

## **GESTÃO AMBIENTAL NA INDÚSTRIA BRASILEIRA DE CARNE BOVINA E SEUS IMPACTOS NA GESTÃO DE OPERAÇÕES**

**DANIEL MARCELO VELAZCO BEDOYA**

USP - Universidade de São Paulo

dmbv5900@yahoo.com.br

**LUIZ FELIPE BORGES MARTINS**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

luiz.martins@sertao.ifrs.edu.br

Os autores gostariam de agradecer todo o apoio que tiveram para o desenvolvimento desta pesquisa. Em particular, às sugestões e análises da Beatriz Domeniconi da Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (ABIEC) em relação aos entrevistados e ferramenta utilizada para a pesquisa. Também aos entrevistados que estiveram disponíveis para a coleta das informações, Liz Regina de Leite Paula (Minverva Foods S/A), Marcelo Luis Dresch (JBS S/A), Mathias Almeida (Marfrig S/A).

## Área Temática: Gestão de Operações Sustentáveis

### GESTÃO AMBIENTAL NA INDÚSTRIA BRASILEIRA DE CARNE BOVINA E SEUS IMPACTOS NA GESTÃO DE OPERAÇÕES

**Resumo:** O estudo da estratégia da gestão ambiental tem emergido significativamente desde o final do século XX, sendo abordada como uma fonte de vantagem competitiva para as empresas que adotam suas propostas, proporcionando um tipo de relacionamento “ganha-ganha” que depende da forma de como é gerida e do ambiente em que a empresa está inserida. Dessa forma, este trabalho buscou identificar como a gestão ambiental afeta a gestão de operações de três indústrias brasileiras líderes em produção e comércio de carne bovina JBS S/A, Marfrig S/A e Minerva Foods S/A. Utilizando-se do método de estudos de caso múltiplos foi possível verificar que a principal motivação para as práticas ambientais dessas indústrias foram exigências de seus *stakeholders*, de forma que a gestão ambiental, na visão estratégica de gestão de operações, encontra-se no estágio de maturidade preventiva, com características que podem vir a tornar-se proativa nos próximos anos.

**Palavras-chave:** Gestão Ambiental; Estratégia Ambiental; Frigoríficos.

**Abstract:** *The study of the environmental management strategy has emerged significantly since the late twentieth century, being approached as a source of competitive advantage for companies that adopt its proposals, providing a kind of "win-win" relationship that depends on how it's managed and the environment in which the company operates. Thus, this study sought to identify how environmental management affects the operations management of three Brazilian industry leaders in beef production and trade JBS S/A, Marfrig S/A and Minerva Foods S/A. By using the method of multiple case studies we found that the main reason for the environmental practices of these industries were stakeholder's requirements, so that the environmental management, in the strategic view of operations management, is in the stage of preventive maturity, with features that may become proactive in upcoming years.*

**Keywords:** *Environmental Management; Environmental Strategy; Slaughterhouses.*

## I. INTRODUÇÃO

Por muito tempo as indústrias contribuíram substancialmente para o desenvolvimento da sociedade, mas por outro lado são também fortemente associadas aos impactos negativos no meio ambiente, em razão do uso irracional de recursos não renováveis, o uso excessivo de recursos renováveis, a contaminação no solo e água, e pela emissão de gases de efeito estufa (GUTBERLET, 2000). Esta preocupação emergiu rapidamente desde o final do século XX de forma que o século XXI será marcado e direcionado pela sustentabilidade, da produção enquanto que o século passado foi marcado pela automação (O'BRIEN, 1999). As empresas devem reagir ao ambiente regulatório cada vez mais difícil ou responder às pressões do mercado adotando práticas de gestão ambiental (RONDINELLI; VASTAG, 1996). Apesar disso, hoje em dia um número significativo de empresas ainda veem as mudanças climáticas como questões científicas ou sociais, sendo que realidade é que isso tem uma grande potencial de ser estratégico a elas (HOFFMAN, 2004).

Seguindo a premissa da definição de sustentabilidade da Comissão de Brundtland (WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT, 1987), pode-se definir sustentabilidade na Gestão de Operações (GO) como um conjunto de habilidades e conceitos que permitem uma dada empresa estruturar e gerenciar os processos de seu negócio com a finalidade de obter retornos competitivos de seus investimentos sem sacrificar as necessidades legítimas de seus *stakeholders* internos e externos, levando em consideração os impactos de suas operações nas pessoas e no meio-ambiente (KLEINDORFER; SINGHAL; VAN WASSENHOVE, 2005).

