

# ABATEDOUROS DE FRANGOS E O AVANÇO DA CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL EM RELAÇÃO AO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

Daniel Mantovani\*

Marcos Lúcio Corazza\*\*

Solange Canevesse Mantovani\*\*\*

Eliane Rodrigues dos Santos Gomes\*\*\*\*

Lúcio Cardozo Filho\*\*\*\*\*

**RESUMO:** O potencial brasileiro em relação à produção de proteína animal é enorme e, ao longo das últimas décadas, veio em crescente ascensão até chegar ao topo da cadeia produtora mundial de frangos, que vem proporcionando um estímulo à economia nacional e geração de empregos, trazendo novos horizontes para este segmento. Uma das principais exigências dos importadores internacionais é com a qualidade do produto final, consumível, que se integra à cadeia de frangos, e o comprometimento com a natureza, que é um desafio não apenas para o setor de proteína animal, mas para todas as cadeias alimentícias. Desta forma, o objetivo do presente estudo é focado neste segmento, pela necessidade em conhecer o perfil das agroindústrias e aplicação do sistema de gestão ambiental (SGA) com estudo voltado ao conhecimento e à análise de decisão sobre a real necessidade, ou não, de implantar um sistema de gestão ambiental, no formato de atender as necessidades de seus clientes e o cumprimento legal da legislação ambiental. Alguns dos fatores negativos observados foram a falta de esclarecimento das agroindústrias em relação às suas estações de tratamento de efluentes, uma vez que a legislação no abate de animais é bem regulamentada, com uma fiscalização rígida formada por órgãos governamentais municipais, estaduais e federais sultando na aplicação de multas e na apuração de responsabilidade criminal sobre danos causados ao meio ambiente.

---

\* Discente pela Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos do Departamento de Engenharia Química da Universidade Federal do Paraná - UFPR; E-mail: danieluns@yahoo.com.br

\*\* Docente pela Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos do Departamento de Engenharia Química da Universidade Federal do Paraná - UFPR; E-mail: corazza@ufpr.br

\*\*\* Pós-Graduada em Gestão Ambiental em Municípios; E-mail: solangekane@gmail.com

\*\*\*\* Docente pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR/MD; Departamento de Engenharia Ambiental; E-mail: elianead@gmail.com

\*\*\*\*\* Docente pela Pós-Graduação em Agronomia pela Universidade Estadual de Maringá - UEM; E-mail: cardozodequem@yahoo.com.br

**PALAVRAS-CHAVE:** Agroindústrias; Educação Ambiental; Crescimento Econômico.

## **BROILER ABATTOIR AND ENVIRONMENTAL AWARENESS ON ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM**

**ABSTRACT:** The high Brazilian capacity for the production of animal protein has been increasingly on the rise during the last decades to reach the upper levels of the broilers' world production chain. In fact, it has provided a stimulus for national economy and employment with a promising future for this economical segment. One of the main requirements of international importers is the quality of the final consumable product, integrated to the poultry chain and commitment to nature. In fact, it is a challenge for animal protein and for all types of food chains. Current analysis is focused on this segment to know the profile of agro-industries and the application of the environmental management system. The study focuses on the knowledge and on the analysis of the decision on the true need of implanting an environmental management system to attend to the needs of clients and the legal abeyance with environmental legislation. Some of the negative factors were lack of knowledge of agro-industries on effluent treatment stations. Legislation on animal slaughtering is regulated by law, with a strict surveillance by municipal, state and federal government organs, with the application of fines and investigations of criminal responsibility on damage caused to the environment.

**KEYWORDS:** Agro-industries; Environmental Education; Economical Growth.

### **INTRODUÇÃO**

O Brasil é um dos poucos países no mundo que apresenta um potencial tão exploratório para o desenvolvimento de agroindústrias voltadas à produção de carnes. Estudos focados por Barbieri (2004) dispõem da expressão gestão ambiental como uma variedade de iniciativas relacionadas a qualquer tipo de problema ambiental, embasada em ações governamentais para enfrentar a escassez de recursos ambientais em nosso planeta.

