa, com verificação *in loco* das informações, ou seja, estudo concentrado em um único caso. Gil (1999) escreve que o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um objeto, de maneira a permitir seu conhecimento amplo e detalhado.

Complementando a classificação quanto à natureza da pesquisa, este trabalho é considerado quali-quantitativo, pois no primeiro momento buscou-se examinar os índices de sustentabilidade ambiental da empresa envolvida e, após análise, apresentaram-se os pontos menos favoráveis e foram sugeridas melhorias.

A trajetória metodológica da pesquisa dividiu-se em três fases. A primeira trata da fundamentação teórica dos assuntos abordados; a segunda refere-se ao

estudo de um sistema de gestão ambiental em uma indústria de pescados; e a terceira mostra os resultados através de um plano resumido de gestão ambiental.

Na primeira fase foi realizada a revisão teórica dos assuntos abordados na pesquisa, que foram: responsabilidade social, contabilidade ambiental, desenvolvimento sustentável, gestão ambiental empresarial, sistemas de gestão ambiental, abordando o Sistema Contábil Gerencial Ambiental (SICOGEA).

Na segunda fase, primeiramente efetuou-se um breve histórico da empresa pesquisada; após, verificou-se a situação atual quanto à gestão ambiental e, por último, aplicou-se a lista de verificação do SIGOGEA, contida na terceira etapa – gestão da contabilidade e controladoria ambiental -, para calcular a sustentabilidade ambiental. A lista de verificação, composta de 77 questões, foi dividida a partir de dois critérios: Processo Produtivo e Indicadores Gerenciais. Na terceira e última fase foi realizada a análise da sustentabilidade ambiental da empresa a partir das informações obtidas, apresentando-se um plano resumido de gestão ambiental através da ferramenta 5W2H, evidenciada através do método SICOGEA.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1 HISTÓRICO DA EMPRESA**

A empresa foi fundada na década de 50, no Rio de Janeiro, por um imigrante português. Hoje atua no Estado de Santa Catarina, onde é o maior complexo de captura, recepção e processamento de pescado da América Latina, produzindo diariamente mais de 1,2 milhão de latas e empregando mais de 1.400 colaboradores no Brasil. É uma das cinco maiores indústrias de conservas de pescados do mundo.

Contribui, por meio de projetos ambientais, com ações para reduzir os impactos na natureza e melhorar a qualidade de vida das pessoas. É certificada pela ONG internacional *Friend of the Sea* (Amigo do Mar), por adquirir espécies de pescados extraídos do mar apenas de pescadores que seguem rigorosamente todos os processos que respeitam a pesca consciente.

Em parceria com seus colaboradores e comunidade, desenvolve campanhas sobre o uso consciente da água e reciclagem de óleo de cozinha, pilhas e baterias.

Estas são algumas das ações empreendidas pela empresa para colaborar na construção de um mundo mais sustentável.

### 3.2 ANÁLISE DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Para a realização da análise de sustentabilidade ambiental foi realizada uma verificação *in loco*, com aplicação da lista de verificação proposta pela ferramenta SICOGEA, a qual foi adaptada para a empresa analisada.

A lista de verificação foi composta por 77 (setenta e sete) questões, divididas em 2 (dois) critérios: “Processo de Produção” e “Indicadores Gerenciais”. O critério “Processo de Produção” foi subdividido em 5 subcritérios, sendo eles: “Ecoeficiência do processo produtivo”; “Nível de tecnologia utilizada”; “Aspectos e impactos ambientais do processo de produção”; “Recursos humanos na organização”; e “Disponibilidade de capital”. A lista foi preenchida por uma funcionária da empresa, que exerce a função de supervisora do meio ambiente. Outros critérios, tais como Fornecedores, Recursos Humanos e Contabilidade Ambiental não são mostrados neste estudo.

Com a aplicação da lista de verificação obtiveram-se respostas que variaram da escala 0 até 5, conforme a tabela 1:

**Tabela 1.** Escala de Respostas para a lista de verificação.

(continua)		
SITUAÇÃO DA EMPRESA	GRAU	ESCALA
Para aquela empresa que não demonstra nenhum investimento e controle sobre o tema avaliado.	Nenhum	0 ou 0%
Para aquela empresa que demonstra um fraco investimento e controle sobre o tema avaliado.	Fraco	1 ou 20%
Para aquela empresa que demonstra pouco investimento e controle um pouco maior que o item anterior, sobre o tema avaliado.	Pouco	2 ou 40%
Para aquela empresa que demonstra um médio investimento e controle um pouco maior que o item anterior, sobre o tema avaliado.	Médio	3 ou 60%

SITUAÇÃO DA EMPRESA	GRAU	ESCALA (conclusão)
Para aquela empresa que demonstra forte investimento e controle quase que total, sobre o tema avaliado.	Forte	4 ou 80%
Para aquela empresa que demonstra alto nível de investimento e controle total, sobre o tema avaliado.	Alto nível	5 ou 100%

Fonte: Adaptado de Nunes (2010).