Atualmente a dimensão ambiental se revela como uma emergente e importante prioridade competitiva de produção tendo em vista a crescente responsabilização das empresas pela adequada gestão e redução de seus impactos ambientais. Jiménez e Lorente (2001) apresentam que a dimensão ambiental pode ser considerada uma prioridade competitiva de produção ao satisfazer dois requisitos básicos para uma organização: ser obtida no âmbito da função produção e fornecer vantagens competitivas à empresa. Em busca da vantagem competitiva, nos últimos anos, emergiu globalmente a necessidade da gestão ambiental proativa nas empresas.

A gestão ambiental tem apresentado diferentes resultados no desempenho das organizações (KLASSEN; MCLAUGHLIN, 1996; MONTABON; SROUFE; NARASIMHAN, 2007; SROUFE et al., 2003) em razão do estágio em que a gestão ambiental é adotada dentro das empresas, geralmente dividido em reativo, preventivo e proativo (JABBOUR; ALMADA SANTOS; NAGANO, 2010; JABBOUR et al., 2012; TEIXEIRA et al., 2011).

Portanto, há a necessidade de estudos mais específicos para o melhor entendimento de como a gestão ambiental é abordada pela área de produção, particularmente relacionado com a formulação e a implementação desse aspecto na estratégia da produção (JOHANSSON; WINROTH, 2010) em diferentes indústrias. Além disso, a gestão de operações relacionada com a gestão ambiental é muito pouco estudada nas indústrias que compõem o Agronegócio, setor que é de grande relevância para a economia, sociedade e meio-ambiente ao redor do

mundo (GÓMEZ-LIMÓN; SANCHEZ-FERNANDEZ, 2010; NORSE, 2012; VAN PASSEL, 2007).

## **II. PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO**

Em razão da necessidade de trazer mais resultados desse tema em outras indústrias e também no Brasil pela visão da Gestão de Operações, buscou-se neste estudo, por meio da aplicação de estudos de casos múltiplos nas principais indústrias brasileiras de carne bovina, responder a seguinte pergunta: Como a gestão ambiental nas indústrias de carne bovina brasileira afeta a gestão de suas operações?

O principal objetivo deste estudo é, portanto, analisar as práticas ambientais adotadas por estas indústrias e se o critério de gestão ambiental adotado identifica o desempenho ambiental como uma nova prioridade competitiva além das tradicionais prioridades adotadas no setor de produção dentro das empresas, sendo possível identificar também o grau da maturidade da gestão ambiental dessas indústrias no Brasil.

## **III. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **a. Indústria brasileira de carne bovina**

Devido à relevância do agronegócio brasileiro no contexto mundial, diversas mudanças têm influenciado na implantação e no melhor posicionamento de diversas organizações que atuam direta e indiretamente neste segmento dentro do país. Dentro das pecuárias, o complexo produtivo da carne bovina engloba atividades relacionadas ao suprimento de insumos às fazendas (ração, vacinas, suplementação, entre outros), aos frigoríficos-abatedouros (responsáveis pelo abate dos animais e processamento da carne) e à distribuição (atacado e varejo) (ARAÚJO; MENDONÇA, 2009; SILVA-NETO; CAIXETA-FILHO, 2009; ZUCCHI; CAIXETA-FILHO, 2010). Neste complexo, a agroindústria (frigorífico de abate e processamento de bovinos) é considerada como um agente coordenador que, apesar de pouca estruturação (CALEMAN; ZYLBERSZTAJN, 2012; SIFFERT-FILHO; FAVERET-FILHO, 1998), tem a finalidade de aprimorar a gestão nesse complexo produtivo com a finalidade de melhorar a competitividade da cadeia, refletindo no aumento da qualidade, redução de custos e maior satisfação dos clientes (ARAÚJO; MENDONÇA, 2009).