Raros foram os enfoques na parte do Sistema de Gestão Ambiental

(SGA), voltados aos aspectos ambientais, como a degradação do meio ambiente e grandes perdas de recursos hídricos, já que eram considerados no passado como infinitos. Segundo Gallon et al. (2007), o comprometimento das empresas com seus consumidores faz com que ocorra a criação de departamentos técnicos em seus organogramas, focado nas leis e diretrizes federais para conter os prejuízos que o meio ambiente recebia no passado. Na atualidade as autoridades mundiais buscam formas de despertar o interesse voltado à questão do meio ambiente, buscando respostas sobre as alterações que vêm ocorrendo de forma intensa em todo o planeta, gerando a degradação ambiental (MARCOVITICH, 2006).

E, segundo Tachizawa (2004), uma das saídas para minimizar tais fatores que comprometam o meio ambiente é a busca das forças do mercado consumidor pela melhoria da qualidade, com auxílio das leis federais implantadas para um desempenho criterioso.

O exposto trabalho visou conhecer o perfil das agroindústrias abatedouras de frangos, suas vantagens e desvantagens em relação à aplicação do SGA implantado pelas empresas.

## 1.1 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

O SGA é definido pela Norma ISO série 14001 como um sistema de gestão global incluído na estrutura organizacional de todos os processos gerenciados pela empresa, que devem ser analisados criticamente para manter a política do sistema (ANDRADE; TACHIZAWA; CARVALHO, 2004). Para isso é necessário que as empresas entendam o SGA e definam suas atividades ao longo do processo de produção, seja ele industrial e/ou produção de alimentos, que venham a gerar enormes consequências danosas ao meio ambiente. Barbieri (2004) observa uma enorme procura por bens e serviços e falhas na recuperação do meio ambiente, especialmente pela falta de investimento deixando as áreas que foram degradadas sem qualquer tratamento ambiental.

Uma das metas que as agroindústrias procuram realizar são modelos que sirvam de exemplos para aplicação do SGA, que buscam a adoção de

procedimentos voltados a sua produção de bens de consumo. Portanto, para que os programas voltados à qualidade do SGA sejam positivos, é necessário que as agroindústrias deixem de carecer de profissionais não qualificados e implantem uma mudança no perfil, adotando profissionais mais qualificados que compreendam o sistema de produção e foquem na solução destas problemáticas (WAACK; MACHADO FILHO, 1999). Pois são requeridas diretrizes e definições completas para que todas as coordenações voltadas às atividades sejam executadas (DONAIRE 1995).

Para Waack e Machado Filho (1999), a implantação deste sistema é pertinente quando relacionado por organizações, entre elas a sociedade civil que atua em áreas ambientais e sociais. E para Backer (2002), tais influências são tão poderosas que se manifestam por meio de denúncias e furos de reportagem que irão dividir a opinião pública e comercial, fazendo com que muitos de seus parceiros comerciais se atenham a tal fato, que gera perdas de renda.

Conforme a ABNT ISO 14001, os principais objetivos focados pela gestão ambiental é conciliação com os seguintes deveres:

- Implementar, manter e aprimorar um sistema de gestão ambiental.
- Assegurar-se de sua conformidade com sua política ambiental definida.
- Demonstrar tal conformidade a terceiros.
- Buscar certificação/registro do seu sistema de gestão ambiental por uma organização externa.
- Realizar uma autoavaliação e emitir autodeclaração de conformidade com a presente Norma. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004):

Para Donaire (1995), um sistema de gestão ambiental (SGA) requer diretrizes, definição de objetivos, coordenação de atividades e resultados de toda a empresa, ou seja, o envolvimento de diferentes áreas das empresas, tratando de questões ambientais e atividades num todo que engloba a conscientização e ações que possam ajudar na melhoria da empresa.

