

Eixo Temático: Inovação e Sustentabilidade em Diferentes Setores

**GESTÃO AMBIENTAL: ESTUDO DE CASO EM ABATEDOURO DE
FRANGO DA REGIÃO DO MÉDIO ALTO URUGUAI - RS**

**ENVIRONMENTAL MANAGEMENT: A CASE STUDY IN A POULTRY
SLAUGHTERHOUSE LOCATED IN THE REGION OF MÉDIO ALTO URUGUAI-
RS**

Roseli Maria Lamb, Andreas Dittmar Weise, Joao Helvio Righi De Oliveira, Tarcisio Zanchin,
Rosângela Ferigollo Binotto

RESUMO

O abate de aves é de suma importância na economia brasileira por ser gerador de mão de obra. A proteção ambiental está assegurada pelo atendimento das legislações e dos princípios da gestão ambiental, ajudando as empresas a melhorar seu desempenho ambiental. O Sistema de Gestão Ambiental é estruturado na Norma NBR:ISO 14001 (ABNT,1996), que é um conjunto de rotinas e procedimentos aplicados por uma organização, visando equilibrar a proteção ambiental e a prevenção da poluição com as necessidades socioeconômicas, através de medidas preventivas de minimização de resíduos na fonte de origem de geração de resíduos. O estudo baseou-se em levantar impactos, para que pudessem ser melhorados, de forma economicamente viável e aplicável e, ainda, avaliou a conscientização de seus colaboradores quanto ao desempenho de suas atividades e o destino dos resíduos. Quanto a remoção dos resíduos observou-se 70% dos colaboradores removem, já 20% não misturam os resíduos e 10% sabem da importância de reciclar. Na etapa de armazenagem dos resíduos os colaboradores conhecem o destino. E quanto ao destino dos resíduos apenas 10% separam para reciclar e os outros 88% descartam direto. Observando assim, oportunidades de melhoria nas atividades executadas para contemplar a sustentabilidade ambiental com qualificação dos colaboradores.

Palavras chave: abatedouro de aves, impacto ambiental, resíduos, sustentabilidade e sistema de gestão.

ABSTRACT

The killing of birds is of paramount importance in the Brazilian economy to be generating labor. And environmental protection is ensured by the fulfillment of laws and principles of environmental management, helping companies improve their environmental performance. The Environmental Management System is structured in the NBR ISO 14001 (ABNT,1996), which is a set of routines and procedures applied by an organization in order to balance environmental protection and pollution prevention with the socio-economic needs through measures preventive minimization of waste at the source of origin of the waste stream. The study was based on raising impacts, so they could be improved, in an economically feasible and applicable, and also evaluated the awareness of its employees for performance of their activities and disposal of waste. The removal of the waste was observed removing 70% of employees, since 20% do not mix waste and 10% know the importance of recycling. In the step of storing the waste of the employees know the destination. What about the fate of separated waste only 10% for recycling and the other 88% direct rule. Observing well, opportunities for improvement in the activities performed to address the environmental sustainability of qualified employees.

Keywords: poultry slaughterhouse, environmental impact, waste, sustainability and management system.

1. INTRODUÇÃO

A relevância das questões ambientais no Brasil é de suma importância, pois as atividades de subsistência desenvolvidas pelo homem causam degradação dos recursos naturais. E no caso pequeno, médias ou grandes empresas que não dão a devida importância para o assunto estão com os seus dias contados, limitando suas atividades.

"A questão ambiental, no Brasil e no mundo, tornou-se um tema amplamente debatido em todos os meios de comunicação, em vista da crescente degradação movida por um modelo no qual o desempenho da qualidade ambiental das atividades produtivas está cada vez mais distante da prática do consumismo. Esse modelo de desenvolvimento utiliza, em muitos casos, recursos naturais de forma crescente, descontrolada e irresponsável, agindo como se fossem infinitos, não respeitando a sua capacidade de recuperação" (PIMENTA; TORRES, 2012, p. 2).

As micro e pequenas empresas devem buscar a sustentabilidade ambiental promovendo-a de maneira equilibrada devido ao crescimento econômico, se comprometendo com as responsabilidades do meio ambiente no tocante dos recursos naturais, devendo implantar em seus processos produtivos os conceitos de desenvolvimento sustentável.

Os abatedouros de aves são setor da economia brasileira que geram empregos diretos e indiretos. Segundo Padilha; Silva e Sampaio (2006) para se ter sucesso na produção de aves de corte, há necessidade de profissionalização dos produtores, comerciantes e administradores, tendo como base as metodologias do Sistema de Gestão Ambiental (SGA).

A avaliação da sustentabilidade realizada de forma isolada compromete os resultados, pois os índices ambientais que são monitorados a partir das legislações pertinentes exige estudos de maneira aglomerada.

A condução da implantação de um Sistema de Gestão Ambiental estruturado segundo a Norma NBR: ISO 14001 (ABNT, 1996), integra as ações a serem tomadas em cada etapa do processo, seja ele na etapa da produção ou no tratamento de efluentes, definindo as melhorias contínuas nos índices ambientais.