Apesar de sua grande complexidade e diversidade (CALEMAN; ZYLBERSZTAJN, 2012), a indústria de carne bovina destaca-se pela grande relevância que possui no mercado nacional e internacional, assim como pela profissionalização que tem passado nos últimos anos para conseguir manter-se no mercado atual, tendo apresentado avanços em termos gerenciais, tecnológicos e de articulação setorial (PIGATTO; SOUZA FILHO, 2001; PITELLI, 2004), principalmente após a crise mundial de 2008 quando diversas empresas deixaram de existir e grandes *players* se estabeleceram. Neste período houve a maior profissionalização de diversas empresas, além do estabelecimento de fusões, abertura de capital e internacionalização,

tornando possível a chegada aos maiores mercados consumidores e produtores do mundo (PES; FIGUEIREDO; FIGUEIREDO, 2010). Dentre essas empresas, podemos citar o Grupo JBS S/A que atualmente é a empresa líder de processamento de proteína animal no mundo, atuando nas áreas de alimentos, couro, biodiesel, colágeno e latas sendo a maior produtora e exportadora de carne bovina no Brasil. Além desta, outras líderes nacionais e também internacionais merecem destaque: o Grupo Marfrig S/A e o Minerva Foods S/A. O Marfrig é uma das maiores empresas globais de alimentos à base de proteína animal, com destaque na Argentina, Uruguai e Irlanda do Norte, detendo a segunda posição em produção de carne bovina no Brasil. Já O Minerva, é a terceira maior em produção de carne bovina dentro do país, possui a segunda posição em exportações desse tipo de proteína, além de ser a maior exportadora de Boi Vivo do Brasil e a maior empresa no setor de carne bovina no Paraguai.

#### b. Gestão ambiental, práticas e sua motivação

Gestão ambiental pode ser definida como “...um processo em que a organização deve utilizar a inovação para alcançar a sustentabilidade, pela redução de resíduos, responsabilidade social, além de adquirir vantagem competitiva a partir de um desenvolvimento contínuo de aprendizagem e pela integração dos objetivos e estratégias ambientais com os objetivos e estratégias da organização.” (HADEN; OYLER; HUMPHREYS, 2009). Complementarmente, a gestão ambiental deve levar em consideração o contexto organizacional, a alteração estrutural, as responsabilidades, as diretivas empresariais, as práticas administrativas e os aspectos operacionais para conseguir confrontar a complexidade que é inerente à inserção da variável ambiental, ou seja, deve ter uma abordagem sistêmica em todos os seus níveis organizacionais (ANGELL; KLASSEN, 1999; JABBOUR; ALMADA SANTOS; NAGANO, 2010).

As práticas de gerenciamento ambiental, tais como o controle da poluição, a redução da geração de resíduos, redução de consumo de recursos naturais e reutilização e reciclagem de materiais, devem ser vistas como um complemento adicional dentro das estratégias operacionais de uma empresa, em conjunto com as questões estruturais da operação (tecnologia do processo, benfeitorias, capacidade, integração vertical, etc.) e de infraestrutura (fornecedores, novos produtos, mão-de-obra, gestão da qualidade, sistemas de planejamento e controle, etc.) (ANGELL; KLASSEN, 1999).

Estas práticas podem ser operacionais, táticas ou estratégicas. (MONTABON; SROUFE; NARASIMHAN, 2007; SROUFE et al., 2003), pois possuem escopos e impactos potenciais diferentes na organização e no seu ambiente. As práticas de gestão ambiental operacionais são geralmente focadas e pertencentes ao “chão de fábrica” (interno a firma). As práticas no nível tático estão entre o operacional e o estratégico e podem ser vistas representando tanto o foco interno como externo da firma. Já as práticas externas, tem geralmente foco externo e são tipicamente um conjunto de objetivos, planos e políticas estabelecidas pela alta gerência que reflete na postura da organização para o público e seus *stakeholders* (SROUFE et al., 2003).

Essa maior preocupação com a gestão ambiental tem emergido por diferentes motivos, de forma que diversas pesquisas na área de gestão de operações tem investigado como os fatores

externos (inclui legislações e regulamentos), organizacionais (pressões e envolvimento de *stakeholders*) e individuais (compromisso da alta gestão, disponibilidade de recursos e sistemas gerenciais, comunicação e treinamentos) têm contribuído para essa atividade (HOFER; CANTOR; DAI, 2012). Em geral, as práticas da gestão ambiental nas organizações surgem principalmente como uma resposta às regulamentações ambientais (CLAVER et al., 2007), além de também ser uma resposta às exigências do mercado em razão da crescente importância das questões ambientais (ex.: mudanças climáticas) no contexto mundial (BANSAL, 2002; HOFFMAN, 2004; JOHANSSON; WINROTH, 2010; RONDINELLI; VASTAG, 1996). Podem-se elencar os seguintes elementos motivacionais para as práticas ambientais, a redução de custos, as exportações, os acionistas, a imagem da organização, as instituições financeiras, seus *stakeholders*, os novos consumidores verdes e também as questões legislativas (TEIXEIRA et al., 2011).