### **1.1.2 Política Ambiental**

A política ambiental estabelece um senso geral de orientação fixando princípios de ação na organização profissional. Segundo a ABNT ISO 14001, é ela que determina o objetivo fundamental e nível global de responsabilidade e desempenho ambiental com julgamento a todas as ações realizadas (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004). Andrade, Tachizawa e Carvalho (2004) recomendam a formulação de uma política ambiental com as seguintes características: apropriada à natureza da empresa, aos aspectos e impactos ambientais de suas atividades; comprometimento com a melhoria contínua na prevenção de poluição e atendimento à legislação no comprometimento das metas ambientais fixadas. Já a Constituição Federativa do Brasil focada, no art. 23, § VI, estabelece que a competência da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios deve proteger o meio ambiente combatendo a poluição em qualquer de suas formas (FIORILLO, 2004).

A aplicação do SGA proporciona uma grande possibilidade de integrar a gestão ambiental à gestão globalizada, fazendo com que as decisões possam ser apresentadas sem qualquer desconfiança a qualquer órgão fiscalizador.

### **1.1.3 Perfil da Avicultura Paranaense**

O mercado de aves é um mercado competitivo e com amplo crescimento para exportações brasileiras. O Estado do Paraná é atualmente o maior produtor de frangos do país, com aproximadamente 25% do total de frangos abatidos no ano de 2007, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2007).

O Estado do Paraná se destaca como o maior produtor de frangos do país e a região Sul destaca-se com 60% das atividades a nível nacional (INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL, 2002).

Segundo dados do Iparides o Estado do Paraná foi destaque na produção nacional de abate de frangos por seguir alguns critérios voltados à qualidade

(INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL, 2002):

- Modernização agrícola, com melhoramento da qualidade das *commodities* componentes da ração das aves, reduzindo custos e estimulando sua plantação.
- Com acesso à matéria-prima e táticas de integração da cadeia de frango de corte, localização de produtores próximos ao abatedouro, logística voltada à entrega com redução de perdas no transporte ocasionadas pelo estresse, pela quebra de ossos e hematomas.

#### **1.1.4 Produção de Carnes e Industrializados e sua Exposição Frente a Questão Ambiental**

O setor de carnes e industrializados é representado pelas indústrias responsáveis pela produção de bens que satisfaçam às necessidades nutricionais e sensoriais da população sem causar prejuízos ao meio ambiente (BASTOS, 2002).

Santos (1999), ao estudar a implantação do SGA nas empresas industrializadoras de carnes no Estado de Santa Catarina, observou que o setor voltado ao abate de suínos, bovinos e frangos, embora não apresente uma política de SGA legalmente reconhecida, busca o desenvolvimento realizando levantamentos ambientais buscando a execução de projetos e monitoramento do setor.

Desta forma, a exportação somente é realizada por agroindústrias que apresentam documentos e controles relacionados à norma ISO 9000, especialmente pela obrigação da adequação das exigências expostas no mercado internacional. Moura (2004) lembra que existe uma grande vantagem para as empresas que detêm, em suas unidades, tais normas voltadas à implantação do controle nos processos, na manutenção e no gerenciamento da qualidade total, voltadas a auditorias e registros.

### **1.1.5 A Agroindústria e o Meio Ambiente**

O sistema econômico da agroindústria é formalizado pelo mercado em relação à sua capacidade de produção.

Bons preços, preocupação ambiental e qualidade, fazem parte do benefício a qual o consumidor, está diretamente envolvido. Desta forma, práticas ambientais e ações voltadas à qualidade devem ser cumpridas mediante a sociedade e exigências de metas e objetivos determinadas pelos órgãos do governo (SANTOS, 1999, p. 43).

A partir da década de 1990, houve uma grande preocupação por grande parte das empresas brasileiras, em relação às atividades e o prejuízo ao meio ambiente. Lenzi (2006) relatou sobre a pressão exercida por governantes, sociedades, consumidores diante da necessidade de padronizar as empresas no que se refere às estratégias, metas e objetivos, levando a conscientização e proteção ambiental dentro das organizações.