Os objetivos e metas ambientais são formalizados nos planos de ações das áreas envolvidas, de acordo com o sistema de gerenciamento pelas diretrizes da empresa.

O presente artigo busca analisar e verificar as condições ambientais no abatedouro, propondo medidas baseadas na implantação de um SGA com desenvolvimento sustentável dos resíduos gerados durante o processo produtivo.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Gestão ambiental

O aceleramento da industrialização e o aumento da concentração populacional em áreas urbanas, que vem ocorrendo nas últimas décadas, tem provocado grandes impactos físicos, econômicos e sociais ao meio ambiente.

O Brasil, a partir da segunda metade deste século, vem sofrendo grandes transformações em função do crescimento demográfico (sua população aumentou 2,7 vezes entre 1950 e 1970, passando 74,3% a viver em zonas urbanas) e da

modernização de suas bases de desenvolvimento. De um estágio de economia predominantemente exportadora de produtos agrícolas, passou a um estágio de industrialização considerável (crescimento de 9,3% ao ano da população industrial, no período de 1970 a 1990), com predominância de produtos manufaturados em sua pauta de exportações. (VIANA;VERONESE apud ANDRADE, 2004, p. 6).

Como se pode perceber, a atividade industrial foi o fator determinante nas transformações ocorridas no crescimento demográfico, modernização e desenvolvimento que ocorreu em um ritmo acelerado, a partir do ano de 1960.

2.2 Desenvolvimento sustentável e Princípios da Gestão ambiental

Devido à participação brasileira na Conferência de Estocolmo, o governo sentiu a necessidade e viu a oportunidade de institucionalizar órgãos ambientais, como a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA) e o Conselho Estadual de Proteção Ambiental (CEPRAM). Sendo que, a partir de 1975, foram surgindo legislações e regulamentações específicas ao controle ambiental de nível federal, estadual e municipal.

“Os estudos sobre impacto ambiental passaram a ser uma exigência legal para implementação de unidades industriais e de outros empreendimentos, a partir da Resolução CONAMA 001, de 28 de fevereiro de 1986” (ANDRADE, 2004, p. 6).

As empresas começam a apresentar soluções para alcançar o desenvolvimento sustentável, atender a legislação, ao mesmo tempo, aumentam a lucratividade de seus negócios.

O risco da sustentabilidade ambiental faz com que as empresas tenham iniciativas frente aos riscos determinados em legislação, cooperando para o desenvolvimento e extensão das áreas com melhores práticas, aplicando programas com desenvolvimento de garantia da qualidade, baseados em normas, buscando a certificação por órgãos externos, atendendo as questões ambientais sustentáveis (LOCKIE, 1998).

A proteção ambiental deixou de ser uma função exclusiva de proteção para tornar-se, também, uma função da administração, passando a ocupar dentro das organizações o interesse dos presidentes e diretores e a exigir uma nova função administrativa na estrutura, que pudesse abrigar um corpo técnico específico e um sistema gerencial especializado, com a finalidade de propiciar à empresa uma integração articulada de todos os seus setores.

Segundo Andrade (2004), como benefícios da administração com consciência ecológica se destaca: sobrevivência humana, consenso público, oportunidade de mercado, redução de risco, redução de custos, integridade pessoal.

O gerenciamento ambiental reúne questões ligadas à sociologia, finanças, teoria do estado, teoria das organizações, psicologia, direito, planejamento entre outros. O conceito de gestão ambiental traz algumas propostas sobre diretrizes e práticas realizadas pelos representantes de comunidades ambientalistas e organizações internacionais. Atualmente, podemos verificar a preocupação das empresas em realizar práticas e programas inovadores de gerenciamento ecológico no mundo inteiro.

Onde as ONGs migraram de um padrão de enfrentamento com o Estado para a adoção de uma conduta de diálogo, tanto em espaços definidos, institucionalmente, como nos conselhos gestores, mas também em espaços não formalizados que exigiram, por parte das organizações da sociedade civil, a conquista do direito a voz, em questões antes monopolizadas pelos organismos de governo (SOUZA; JACOBI, 2011).

"Ao movimento de pressão das instituições forjadas no seio da sociedade civil, o Estado, paulatinamente, reconhece a legitimidade política e técnica dessas organizações, por expressarem a força de um novo tipo de participação da sociedade, como um instrumento efetivo de construção de cidadania." (SOUZA; JACOBI, 2011, p 250).

A proteção ambiental deve ser tida como uma das principais prioridades a ser buscada por qualquer tipo de negócio. Os princípios da gestão ambiental ajudam as empresas a melhorar seu desempenho ambiental.

2.3 Plano de gestão ambiental baseado em Modelos

Após a compreensão do meio ambiente e a relação de suas variáveis com a organização procura-se estabelecer os conceitos e pressupostos do modelo de gestão ambiental, sendo que a gestão de uma organização pode ser entendida como um conjunto de decisões assumidas, a fim de obter um equilíbrio dinâmico entre missão, objetivos, meios e atividades.