Para cada questão foi atribuído um peso específico, que variou entre 0 e 5, em função da sua relevância nos quesitos impacto ambiental, responsabilidade social e influência da organização. Esta atribuição ficou a critério das pesquisadoras.

Para o cálculo da análise de sustentabilidade ambiental utilizou-se a seguinte fórmula, adaptada de Nunes (2010):

$$\frac{\text{Total de pontos obtidos}}{\text{Total dos pontos possíveis}} \times 100 = \quad (1)$$

Após o cálculo, realizou-se a avaliação da sustentabilidade da empresa, com base na tabela 2:

**Tabela 2.** Desempenho Ambiental

Inferior a 20%	Péssimo – “P”	Grande impacto pode estar causando ao meio ambiente.
Entre 20,01% a 40%	Fraco – “F”	Pode estar causando danos, mas surgem algumas poucas iniciativas.
Entre 40,01% a 60%	Regular – “R”	Atende somente a legislação.
Entre 60,01% a 80%	Bom – “B”	Além da legislação, surgem alguns projetos e atitudes que buscam valorizar o meio ambiente.
Superior a 80%	Ótimo – “O”	Alta valorização ambiental com produção ecológica e prevenção da poluição.

Fonte: Adaptado de Lerípio (2001), Pfitscher (2004) e Nunes (2010).

Os resultados obtidos pela empresa após a aplicação da fórmula são apresentados na tabela 3:

**Tabela 3.** Nível de Sustentabilidade Obtido

Indicador sustentabilidade	Percentual atingido	Classificação
<b>Critério 1 – Processo de Produção</b>	<b>74,05%</b>	<b>Bom</b>
a)Ecoeficiência do processo produtivo e do serviço.	71,15%	Bom
b)Nível de tecnologia utilizada.	61,67%	Bom
c)Aspectos e impactos ambientais do processo de produção.	69,23%	Bom
d)Recursos humanos na organização.	91,85%	Ótimo
e)Disponibilidade de capital.	92,50%	Ótimo
<b>Critério 2 – Indicadores Gerenciais</b>	<b>91,67%</b>	<b>Ótimo</b>

Fonte: Dados pesquisados.

Em relação ao critério 1 – “Processo de Produção” verificou-se que a empresa está comprometida com a preservação do meio ambiente, pois sua classificação atingiu o percentual de 74,05%, considerado bom índice de sustentabilidade. Em relação aos subcritérios, todos atingiram percentual superior a 60%, sendo classificados como Bom ou Ótimo. Os subcritérios “recursos humanos na organização” e “disponibilidade de capital” atingiram o percentual de 91,85% e 92,50%, respectivamente. Isto se deve ao fato de que a empresa como um todo, desde o chão de fábrica até a alta administração, está comprometida com o meio ambiente, atendendo a todas as normas de segurança e meio ambiente, desenvolvendo ações e projetos ambientais, contando com colaboradores especializados em gestão ambiental e dispondo de investimentos para proteção ambiental.

O subcritério “nível de tecnologia utilizada” foi o que alcançou menor percentual, 61,67%. Este índice deve-se ao fato de que a empresa apresenta dependência de alguns fornecedores e/ou parceiros em relação à tecnologia utilizada no processo produtivo e também apresenta alto índice de automação na produção, consequentemente utilizando menor número de funcionários.

O subcritério “aspectos e impactos ambientais no processo de produção” obteve um percentual de 69,23%, devido ao fato de a empresa ter um alto consumo

de água no processo produtivo e utilizar fonte hídrica comunitária, não possuindo fontes hídricas próprias.

O subcritério “eficiência no processo produtivo” alcançou 71,15%. Apesar de ser classificado como bom, a empresa pode melhorar este índice se reduzir o consumo de água e energia elétrica no processo produtivo, reaproveitar parte da água utilizada na produção e diminuir a geração de resíduos.

O nível de sustentabilidade obtido no critério 2 – “Indicadores Gerenciais” apresentou o percentual de 91,67, o que o classifica como ótimo. Isto se deve ao fato de que a empresa está constantemente submetida à fiscalização de órgãos ambientais. Portanto, são tomadas ações preventivas e/ou corretivas, quando necessárias, em relação ao meio ambiente. Ela possui sistema de gestão ambiental e certificação ambiental, e faz avaliação diária do processo produtivo, controlando o consumo de água e energia e a quantidade de resíduos produzidos.