#### c. Gestão ambiental como vantagem competitiva

A análise da relação entre a gestão ambiental e o desempenho das empresas, tornou-se de bastante interesse para diversos autores nos últimos anos (MONTABON; SROUFE; NARASIMHAN, 2007). Gimenez, Sierra e Rodon (2012), concluíram ao estudar os impactos de práticas sustentáveis em operações que os programas ambientais afetam positivamente as questões ambientais, sociais e econômicas das empresas analisadas.

A inovação em resposta as regulamentações ambientais pode ocorrer geralmente de duas formas: na primeira, a organização inova com a finalidade de lidar com os efeitos negativos que a sua atividade tem no meio-ambiente, reduzindo, conseqüentemente, os custos com o cumprimento das regulamentações ambientais; na segunda, a inovação leva em conta os impactos ambientais e ao mesmo tempo melhora o produto e/ou processo que afeta negativamente o meio-ambiente (PORTER; LINDE, 1995). De acordo com Shrivastava (1995), as tecnologias ambientais que resultam desse processo de inovação, ajudam evoluir tanto o conjunto de técnicas (tecnologias, equipamentos, procedimentos operacionais) como também o direcionamento da gestão do negócio. Podendo, dessa forma, ser para uma dada organização fonte de: i) novas ideias de produtos e de conservação de material/energia (pode criar e expandir o mercado); ii) melhoras nos processos produtivos (pode mudar o custo de produção); iii) criação de produtos e embalagens melhores para o meio ambiente (pode melhorar a qualidade e a atratividade do produto); iv) redução de poluentes, de poluição e de riscos (pode tornar as empresas mais atrativas para as comunidades).

#### d. Prioridades competitivas e a maturidade na gestão ambiental

Um dos principais componentes da estratégia de produção é as suas prioridades competitivas. Essas prioridades são chamadas de diversas formas na literatura, tais como, dimensões competitivas ou dimensões estratégicas da manufatura, objetivos de desempenho, missões da manufatura e capacidades competitivas (JABBOUR et al., 2012), mas em geral a gestão de operações avalia o desempenho de sua organização em quatro áreas principais, chamadas de prioridades competitivas de custo, qualidade, flexibilidade (tempo) e entrega (serviço). É importante ressaltar que mesmo que as funções de manufatura e estratégia sejam vistas como

estruturas essenciais na discussão dos desafios ambientais de uma dada organização, tradicionalmente, a estratégia da produção não tem incluído em suas preocupações as questões ambientais (JOHANSSON; WINROTH, 2010).

Neste sentido, alguns autores como Jiménez e Lorente (2001), Johansson e Winroth (2010) e Angell e Klassen (1999) apontaram a importância da gestão ambiental no desempenho das empresas também como fonte de vantagem competitiva, incluindo o desempenho ambiental como parte das prioridades competitivas de manufatura. Outros autores, também verificaram a significativa influência positiva que as práticas de gestão ambiental possuem nas prioridades competitivas produtivas (ou de manufatura) de custo, qualidade, flexibilidade (tempo) e entrega (serviço), principalmente (CAI; YANG, 2014; GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2005a; JABBOUR et al., 2012; JOHANSSON; WINROTH, 2010). Alguns deles afirmaram ainda, que as práticas de gestão ambiental não têm efeitos homogêneos nas prioridades competitivas da manufatura (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2005a).

Assim, avaliando as características das práticas ambientais e dessa questão dentro da estratégias das empresas, Jabbour e Almada Santos (2006) propuseram a partir de uma extensa revisão de literatura uma denominação comum para as várias propostas de estágios evolutivos da gestão ambiental dentro das empresas, que posteriormente, em outras publicações (JABBOUR, 2010; JABBOUR et al., 2012; TEIXEIRA et al., 2011) foram chamados de Reativo, Preventivo e Proativo:

- Reativo: este é o primeiro estágio para o gerenciamento ambiental. Onde as organizações apenas buscam estar em conformidade com a legislação e com a regulamentação para consecução da estratégia empresarial.
- Preventivo: neste estágio a empresa tem estratégias para a otimização do uso de recursos naturais utilizando princípios de eficiência ecológica e os 3R (reduzir, reutilizar e reciclar).
- Proativo: último estágio do gerenciamento ambiental. Nesta etapa a questão ambiental é dos principais elementos na estratégia da organização sendo fonte de vantagens competitivas. É determinante da estratégia empresarial e possui forte impacto nas decisões de cúpula.