O modelo de gestão ambiental proposto é sistêmico e metodológico, este por sua vez garante a eficiência na implementação das estratégias ambientais, com o envolvimento de técnicos e gestores da organização, tais profissionais permitem maiores ganhos quanto à seletividade de dados.

Conforme Andrade (2004, p. 112), “a sugestão metodológica é que sejam formados comitês e/ou grupos de trabalho, compostos por técnicos e gestores ocupantes de funções - chaves da estrutura da organização, para a condução das atividades[...]”.

Para efeito metodológico, esses grupos de trabalho deve avaliar a situação da organização em termos de modelo de gestão ambiental, sendo que entendemos por gestão ambiental um processo contínuo e adaptativo. Porém, esse conceito pode ser ampliado, com a incorporação das atividades de controle estratégico das variáveis internas e externas à organização, com a utilização de indicadores de qualidade e desempenho.

O planejamento ambiental a ser desenvolvido, o qual constitui parte integrante da gestão estratégica da organização, considera o teor da análise ambiental e do diagnóstico inicial efetuado no âmbito da organização sob estudo para fins de geração do plano de proteção do ambiente, saúde e segurança dos empregados, clientes e comunidade. (ANDRADE, 2004, p. 113).

Os planos citados acima sobre proteção ao ambiente, saúde e segurança dos colaboradores, clientes e comunidade, devem ser encarados pela organização como instrumentos de gestão a ser seguidos no cumprimento de sua missão.

Andrade (2004) sugere que sejam realizadas as seguintes etapas no desenvolvimento dos planos:

- (1) Coleta de dados e informações;
- (2) Análise de informações;
- (3) Análise ambiental;
- (4) Análise dos aspectos internos;
- (5) Análise da estratégia vigente;
- (6) Análise comparativa da missão versus setor econômico/meio ambiente;
- (7) Formulação do plano estratégico ambiental; e

(8) Implementação e controle.

Ao longo das diferentes etapas como se pode ver na abordagem proposta, a gestão ambiental incorpora o planejamento de marketing, vendas, controles de qualidade que estão em alta nas organizações empresariais atualmente.

O levantamento de dados deve ser no plano interno e externo da organização, levando em conta o ambiente operacional e macroambiente, aspectos internos, estratégias vigentes e demais aspectos relacionados ao processo de planejamento estratégico ambiental. Para que, posteriormente, possa se fazer a análise destas informações.

Na análise deve se levar em conta as informações que reflitam as condições da organização em termos de atuação no mercado. Sendo assim, devem ser feitas análises de informações, análises ambientais, análise dos aspectos internos, análise de estratégias vigentes, a análise comparativa da missão versus o setor econômico.

A análise das alternativas de direcionamento estratégico é feita através de inventários, alternativas de direcionamento para a organização, listando as ações estratégicas e operacionais necessárias para que atinjam os objetivos da organização. Com base nesse inventário, através da análise são obtidas as estratégias específicas da organização.

2.4 Controle estratégico e o SGA

A avaliação permanente vinculada com as melhores práticas são vistas como necessárias não só para assegurar a competitividade do abatedouro, mas para limitar a extensão dos impactos ambientais negativos, que são gerados e colocam em risco a saúde e a segurança dos colaboradores e comunidades que vivem próximo das áreas industriais. (LOCKIE, 1998). No entanto, é preciso prever e modificar, ao longo do caminho, o programa de avaliação, lembrando que este, por sua vez, poderá induzir a comportamentos e práticas indesejáveis ao tipo de prioridade que o processo focaliza.

Segundo Andrade (2004, p.136), “para mensuração dos efeitos da intervenção no meio ambiente, podem ser adotadas métricas qualitativas e quantitativas”.

Na forma métrica qualitativa, qualificam-se os resultados da ação, enquanto que na forma quantitativa, os elementos que compõem o ambiente informam quanto à escala dos impactos sobre os fatores antes qualificados e, dependendo das disponibilidades de informações permite a antecipação em quanto e em qual valor sofrerão as alterações devido à implementação do empreendimento pretendido (BEN, 2007). Esses indicadores expressam, quantitativamente, o estado atual de um ambiente, interno ou externo à organização.

Devido à crescente degradação ambiental movida por um modelo de qualidade, no qual o desempenho das atividades produtivas está cada vez mais distante, a questão ambiental tornou-se um tema amplamente debatido, as empresas passaram a se preocupar em demonstrar um desempenho ambiental correto. A implantação de planos e ações na área ambiental integrada a atividades de gestão, busca a melhoria nas condições ambientais das organizações.

Marimon, Heras e Casadesús (2009) explicam que, há um grande número de normas nacionais e internacionais para tentar ordenar e sistematizar a implementação de sistemas de gestão em termos de funções muito diferentes em atividades operacionais, tais como melhoria da qualidade (ISO 9000), do impacto ambiental (ISO 14000 e EMAS).