Como se pôde verificar, os subcritérios “nível de tecnologia utilizada” e “aspectos e impactos ambientais no processo de produção” foram os que apresentaram menor sustentabilidade. Desta forma, foram tomados como base para aplicação do plano resumido de gestão ambiental através da ferramenta de qualidade 5W2H. O Quadro 1 demonstra as soluções propostas à empresa para a melhoria da gestão ambiental nestes aspectos.

**Quadro 1.** Plano Resumido de Gestão Ambiental

(continua)

Critérios/Subcritérios		
	Nível de tecnologia utilizada (61,67%)	Aspectos e impactos ambientais no processo de produção (69,23%)
<b>What? O que?</b>	Procurar novos fornecedores de tecnologia para o processo produtivo	Diminuir o consumo de água
<b>Why? Por que?</b>	Para não haver dependência de nenhum fornecedor e/ ou parceiro	Economia de recurso escasso
<b>When? Quando?</b>	Prazo de 5 anos	Próximo ano

(conclusão)

Critérios/Subcritérios		
Where? Onde?	Setor de produção	Toda empresa
Who? Quem?	Administração da empresa	Chefe do departamento de produção e diretor responsável
How? Como?	Procurar outros fornecedores para desenvolver novos projetos	Tratamento da água consumida para reaproveitá-la no processo produtivo
How much? Quanto custa?	Valores não orçados	Valores não orçados

Fonte: Adaptado de Lerípio (2001) e Pfitscher (2004)

Mesmo a empresa apresentado um índice global de 76,80%, considerado bom, o plano resumido apresentado é uma forma de auxiliar a empresa a melhorar seu desempenho. Quando se trata de gestão ambiental deve-se lembrar que é um trabalho contínuo, que depende de ações que envolvam melhorias e aprimoramentos constantes, sempre na busca da redução dos impactos ambientais e da preservação do meio ambiente.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve por objetivo identificar a sustentabilidade ambiental em uma indústria de pescados por meio da ferramenta gerencial SICOGEA. Primeiro buscou-se conhecer o processo produtivo da empresa, com o intuito de verificar quais atividades seriam possíveis causadoras de impactos ambientais. Constatou-se que, entre as etapas do processo de produção, a principal causadora de impactos no meio ambiente é a da limpeza e evisceração, pois ela consome grande quantidade de água (na limpeza dos pescados), que não é reaproveitada na produção, e existe a geração de resíduos (vísceras, escamas, cabeças etc.), que também não são reaproveitados no processo de produção, nem na forma de subprodutos.

Em um segundo momento, foi feita uma verificação *in loco* na empresa, com aplicação da lista de verificação proposta pelo SIGOGEA, composta por 77 questões

divididas em dois critérios: “Processo de Produção” e “Indicadores Gerenciais”. Com base nas respostas foi possível identificar o índice de sustentabilidade da empresa. O critério “processo de produção” obteve um índice de 74,05%, considerado bom. Todos os subcritérios apresentados também obtiveram índice superior a 60%, sendo considerados bons ou ótimos. O critério “indicadores gerenciais” apresentou um índice de 91,67%, considerado ótimo. Isso demonstra que a empresa está comprometida com o meio ambiente, não somente cumprindo a legislação pertinente, mas incluindo a questão ambiental em suas estratégias empresariais, buscando ações que promovam menor impacto ambiental pelo seu processo de produção, a conscientização ambiental por parte de seus funcionários e colaboradores e a preservação do meio ambiente.

Por último, foi proposto um plano resumido de gestão ambiental para os índices com deficiência. No caso da empresa analisada, não foram encontrados índices deficitários, porém, achou-se por bem utilizar como base para o plano resumido os subcritérios com índice inferior a 70%. O subcritério “nível de tecnologia utilizada” foi de 61,67%, que pode ser melhorado se a empresa procurar novos fornecedores e/ou parceiros para desenvolver a tecnologia utilizada no processo produtivo. O subcritério “aspectos e impactos ambientais no processo de produção” apresentou índice de 69,23%, que pode ser melhorado se houver diminuição do consumo de água, por meio de seu reaproveitamento no processo produtivo.

Em síntese, o trabalho identificou o índice de sustentabilidade ambiental de uma indústria de pescados, a qual apresentou um índice global de 76,80%, considerado bom. Ressalta-se que, embora a empresa não tenha apresentado índices deficitários, deve continuar desenvolvendo ações contínuas na busca da qualidade da gestão ambiental. Também deveria divulgar seus projetos e ações sociais e ambientais para a sociedade, demonstrando que a empresa cumpre com sua responsabilidade social e ambiental, assim servindo de exemplo para outras empresas.

A pesquisa realizada abordou os índices de sustentabilidade em uma indústria de pescados. Portanto, os resultados encontrados são válidos apenas para a empresa estudada e período abrangido. Os critérios utilizados para análise foram selecionados com foco no processo de produção da empresa, sendo que não foram abordados os demais critérios sugeridos pelo SICOGEA.