Para Valle (1995), toda empresa deve integrar a gestão ambiental com os demais setores que regem seus negócios. Um das normas que serve de subsídio para a elaboração das estratégias ambientais é a norma ISO 14000, que funciona como orientação nos processos de gestão ambiental e para aqueles que desejam atuar em mercados competitivos (GRUMMT; WATZLAWICK, 2008).

Medeiros (1999) relatou sobre o desenvolvimento econômico de um país ou uma determinada região, analisado através dos planos econômicos, políticos e sociais, observando aspectos em relação ao crescimento e à composição dos mercados e à capacidade de investimentos.

### **1.1.6 Conceito de Meio Ambiente e Gestão Ambiental**

Barbieri (2004) relata que o meio ambiente é o lugar em que vivemos, somos dependentes para sobrevivência, o qual nos envolve e nos cerca. Porém, existe o ambiente natural e o artificial, ou seja, natural é o ambiente físico e biológico original, e artificial são os ambientes alterados, destruídos e construídos

pelo homem (PEDRINI, 1997).

De acordo com Barbieri (2004), a expressão gestão ambiental visa o uso de práticas e métodos administrativos para qualquer tipo de problema ambiental, reduzindo ao máximo o impacto ambiental das atividades econômicas nos recursos da natureza. Já os problemas ambientais relacionados ao mundo global exigem iniciativas para enfrentar, ao longo do tempo, os acordos realizados com os governos para administrar mecanismos de ações internacionais (MEDEIROS, 1999).

Para Santos (1999), um dos motivos é associar a imagem da empresa com a preservação e conscientização ambiental, no intuito de expandir a marca de seus produtos em relação ao consumidor. Segundo Grummt e Watzlawick (2008), empresas que adotam o SGA conseguem reduzir seus custos, evitando desperdícios e reutilizando materiais que antes eram descartados diretamente no meio ambiente, sem qualquer preocupação ambiental.

## **2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

### **2.1 MÉTODOS DE ABORDAGEM**

O método de abordagem empregado foi o dedutivo, que, segundo Gil (2002), faz parte de teorias e leis geralmente utilizadas para a ocorrência de fenômenos particulares.

A pesquisa foi aplicada em sete das treze agroindústrias abatedouras de frangos presentes nas regiões Sudoeste, Noroeste e Norte formando a maior cadeia produtiva de frangos do Estado do Paraná.

Os questionários foram repassados aos gestores responsáveis pelo controle de qualidade (gestão ambiental), os quais representaram cada empresa estudada. Os questionários foram formulados envolvendo a questão da educação ambiental, SGA e normas ISO, compostas de treze questões.

Desta forma, a pesquisa é classificada como descritiva por utilizar levantamentos de dados bibliográficos, com complementação da pesquisa de



campo e uso de questionário semiestruturado, método qualitativo.

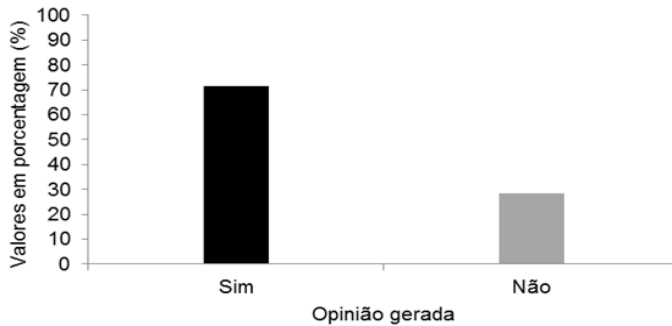
### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A falta de conhecimento voltado à educação ambiental e à implantação do SGA, em especial nas agroindústrias S/A produtoras de proteína animal, promove perdas de mercado no comércio exterior pela falta de política de qualidade e do uso racional dos recursos naturais para evitar contaminações de lençóis freáticos, solo, entre outros problemas ocasionados pela contaminação industrial.