Sendo o SGA, estruturado na Norma NBR: ISO 14001 (ABNT, 1996), pelo conjunto de rotinas e procedimentos sistematizados aplicados por uma organização, visando equilibrar

a proteção ambiental e a prevenção de poluição com as necessidades socioeconômicas, atendendo para as expectativas das partes interessadas.

Como aspectos positivos de um SGA se pode destacar: a significativa correlação entre ecoeficiência e lucros, relacionando com a redução da produção de resíduos, economia de energia, adequação com a legislação ambiental vigente; melhoria da imagem empresarial. Conforme, Marimon, Heras e Casadesús, (2009), o sistema de gestão na sua zona de aplicabilidade é diferente, pode-se afirmar que uma das principais diferenças é devido ao fato da ISO 14000 estabelecer a referências para o cumprimento dos objetivos ambientais, uma vez que, sustentar as empresas deve-se comprometer com as conformidades para elementar as normas e regulamentações ambientais vigentes (MARIMON; HERAS; CASADESÚS, 2009).

O estabelecimento de objetivos e metas ambientais deve ocorrer preferencialmente no ciclo anual de planejamento estratégico que avalia os principais aspectos/impactos ambientais e a adequação da política com os cenários de tecnologia e gestão institucionais. (ARAUJO; CALMON, 2008, p. 3).

De acordo com a Norma NBR: ISO 14004 (ABNT, 1996), uma política ambiental estabelece um senso geral de orientação e fixa os princípios de ação de uma organização. Determina o objetivo fundamental no tocante ao nível global da responsabilidade e desempenho ambiental requerido pela organização, com referência ao qual todas as ações substanciais serão julgadas.

De acordo com a NBR: ISO 14001 (ABNT, 1996), a organização deve estabelecer e manter procedimentos para identificar e ter acesso à legislação e outros requisitos por ela prescritos, aplicáveis aos aspectos ambientais de suas atividades, produtos ou serviços. Ao implementar os critérios e eliminar as tradições estará se disseminando as políticas ambientais entre todos os colaboradores da unidade produtiva.

Segundo Andrade (2004), é recomendável que uma política ambiental considere:

- (1) Missão, visão, valores essenciais e crenças de uma organização;
- (2) Requisitos das partes interessadas e a comunicação com elas;
- (3) Melhoria contínua;
- (4) Prevenção de poluição;
- (5) Princípios orientadores;
- (6) Coordenação com metas, políticas organizacionais, como qualidade, saúde ocupacional e segurança do trabalho;
- (7) Condição local ou regional específica; e
- (8) Conformidade com regulamentos, leis e outros critérios ambientais pertinentes prescritos pela organização.

De acordo com a ISO NBR: ISO 14001 (ABNT, 1996), a organização deve estabelecer e manter objetivos e metas ambientais, em cada nível e função pertinente à organização. Ou seja, transformar a política ambiental em objetivos específicos e metas específicas, para que estas tenham um quadro temporal a seu alcance sempre que possível.

2.5 Abatedouro de aves e a Legislação específica

Os abatedouros, também denominados de frigoríficos, são estabelecimentos responsáveis pelo abate das aves, elaboração de produtos e comercialização. A atividade de

abatedouro de aves depende de responsabilidade técnica, a cargo de profissional devidamente habilitado para tanto, perante o conselho da classe competente.

É de grande importância conhecer as leis que regulamentam um abatedouro. De acordo com o Sebrae (2008), temos as seguintes legislações: A Lei Federal nº 1.283/50 (BRASIL, 1950), dispõe sobre a inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal. Já a Lei Federal nº 7.889/89 (BRASIL, 1989) dispõe sobre inspeção sanitária e industrial dos produtos de origem animal, e dá outras providências. Ambas as legislações tratam do mesmo assunto, porém cada qual com suas particularidades.

A empresa deverá ser registrada no órgão competente de sua classe, seja ele Municipal, Estadual ou Nacional, bem como os produtos são registrados em cada uma das classes, atendendo às legislações específicas de cada área, baseando-se em regimentos do Ministério da Saúde, o estabelecimento deve funcionar com a autorização do órgão responsável, ao qual o empreendedor se sujeita à inspeção e fiscalização sanitária obrigatória e periódicas (SEBRAE, 2008).

O abatedouro de aves é uma atividade que caracteriza industrialização de produtos, conforme definição legal (artigo 4º do regulamento do Imposto sobre Produtos Industrializados –RIPI, aprovado pelo Decreto 7.212 (BRASIL, 2010).

As indústrias registradas ou cadastradas são obrigadas a apresentar ao Instituto Mineiro de Agropecuária - IMA, uma relação de seus fornecedores de matérias -primas de origem animal, acompanhada dos respectivos atestados sanitários dos rebanhos, de acordo com as normas e regulamentos vigentes.

Para que o transporte dos animais seja realizado, os mesmo necessitam de Guias de Transito Animal, as quais tem uma série de legislações a serem cumpridas. Já com a finalidade institucional de promoção à proteção da saúde da população, temos a Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa, à qual compete autorizar o funcionamento e fiscalizar a distribuição de alimentos, quanto ao aspecto sanitário, pode ser delegada aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios.