Geralmente, uma postura ambiental reativa coincide com a adoção de um número limitado de práticas de gestão ambiental, motivadas geralmente por pressões externas à organização. Por outro lado, a postura proativa (geralmente motivada pelo desejo de explorar a vantagem competitiva dessa iniciativa) tende a coincidir com a adoção voluntária de práticas avançadas de gestão ambiental que pode levar a mudanças nos produtos e nos processos produtivos (TEIXEIRA et al., 2011).

#### **IV. METODOLOGIA**

No intuito de ser pioneiro na investigação de práticas de gestão ambiental no setor industrial de carne bovina brasileira, para o desenvolvimento deste trabalho, foi escolhido o estudo de caso como unidade de análise. Esta forma de pesquisa é adequada para o entendimento de fenômenos contemporâneos em profundidade e em seu contexto real, além de auxiliar no entendimento profundo quando os limites entre o fenômeno sendo pesquisado e o contexto em que está inserido não estão claramente evidentes, trazendo como principais resultados a elaboração de novas teorias e a descrição de fenômenos pouco estudados (MIGUEL, 2007; VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002; YIN, 2009). Devido à característica descritiva e também de construção de teoria desta pesquisa, optou-se por um estudo de casos múltiplos, o que possibilita a comparação entre os casos e os contextos sendo estudados, tornando as evidências mais vigorosas e robustas (YIN, 2009), possibilitando também identificar as ligações entre as variáveis que estão sendo estudadas e o porquê dessas relações existirem (VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002).

Portanto, para este estudo foram selecionadas três empresas líderes do mercado brasileiro de carne bovina, os grupos JBS S/A (Empresa A), Marfrig Alimentos S/A (Empresa B) e Minerva Foods S/A (Empresa C). O principal critério para escolha dessas empresas foi a grande relevância que todos possuem no mercado de carne bovina nacional, além de todos, com exceção do Minerva que está em processo de certificação, terem no mínimo uma unidade industrial certificada pela ISO14001 e também disporem de capital aberto. Para todos os casos foram levantados dados primários a partir de entrevistas semiestruturadas com gestores responsáveis pela área de meio-ambiente e/ou sustentabilidade das empresas que foram indicados pela responsável da área de sustentabilidade da Associação Brasileira das Indústrias Brasileiras Exportadoras de Carne (ABIEC). Também foram obtidos dados secundários a partir de pesquisa documental em relatórios publicados por essas empresas, além de notícias relevantes para o estudo.

O método por entrevistas é designado na obtenção de respostas de indivíduos expostos a uma situação que foi previamente analisada pelo pesquisador (MERTON; KENDALL, 1946), assim foi elaborado um roteiro a partir da revisão de literatura com a finalidade de: 1) Investigar as práticas das indústrias exportadoras de carne bovina na gestão ambiental de sua atividade; 2) Entender a motivação das empresas na gestão ambiental das suas operações e; 3) Entender as principais prioridades competitivas que essas empresas possuem e como a gestão ambiental é vista estrategicamente nos seus negócios. Depois de elaborado, o roteiro foi revisado e validado pela analista de sustentabilidade da ABIEC.

O primeiro entrevistado foi o Gerente de Meio-Ambiente do JBS S/A das unidades industriais de carne bovina da empresa, sendo denominado ao longo do texto como “entrevista 1”. O segundo (entrevista 2), é Gerente de Sustentabilidade do Marfrig S/A. E, por final, a terceira entrevistada (entrevista 3) é a Gerente Corporativa de Meio-Ambiente do Minerva Foods S/A. As entrevistas foram complementadas pela revisão e análise de documentos empresariais e notícias sobre a gestão ambiental dessas empresas.

Os dados foram analisados separadamente e depois analisados de forma conjunta com a finalidade de verificar discrepâncias e semelhanças entre as empresas em estudo e também em relação aos dados primários e secundários obtidos, tomando como base o referencial teórico levantado.