O gráfico 1 buscou compreender o grau de participação das agroindústrias S/A, em relação aos aspectos ambientais e à sua implantação. Os dados obtidos relatam que 71,4% das agroindústrias implantaram a política de qualidade bem como os sistemas que integram a educação ambiental. Entretanto, 28,6% não implantaram tal procedimento relacionado ao sistema de educação ambiental.

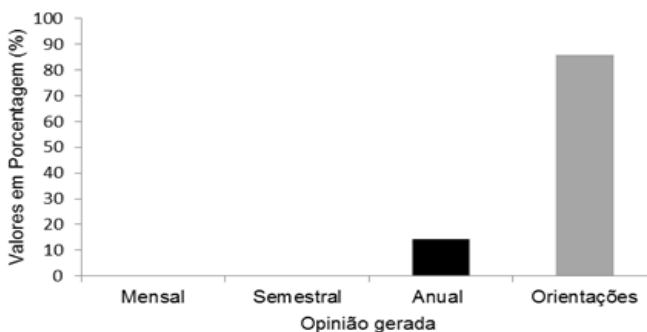
A falta do controle de um SGA está diretamente ligada à formação de barreiras tarifárias impostas por países desenvolvidos consumidores de proteína animal provinda do Brasil, em especial por ser um mercado competitivo mundialmente. Segundo Castro (1996), a normalização e implantação do sistema ISO 14000 pode abrigar, em suas entrelinhas, mecanismos de proteção para esse mercado.

Barbieri (2004) cita a auditoria ambiental busca pela visualização e aplicação de instrumentos de gestão ambiental, para organizar e identificar áreas ou funções que necessitam de tais melhorias.



**Gráfico 1.** Aspectos ambientais implantados nos abatedouros.

Em relação à conscientização dos funcionários as empresas integram períodos distintos para aplicação de cartilhas, palestras, gincanas, entre outras atividades, conforme demonstrado no gráfico 2, com 14,3% das atividades de conscientização ambiental realizadas anualmente e 85,7% na forma de orientações. As empresas descreveram as seguintes atividades: caminhada ecológica para que os funcionários vivenciassem os prazeres da natureza, confecção de cartilhas educativas, palestras, programas para reciclagem de embalagens, semana da gestão ambiental, gincanas voltadas ao conhecimento da educação ambiental, entre outras formas de trabalho conscientizador.



**Gráfico 2.** Oficinas de conscientização voltadas à educação ambiental.

Em relação à conscientização educacional representada pelo art. 4º da Lei 9.795 (BRASIL, 1999), 71,4% das empresas dizem conhecer os artigos básicos

da educação ambiental, 28,5% desconhece tal Lei conforme demonstrado no gráfico 4.

Essa educação é básica, em especial pela urgente necessidade de encontrar formas menos agressivas ao meio ambiente, principalmente no que diz respeito à produção de proteína animal, que gera inúmeros volumes de resíduos impactantes ao meio ambiente (GONÇALVES, 2005). Desta forma, para fortalecer essa relação é importante conhecer a Lei nº 9.795 (BRASIL, 1999) como uma aliada na redução de impactos ambientais.

O gráfico 3 é voltado ao sistema SGA, focando o conhecimento da educação ambiental entre os funcionários das agroindústrias. Diante deste fato, foi observado que abaixo de 5% dos funcionários, 28,6% desconhecem a prática de educação ambiental; e, na relação entre 10% a 20%, cerca de 57,1% desconhecem tal procedimento. E finalizando com a relação entre 30% a 50%, somente 14,3% dizem conhecer tal conteúdo voltado à educação ambiental. Dias (2000) relata que usar o local de trabalho para treinamento de seus funcionários é uma prática válida em relação ao conteúdo de aprendizado no meio ambiente e formalização da empresa perante os seus funcionários, que passam a atuar em suas casas e demais localidades. Outro fator observado em relação à opinião dos funcionários das agroindústrias é a desmotivação salarial observada como um grande obstáculo em relação ao interesse do aprendizado, visto que a carga horária é, em média, de 8 horas com intervalos reduzidos e movimentos repetitivos que levam à exaustão e fadiga muscular.