O Sebrae (2008) diz que para as empresas que não cumprirem a legislação, acarretarão as seguintes sanções:

- (1) Advertência;
- (2) Multa;
- (3) Apreensão ou condenação de matérias-primas;
- (4) Suspensão da atividade; e
- (5) Interdição total, ou parcial, do estabelecimento.

Portanto, é necessário e indispensável que o empreendedor solicite às autoridades fiscais informações atualizadas sobre exigências e requisitos legais.

Para a obtenção de bons resultados, sejam eles comerciais ou atendimento à legislação, é necessário que sejam implantados os autocontroles que definem os cuidados com a higiene, limpeza, condições sanitárias, manejo eficiente durante o desenvolvimento das atividades do abatedouro.

3. METODOLOGIA

A pesquisa se caracterizou quanto aos seus objetivos como descritiva, segundo Gil (2010), a pesquisa descritiva tem como objetivo descrever as características de uma população ou fenômeno, ou estabelecer relação entre variáveis. Quanto aos meios, esta pesquisa se

caracterizou como um estudo de caso, permitindo estudos amplos e exaustivos dos objetivos, descrevendo a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação.

O estudo da literatura pertinente ajuda na planificação do trabalho, e representa uma fonte indispensável de informações podendo até orientar as indagações (MARCONI; LAKATOS, 2002).

A metodologia da pesquisa determina o levantamento das informações relacionadas à gestão ambiental e ao desenvolvimento sustentável e sua interface com a empresa estudada no que diz respeito ao meio ambiente. Tal levantamento tem elementos básicos para o estudo relevante da questão ambiental, apontando os impactos significativos de suas atividades (MARCONI; LAKATOS, 2001).

Se referindo a questão de abordagem do problema, realizada de maneira qualitativa e também quantitativa, pois, nas palavras de Gil (2010), a pesquisa citada descreve a complexidade do tema em questão, analisa a interação das variáveis.

A aplicabilidade deste estudo foi em um abatedouro de porte médios localizado na região do Médio Alto Uruguai das Missões, na qual a amostra foi composta pelo proprietário da unidade e pelos seus colaboradores. A coleta de dados, conforme Gil (2010) consiste em utilizar mais de uma técnica para obtenção de dados através de entrevistas, depoimentos pessoais, observação direta e análise de artefatos físicos.

Para as entrevistas foi estruturado um questionário com perguntas abertas e fechadas, o qual foi distribuído a 52 colaboradores. O questionário permitiu identificar os tipos de atividades ambientais que são desenvolvidas na empresa, avaliar o grau de comprometimento e entendimento pelo assunto por parte dos colaboradores.

Adicionalmente, 8 visitas foram realizadas ao longo dos meses de maio a junho de 2010, para coleta de informações sobre o fluxo produtivo, descrição das etapas, tipos de resíduos gerados na Empresa, para analisar se podem ser reduzidos e como pode ser feito.

Também foram coletadas sugestões dos colaboradores para reduzir o consumo de água e energia no ambiente de trabalho. A interpretação e a atividade intelectual procuraram dar um significado mais amplo às respostas, vinculando-as a outros conhecimentos. Em geral, a interpretação significou a exposição do verdadeiro sentido do material apresentado em relação aos objetivos propostos e ao tema. (MARCONI; LAKATOS, 2002).

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

O destino da carne de frango brasileira, no ano de 2010, foi o seguinte: 8.492.600 toneladas foram consumidas no mercado interno, 3.819.700 toneladas foram exportadas, compreendendo cortes, frangos inteiros e industrializados (AVISITE, 2011).

A expansão e consolidação do complexo avícola podem ser explicadas, principalmente, pela difusão da avançada tecnologia nas áreas de genética, nutrição, sanidade e equipamentos, que o transformaram numa atividade industrial bastante desenvolvida.

O procedimento de identificação dos aspectos e a avaliação dos impactos ambientais do Abatedouro de Frangos foram compostos pelas seguintes etapas: seleção da atividade, identificação dos aspectos ambientais, identificação dos impactos ambientais e avaliação da importância dos impactos. Levados em conta os aspectos e impactos ambientais relacionados com a atividade, especificamente aqueles que a empresa possa controlar ou que possa ter influência, considerando todas as entradas (matéria-prima, recursos naturais, energia, água) e saídas (emissões atmosféricas, efluentes, resíduos sólidos, contaminação do solo).

A Norma NBR: ISO 14001 (ABNT, 1996), define e estabelece a identificação dos aspectos ambientais de suas atividades, produtos e serviços que possam por ela ser

controlados e sobre a qual se presume que ela tenha influência, a fim de determinar aqueles que tenham ou possam ter impactos significativos sobre o meio ambiente. Um aspecto ambiental determina causa e efeito.