## V. ANÁLISE DOS RESULTADOS

### a. Práticas ambientais, suas motivações e as prioridades competitivas

#### **Empresa A**

Dentre as práticas de gestão ambiental adotadas pelas indústrias da Empresa A, destaca-se a preocupação constante no estabelecimento de metas para a ecoeficiência da atividade com redução do uso de água e de energia e também na gestão dos resíduos sólidos e efluentes líquidos gerados no decorrer do processo produtivo, além do foco em rastreabilidade dos seus fornecedores. Para isso, possuem um Sistema Integrado de Gestão Ambiental em todas as unidades do grupo desde 2011 – ao redor de 50 unidades operacionais no segmento bovino dentro do país – onde são acompanhados diversos indicadores que dão diretrizes às práticas ambientais da empresa para cada uma das unidades industriais, principalmente com metas para redução de consumo de água, tratamento de efluentes e utilização de energia de fontes renováveis.

A “eficiência dos processos”, assim chamada pela Empresa A, tem como os principais pilares monitorar os indicadores ambientais, respeitar o meio ambiente, prevenção à poluição, cumprir com os requisitos legais, definir novas metas para melhorias e otimizar o uso dos recursos naturais, de forma que investimentos significativos – em torno de R\$ 48 milhões destinados para 270 projetos – tem sido realizados com a finalidade de melhorar a qualidade ambiental de seus processos produtivos objetivando a redução do consumo de energia, água, emissões atmosféricas (GEE) e geração de resíduos.

Dentre as suas unidades produtivas, a empresa possui apenas uma planta certificada pela ISO 14001 em 2013 no estado de Mato Grosso do Sul. De acordo com o “entrevista 1”, as exigências e as bases dessa certificação são tomadas como suporte para a gestão ambiental de todas as outras unidades, afirmou ainda que a certificação de todas elas não é o que fará a diferença em si, mas sim as práticas ambientais que tem sido adotadas já que seus clientes (em geral grandes empresas do atacado e varejo) fazem por si mesmos auditorias às unidades industriais de processamento com essa finalidade. Este aspecto torna pouco relevante a certificação de todas as unidades, devido ao custos que tem a formalização desse selo, além do maior engessamento no sistema produtivo (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2008).

É interessante destacar a JBS Ambiental que faz parte do mesmo grupo econômico criada com a finalidade de sobressair a sustentabilidade do grupo e fazer a rastreabilidade de seus resíduos. De acordo com a “entrevista 1” diversas unidades industriais possuem centros de reciclagem instalados e 100% dos sacos de lixo utilizados no JBS são de reciclagem própria.

Foi possível observar que a empresa possui um programa contínuo na gestão ambiental a partir de um programa sistemático para o controle dos indicadores aonde também são criadas as metas a serem tomadas. Além disso, projetos internos no longo prazo também tem sido implantados com essa finalidade (inventário de gases de efeito estufa). De forma que a maioria das estratégias tomadas e também a visão gerencial (“entrevista 1”) busca as origens do problema para serem administrados ao invés de terem um foco apenas de tratamento ao “final de tubo”. Dentre os principais motivadores para as práticas ambientais desta organização estão a legislação, as exigências de clientes, seus acionistas, demais *stakeholders*, a exposição devido ao tamanho da organização e a visão que a comunidade tem ao seu respeito.

### **Empresa B**

A Empresa B concentrou bastante seus esforços em ser pioneira em diversas atividades ligadas à gestão ambiental. De forma que hoje em dia possuem toda sua operação produtiva no Brasil – 18 unidades – certificadas pela ISO14001, certificação que já dura aproximadamente três anos. As práticas ambientais estão pautadas na preocupação no uso de recursos naturais em sua atividade, além de estabelecer metas e controles na gestão dos resíduos sólidos e líquidos que decorrem de sua produção. É tida como líder na Gestão de Riscos Ambientais dentro de seu setor.

Na cadeia produtiva, a empresa possui estratégias bastante relevantes com relação ao controle socioambiental de seus fornecedores, sistema que possui auditoria independente rotineiramente. O plano global para com os fornecedores foca o desmatamento zero na cadeia de suprimentos, a rejeição de compra de animais em terras indígenas e de áreas protegidas por lei, ao trabalho escravo e à grilagem e violência no campo. Possuindo para isso um sistema que é monitorável, verificável (técnicos no campo, parcerias e tecnologias) e reportável, com a finalidade de implementar os compromissos socioambientais na cadeia produtiva. Pelo outro lado, possuem associação e parcerias com clientes (redes varejistas) para o comércio e o consumo responsável, por exemplo, junto com o Carrefour tiveram a primeira carne bovina com certificação sócioambiental pelo Rainforest Alliance.