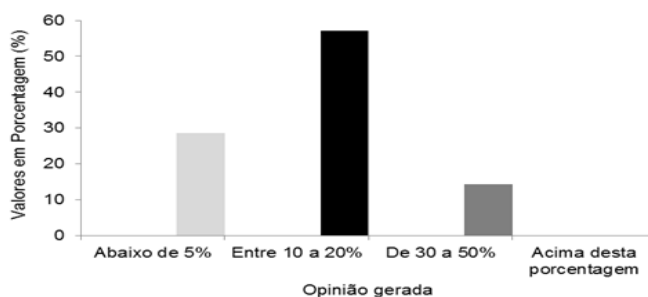
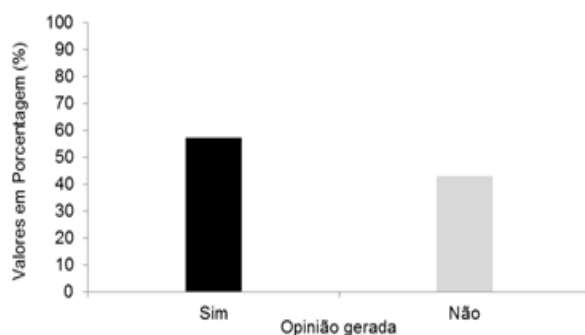


Gráfico 3. Funcionários e a educação ambiental.

A rotina voltada à produção de carnes é um processo de grande fadiga muscular, em especial pelos movimentos repetitivos. No entanto, o gráfico 4 relaciona a presença da educação ambiental entre os funcionários das agroindústrias, com valores de 57,1% das respostas afirmativas em relação ao procedimento e à aplicação da educação ambiental no ambiente de trabalho. No entanto, 42,9% não vislumbram tal procedimento, pela falta de ações voltadas ao treinamento e formação continuada.



**Gráfico 4.** Aplicação do sistema de gestão ambiental.

O SGA é um conjunto de métodos e procedimentos que empresas de diversos setores, entre eles: alimentício, automação industrial, metalúrgia entre outros âmbitos de exploração comercial, buscam a adoção de políticas ambientais para melhoria contínua (PHILIP; MAGLIO, 2005).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados obtidos relacionados às agroindústrias abatedouras de frangos em relação ao SGA apresentam um sistema que busca a melhoria contínua em relação à funcionalidade operacional e administrativa das empresas estudadas. Especialmente aos seus colaboradores que passam por treinamentos focando a educação ambiental, implantação do SGA e normas da ISSO, fazendo com que ocorra maior participação e a vontade de mobilizar atitudes que culminem em

ações positivas para melhoria contínua do meio ambiente e geração de renda pela comercialização de produtos no exterior.

Diante deste cenário, a implantação de sistemas educacionais e de normas de controle de qualidade vem se tornando uma realidade no setor da avicultura paranaense, com investimentos na mão de obra considerada “braçal” e expansão dos treinamentos em toda corporação da empresa. Um fator negativo observado durante este estudo foi a falta de esclarecimento das agroindústrias em relação às suas estações de tratamento de efluentes gerados, uma vez que a legislação, no abate de animais, é bem regulamentada, com uma fiscalização rígida formada por órgãos governamentais municipais, estaduais e federais, resultando na aplicação de multas e na apuração de responsabilidade criminal sobre os danos causados ao meio ambiente.