Um SGA fornece um quadro através do qual uma empresa pode controlar, monitorar e melhorar seus impactos. Na Europa, dois padrões são conhecidos de uso comum para a avaliação da gestão ambiental: 1) as normas ISO 14000 e 2) o Eco-Gestão e Auditoria (EMAS apud Llach *et al.*, 2012) do CE. Ambos estes padrões tentam limitar o fardo que o negócio impõe sobre o meio ambiente, (Ziegler; Nogareda apud Llach *et al.*, 2012). Ambos podem ser utilizados como uma base para o desenvolvimento eficaz de sustentabilidade.

A identificação dos aspectos ambientais é um processo contínuo que determina o impacto positivo ou negativo, passado ou presente e potencial das atividades de uma organização sobre o meio ambiente, inclui a identificação da potência na exposição legal, regulamentar e comercial que pode afetar a organização (ABNT, 1996).

Considerando-se que os principais impactos identificados na empresa estão relacionados com o consumo de água, geração de efluentes e resíduos sólidos pelo processo produtivo, pelo fato de se tratar de uma unidade que abate frangos com demanda de grandes quantidades de água no seu processo. Diante disto, percebe-se a importância da utilização deste recurso, o qual deve ser bem aproveitado, até mesmo reutilizado, permitindo o desenvolvimento sustentável.

Neste contexto, analisaram-se as condições existentes que levarão futuramente, à implantação e a uma eficiência do uso dos recursos naturais, em particular a água e a energia, através de uma nova cultura que proporciona a não geração, redução, minimização de resíduos e efluentes, assim como evitar a elevação da carga poluidora dos efluentes. Com isso, o Abatedouro de Frangos retifica seu compromisso com o desenvolvimento sustentável, sendo necessários para isso, a participação, a colaboração e o comprometimento de todos os colaboradores envolvidos no processo.

Os resíduos gerados durante o recebimento das aves vivas que impactam as atividades são caracterizados por penas, aves mortas, excretos animais e efluentes gerados pela higienização das caixas que são utilizadas para transportar os animais.

O início das operações ocorre no processo de sangria que é efetuada através de um pequeno seccionamento dos vasos do pescoço. O sangue drenado é, parcialmente, coletado em local adequado, sendo, posteriormente, enviado para reciclagem em empresa terceirizada, a qual está devidamente habilitada para a função.

A escaldagem das aves, que tem a função de soltar as penas, utiliza um tanque de água quente, a qual, até o final das atividades, tem uma alta carga de matéria orgânica, que é destinada para as lagoas de tratamento.

A depenagem ocorre, imediatamente após a escalda, tendo, inicialmente dedos de borracha pequenos e firmes e, no final, dedos mais longos e flexíveis, garantindo uma perfeita depenagem. As penas causam um impacto visual poluente, as quais são lançadas em uma canaleta de efluentes próprio, sendo, posteriormente, recolhido e destinado para empresa terceirizada para recolhimento e processamento.

As aves são evisceradas, procedimento que compreende a remoção das vísceras através de corte na pele do pescoço e da traqueia com extração da cloaca, abertura do abdome, eventração, inspeção, extração dos pulmões, lavagem externa, imersão em água resfriada (Chiller), estando às aves prontas para corte ou estocagem e posterior comercialização.

Nesta última etapa, a carga poluidora das águas residuais e dos resíduos é bem significativa. A empresa tem um trabalho de conscientização dos colaboradores quanto ao destino correto de cada resíduo.

A empresa abate, em média, 67.000 aves/mês (Autor, 2010), gerando uma alta carga de resíduos impactantes com uso de recursos naturais, os valores descritos abaixo estão baseados em 13 dias de trabalho por mês, sendo está a realidade da atividade do abatedouro.

QUADRO 1- Quadro de resíduos impactantes produzidos pelo abatedouro de frangos.

	Kg/MÊS	DIA / Kg	%
FEZES	325 Kg	25	0,72
VÍSCERAS /GORD	23.400 Kg	1.800	52,55
PENAS	16.900 Kg	1.300	37,95
SANGUE	3.900 Kg	300	8,75

Fonte: Autor, 2010

Os resíduos produzidos pelo abatedouro estão dentro das expectativas de produção, atendendo ao nível de qualidade dentro da gestão ambiental da unidade produtiva.

No quadro abaixo descrevem-se os valores do consumo de recursos naturais, os quais se observaram durante, os quais tem oportunidades para a redução.

QUADRO 2: Utilização dos recursos naturais

	DIA	MÊS
ÁGUA	138.000 L.	1.794.000 L
ENERGIA ELÉTRICA	2.692 KVH	35.000 KVH

Fonte: Autor, 2010

Em relação ao consumo de água, a legislação de abatedouros em si exige uma demanda considerada, sendo na lavagem, a identificação dos aspectos mais significativos, devido à demanda elevada e aos procedimentos adequados.

Um procedimento inadequado é o uso de água potável para contribuir com o lançamento das penas na estação de tratamento de efluentes (ETE), pois a água é utilizada como meio de transporte das penas através de uma vala até o ponto de recolhimento.