Com as limitações apresentadas, sugerem-se: (i) a realização de pesquisa em outras empresas do mesmo ramo, com o objetivo de verificar os resultados encontrados e compará-los; (ii) uma nova pesquisa na empresa estudada, para verificar a evolução no que se refere às questões ambientais; e (iii) a aplicação na empresa estudada da lista de verificação contendo todos os critérios sugeridos pelo SIGOGEA.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14001**: Sistemas de Gestão Ambiental: Especificações e diretrizes para uso. Rio de Janeiro, 2004.

ANDRADE, R. O. B. de; TACHIZAWA, T.; CARVALHO, A. B. de. **Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. São Paulo, SP: Makron Books, 2000.

BALDISSERA, B. M. et al. Análise da sustentabilidade ambiental na empresa lavanderia ecológica. In: CONGRESSO UFSC DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM CONTABILIDADE, 2., 2008, Florianópolis. **Anais....** Florianópolis: UFSC, 2008, v. 1, p. 56-57.

BERGAMIN JR., S. Contabilidade e riscos ambientais. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, n. 11, 1999.

BORGER, F. G. **Responsabilidade social: efeitos da atuação social na dinâmica empresarial**. 2001. 254f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. São Paulo, 2001.

CARROL, Archie B. Corporate Social Responsibility. **Business and Society**, Chicago, v. 38, p. 268-295, set. 1999.

CMMAD. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro, RJ: Ed. FGV, 1988.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1999.

FERREIRA, A. C. S. **Contabilidade ambiental: uma informação para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo, SP: Atlas, 2003.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1999.

GONÇALVES, E. C.; BAPTISTA, A. E. **Contabilidade geral**. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2004.

HERCKERT, W. **Patrimônio e o entorno meio ambiental natural**. 2005. Disponível em: <<http://www.managementweb.com.ar/Contabilidad2.html>>. Acesso em: 02 nov. 2010.

KRAEMER, M. E. P. **Gestão ambiental: um enfoque no desenvolvimento sustentável**. 2004. Disponível em: <<http://www.gestiopolis.com/canales3/ger/gesamb.htm>>. Acesso em: 06 nov. 2010.

\_\_\_\_\_. **RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA: UMA CONTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**. 2005. DISPONÍVEL EM: <[HTTP://WWW.GESTAOAMBIENTAL.COM.BR/ARTICLES.PHP?ID=66](http://WWW.GESTAOAMBIENTAL.COM.BR/ARTICLES.PHP?ID=66)>. ACESSO EM: 02 NOV. 2010.

LERÍPIO, A. Á. **GAIA: um método de gerenciamento de aspectos e impactos ambientais**. 2001. 174f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Florianópolis, 2001.

MACEDO, A. B.; FREIRE, D. J. A. M.; AKIMOTO, H. Environmental management in the Brazilian nonmetallic small-scale mining sector. **Journal of Cleaner Production**, v. 11, n. 2, p. 197-206, 2003.

NUNES, J. P. O. **Um aporte ao sistema contábil gerencial ambiental: elaboração e aplicação parcial do novo sistema em clínica hospitalar**. 2010. 241f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) - Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, Florianópolis, 2010.

PFITSCHER, E. D. **Gestão e sustentabilidade através da contabilidade e controladoria ambiental: estudo de caso na cadeia produtiva de arroz ecológico**. 200. 252f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós- Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2004.

RIBEIRO, M. S. **Contabilidade ambiental**. São Paulo, SP: Saraiva, 2006.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1989.

SOUSA, A. C. C. **Responsabilidade social e desenvolvimento sustentável: a incorporação dos conceitos à estratégia empresarial**. 2006. 213f. Dissertação (Mestrado em Ciências Planejamento Energético) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

SOUZA, M. T. S. Rumo à prática empresarial sustentável. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 33, n. 4, jul./ago. 1993.

SPILLERE, L. C.; BEAUMORD, A. C. Formulação de uma hipótese global de situação de impacto para o parque industrial pesqueiro instalado em Itajaí e Navegantes – SC. **Revista Engenharia Sanitária Ambiental**, v. 2, n. 4, p. 380-384, out./dez. 2006.

TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. São Paulo, SP: Atlas, 2002.

TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo, SP: Atlas, 2004.

\_\_\_\_\_. **Contabilidade e gestão ambiental**. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008.

TOCCHETTO, M. R. L.; PEREIRA, L. C. Sustentabilidade ambiental e gestão de atividade industrial de alto impacto. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 2, n. 1, p. 616-619, fev. 2007.

*Recebido em: 29 de outubro de 2011.*

*Aceito em: 28 de agosto de 2012.*