Diante do exposto, é importante que a atividade avícola paranaense crie uma cultura focando a preservação ambiental ecologicamente correta, que repercutirá diretamente no mercado consumidor de forma positiva para que o desenvolvimento deste setor seja sustentável.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, R. O. B. de; TACHIZAWA, T.; CARVALHO, A. B. de. **Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Makron Books, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 14001: sistemas de gestão ambiental: especificação e diretrizes para uso**. Rio de Janeiro, 2004.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo, SP: Saraiva, 2004.

BACKER, P. **Gestão ambiental: a administração verde**. Rio de Janeiro, RJ: Qualitymark, 2002.

BASTOS, A. L. A. **Modelos de apoio à seleção de produtos para a fabricação baseado na performance ambiental e nos objetivos estratégicos da**

**organização.** 2002. 112 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2002.

BRASIL. **Programa de educação ambiental.** Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Brasília, DF: [s.n.], 1999.

CASTRO, N. **A questão ambiental:** o que todo empresário precisa saber. Brasília, DF: SEBRAE, 1996.

DIAS, G. F. **Educação ambiental:** princípios e práticas. 6. ed. São Paulo, SP: Gaia, 2000.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa.** São Paulo, SP: Atlas, 1995.

GALLON, A. V. et al. Contabilidade e controladoria ambiental: auxílio na gestão da cadeia de arroz orgânico. In: CONGRESSO USP CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 7, 2007, São Paulo. **Anais...**, São Paulo: USP/EAC/FEA, 2007.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2002.

GONÇALVES, D. B. Desenvolvimento sustentável: o desafio da presente geração. **Revista Espaço Acadêmico**, n. 51, ago. 2005.

GRUMMT, A. F.; WATZLAWICK, L. F. Importância da certificação de um sga-iso 14001 para empresas. **Revista Eletrônica Lato Sensu – Unicentro**, v. 6, 2008.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de direito ambiental brasileiro.** São Paulo, SP: Saraiva, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 11 out. 2011.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Panorama da avicultura paranaense.** Curitiba, 2002. Disponível em: <[http://www.ipardes.gov.br/pdf/bolana-conjuntural/bol\\_24\\_2c.pdf](http://www.ipardes.gov.br/pdf/bolana-conjuntural/bol_24_2c.pdf)>. Acesso em: 11 out. 2011.

LENZI, C. L. **Sociologia ambiental:** risco e sustentabilidade na modernidade. São Paulo, SP: EDUSC. 2006.

MARCOVITCH, J. **Pioneiros e empreendedores: a saga do desenvolvimento no Brasil**. 2. ed. rev. São Paulo, SP: Ed. da USP; Saraiva, 2006.

MEDEIROS, C. P. S. **Hipóteses sobre os impactos ambientais dos estilos de desenvolvimento na América Latina a partir dos anos 50**. Brasília, DF: IBAMA, 1999. (Série Meio Ambiente em Debate, n. 29).

MOURA, L. A. A. **Qualidade e gestão ambiental**. 4. ed. rev. ampl. São Paulo, SP: Juarez de Oliveira, 2004.

PEDRINI, A. G. **Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. Rio de Janeiro, RJ: Vozes, 1997.

PHILIP, J. A.; MAGLIO, I. **Políticas e gestão ambiental: conceitos e instrumentos**. Barueri, SP: Manole, 2005.

TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2004.

VALLE, C. E. **Qualidade ambiental: o desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente**. São Paulo, SP: Pioneira, 1995.

SANTOS, S. **Sistema de gestão ambiental e os investimentos do setor Industrial catarinense na busca de um processo de produção ecologicamente correto**. 1999. 105f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Florianópolis, 1999.

WAACK, R. S.; MACHADO FILHO, C. P. **Administração estratégica em cooperativas agroindustriais**. In: WORKSHOP BRASILEIRO DE GESTÃO DE SISTEMAS AGROALIMENTARES, 2., 1999, Ribeirão Preto. **Workshop...** Ribeirão Preto: PENSA/FEA/USP, 1999.

*Recebido em: 14 janeiro 2012*

*Aceito em: 24 abril 2012*