Neste contexto, o planejamento ambiental, que leva futuramente ao SGA (Sistema de Gestão Ambiental), apresenta algumas condições que viabilizam a eficiência do uso dos recursos naturais; em particular, a água e a energia, criando nova cultura técnica que proporciona a não geração, redução e minimização de resíduos e efluentes, assim como diminuir e evitando a elevação da carga poluidora. Com isso, a empresa tem um sistema de tratamento do resíduo sólido através de lagoas, atendendo às legislações ambientais e, também, expressando compromisso com o desenvolvimento sustentável sendo necessário, o comprometimento dos colaboradores envolvidos no processo produtivo.

A partir dos dados apresentados e das observações realizadas *in loco*, identifica-se a necessidade de aprimorar ações de gestão ambiental na organização, tais como:

- Desligar ar condicionado, quando não é necessária a sua utilização;
- Isolar os circuitos e instalar interruptores de tal forma que se possam apagar as luzes de diferentes áreas quando elas não estão em atividades, também se recomenda a instalação de sensores de movimento para controlar a iluminação;
- Substituir a iluminação padrão por luzes de alta eficiência em áreas comuns e instalar lâmpadas de alto rendimento em áreas de trabalho.

Referente às questões da água:

- Instalação de um sistema de cisterna com aproveitamento da água da chuva;
- Implantação de um sistema de tratamento de efluentes eficiente o qual possa recuperar as condições da água, tornando-a reutilizável, podendo ser aplicada em limpeza de pisos, paredes, tanques, serviços sanitários e lavagem de veículos;

- Adotar a atitude de prevenção, evitando o desperdício da água a partir de instalação de equipamentos que dão condições de pressão com reduzido consumo da mesma; e
- Treinamento do quadro operacional, quanto às suas atividades com foco na gestão ambiental.

Quanto aos procedimentos metodológicos da entrevista, a pesquisa configurou-se como sendo base para o estudo de caso. Levando em conta que foram entrevistados os colaboradores, analisando o conhecimento sobre o sistema de gestão ambiental, com foco na eficiência do controle dos recursos naturais, identificação de resíduos sólidos, preocupação com consumo de energia e compromisso com a qualidade sanitária.

Em relação às variáveis da pesquisa que orientaram a elaboração do questionário referem-se aos resíduos sólidos e líquidos, aos destinos, suas quantidades e conhecimento sobre os mesmos.

Em relação a estes tópicos chega-se aos seguintes índices:

QUADRO 3: Utilização dos recursos naturais

PERGUNTAS	OPÇÕES DE RESPOSTAS	PERCENTUAL
QUANTO A REMOÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	REMOVEM CORRETAMENTE OS RESÍDUOS	70 %
	NÃO MISTURAM OS RESÍDUOS	20%
	SABEM DA IMPORTÂNCIA DE RECICLAR	10%
ARMAZENAGEM DOS RESÍDUOS	CONHECEM O DESTINO DOS RESÍDUOS	100%
DESTINO DOS RESÍDUOS	DESCARTAM DIRETO SEPARAM PARA RECICLAR	88% 12%

Fonte: Autor, 2010

Os valores observados relatados no quadro 3, demonstram que a empresa está no caminho correto para implantação do SGA, porém tem ainda alguns pontos falhos, observando a interpretação das respostas de colaboradores, podendo citar a questão de descartar direto os resíduos, em vez de separá-los.

Quanto à intensificação da empresa em reciclagem, os resíduos hoje, independente de implantar ou não um SGA, já passam por requisitos da política ambiental, que limita o funcionamento da mesma, pelo atendimento da política ambiental exigida pela FEPAM.

A partir da entrevista com os 52 colaboradores, pôde-se comprovar que todos os resíduos gerados no abate e processamento de frangos possuem fins, porém não são totalmente adequados, pois se evidenciou no quadro 3 que 12% dos entrevistados não dão o devido destino para resíduos, já o restante dos entrevistados os quais correspondem um total de 88% dão o destino adequado para reciclagem.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dinâmica que permeia as questões relacionadas à Gestão Ambiental repercute principalmente, nas decisões executadas em conjunto com colaboradores e gerencia, buscando adequar os processos produtivos no sentido de minimizar desperdícios desenvolvendo tecnologia para o reaproveitamento de recursos que até então eram ignorados.

No caso do abatedouro estudado, evidenciou-se que a perspectivas para atender a demanda durante a implantação de um SGA estão no caminho, onde grande parte dos colaboradores tem a consciência da importância do cumprimento das normas ambientais sustentáveis durante o desenvolvimento de suas atividades.

Dessa forma, adotar um posicionamento estratégico voltado para causa ambiental e ter consciência da importância dentro do contexto organizacional, faz com que a empresa se destaque no mundo globalizado.

Este estudo de caso permitiu identificar pontos relevantes para futura implantação de um sistema de SGA. Analisando a viabilidade de implantação de um sistema de recirculação da água; promovendo em todos os níveis hierárquicos o senso de responsabilidade individual e social em relação ao meio ambiente, conscientizando a comunidade interna.

Os principais impactos identificados na empresa estão relacionados com o consumo de água, geração de efluentes e resíduos sólidos pelo processo produtivo e consumo de energia elétrica, os quais podem ser reduzidos a níveis aceitáveis, desde que sejam otimizadas algumas etapas dos processos com a aquisição de equipamentos para as atividades.

Os principais produtos classificados como resíduos são as penas, vísceras, sangue, miúdos. Resíduos líquidos são coletados e armazenados em tanques próprios para esta finalidade e reutilizados por outras empresas que recolhem os produtos e realizam o processo, transformando em farinha de carne para consumo animal.

Apesar dos resultados alcançados, o artigo não tem a pretensão de definir o que está certo do errado, mas sim os autores pretendem seguir uma linha de pesquisa que poderá vir a servir como base para futuras pesquisas dentro da comunidade acadêmica que trabalha com SGA, desenvolver escalas de indicadores através de controles estatísticos de processo com perfis de posicionamento conforme as legislações pertinentes atendendo a Norma NBR: ISO 14001.

Dos 53 colaboradores entrevistados, 70% removem corretamente os resíduos, porém ao observar que 88% descartam direto, sem dar o destino correto para a fase final que é a etapa de reciclar, onde observa-se as oportunidades de melhorias em relação a treinamentos e conscientização dos colaboradores.

Registrando que, cientificamente, os impactos dos mais variados tipos de resíduos são pouco estudados, enfatizando, ainda, a necessidade dos gestores terem em suas formações acadêmicas algumas cadeiras que lhes deem base para implementação de melhorias contínuas.

6. REFERÊNCIAS

ABNT. ISO 140001. **Sistemas de Gestão ambiental:** especificações e diretrizes para uso. Rio de Janeiro: ABNT, 1996.

ABNT. ISO 140004. **Sistemas de Gestão Ambiental:** Diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio. Rio de Janeiro: ABNT, 1996.

ANDRADE, R. *et.al.*; **Gestão Ambiental:** Enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil LTDA, 2004.

ARAÚJO, S.; CALMON, J.; **Bases legais para inserção de metas ambientais nos processos licitatórios subordinados a LEI 8.666/93.** Disponível em: http://congressoambiental.com.br/artigos/PAINEL_8_a.pdf>. Acesso em 19 out, 2008.

AVISITE, Portal da avicultura na internet. Disponível em:
<http://www.avisite.com.br/economia/estatistica.asp?acao=disponibilidade>. Acesso em 28 dez.2011.

BEN, F.; **Modelo econômico de gestão ambiental – MEGA**. Dissertação (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007.

BRASIL. Lei N ° 1.283, de 18 de dezembro de 1950. **Lei**. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L1283.htm>, Acesso em: 10/05/2012.

BRASIL. Lei N ° 7.889, de 23 de novembro de 1989. **Lei**. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7889.htm>, Acesso em: 12/05/2012.

BRASIL. Lei N ° 7.212, de 15 de junho de 2010. **Lei**. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7212.htm#art617,
Acesso em: 25/05/2012.

GIL, A. C.; **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**, 5. ed., São Paulo: Atlas, 2010.

LOCKIE S.; **Environmental and social risks, and the construction of “best-practice” in Australian agriculture** Agriculture and Human Values 15: 243–252, 1998.

LLACH, J.; CASTRO, R.; BIKFALVI, A.; MARIMON, F.; **The Relationship between Environmental Management Systems and Organizational Innovations**. Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries **00** (0) 1–10 (2012).

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M.; **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações a trabalhos científicos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M.; **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas**. 5 ed. São Paulo, Atlas, 2002.

MARIMON, F.; HERAS, I.; CASADESÚS, M.; **ISO 9000 and ISO 14000 standards: A projection model for the decline phase**, Total Quality Management, Vol. 20, No. 1, January 2009, 1–21.

SEBRAE. **Abatedouro de Aves**. Disponível em:
<www.sebraemg.com.br/Geral/Arquivo_get.aspx?cod_documento=233&cod...234&navegacao.../Abatedouro...Aves>. Acesso em 19 out. 2008.

SOUZA, A.N.; JACOBI,P.R.; **Licenciamento Ambiental e ampliação da Cidadania: O caso da Hidrelétrica de Tijuco Alto**. Rev. O&S.Salvador, v.18,n.57, p.245-263, abr./jun.,2011

PADILHA, A. C. M.;SILVA, T. N.;SAMPAIO, A.; **Desafios de adequação à questão ambiental no abate de frangos: o caso da perdigão agroindustrial – unidade industrial de Serafina Corrêa – RS** Teor. e Evid. Econ. Passo Fundo v. 14 Ed. Especial p. 109-125 2006.

PIMENTA, H. C. D.; TORRES, F. R. M.; VI-187 – **Manual de planejamento do sistema de gestão ambiental**: um estudo de caso na agroindústria. Disponível em <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/abes22/ccxcvii.pdf>. Acesso em: 07/04/2012.