A Empresa B, implementa ações pioneiras e políticas abrangentes de responsabilidade ambiental empresarial em sua cadeia produtiva, assim como nos processos industriais, com o objetivo de garantir no longo prazo a sustentabilidade dos seus negócios. Para isso, possuem um programa sistemático com a utilização de indicadores de desempenhos ambiental tomando sempre em vista a identificação da causa e não as consequências, além trabalhar com treinamentos para conscientização dos seus funcionários. Possuem também relatórios de inventários da emissão de gases de efeito estufa de sua produção. A empresa é signatária de diversos grupos nacionais e internacionais focados no tripé da sustentabilidade, além de haver recebidos prêmios com relação à sua transparência.

Os principais motivadores para as práticas ambientais desta organização, além dos agentes financeiros foram o cumprimento à legislação, os acionistas, às exigências de clientes (muito

ligada ao fornecimento dos animais para o processo industrial), demais *stakeholders* e a reputação (imagem).

### **Empresa C**

Diferentemente das outras empresas analisadas, a Empresa C ainda não possui nenhuma unidade certificada pela ISO14001, apesar disso, grandes esforços e significativos investimentos têm sido direcionados para as estratégias da gestão ambiental nessa empresa. De acordo com a “entrevista 3”, a empresa não tem buscado cumprir apenas às exigências de órgãos (ex.: certificação), eles têm trabalhado para satisfazer as exigências e necessidades presentes e futuras de todos os seus clientes e parceiros, de forma a ter a certificação como consequência de suas práticas ambientais. De forma que esperam ter todas as suas unidades no Brasil certificadas pela ISO14001 – 10 plantas industriais – até 2020. A principal razão de não terem nenhuma planta certificada decorre da estratégia da empresa que ainda esta em fase de crescimento. Por esse motivo, planejam certificar as unidades gradativamente a partir de estratégias mais amplas (“entrevista 3”).

Da mesma forma que as empresas “A” e “B”, as práticas ambientais adotadas nesta empresa decorrem de um Sistema Integrado de Gestão Ambiental onde são verificados indicadores de desempenho ambiental do uso de recursos de produção e a emissão de resíduos sólidos e efluentes, de forma a criar iniciativas com a finalidade de mitigar os impactos ambientais de seus produtos e serviços. Buscam para isso, a utilização de combustíveis alternativos (como biomassa e óleo recuperado do tratamento de efluentes) para redução do uso de combustíveis fósseis, investir no aprimoramento das estações de tratamento de efluentes, assim como a melhoria contínua da capacitação da equipe operacional (busca de ações de responsabilidade compartilhada), padronizar a destinação ambientalmente correta dos resíduos sólidos, o melhor aproveitamento de materiais recicláveis e aprimorar a utilização da água no processo industrial (reciclagem e reuso). Procuram também, de forma geral, por inovações que amplifiquem a eficiência energética de seus processos produtivos.

Em geral, o plano desta prática socioambiental é semelhante às práticas das outras empresas analisadas neste estudo, restringindo a compra de animais de áreas protegidas, de terras indígenas, de fruto de trabalho escravo e grilagem. Tendo para isso um sistema de monitoramento capaz de dar diretrizes para a formalização da compra. Além disso possuem auditoria independente e de seus clientes da cadeia de suprimentos.

De acordo com a “entrevista 3”, as empresas frigoríficas antes não tinham uma maturidade na preocupação ambiental, já que a adequação decorre de investimentos basante e as exigências eram principalmente na compra dos animais, tendo uma zona de conforto muito grande naquela época. Situação que mudou em razão das exigências, principalmente, de seus *stakeholders*.

Para esta empresa, os principais motivadores da gestão ambiental foram as exigências de agentes financeiros, a legislação, seus clientes, acionistas, demais *stakeholders* e a imagem da organização. De acordo com a “entrevista 3”, dos principais marcos para a maior coordenação da gestão ambiental na empresa foi ao verificar as novas necessidades dos seus clientes.

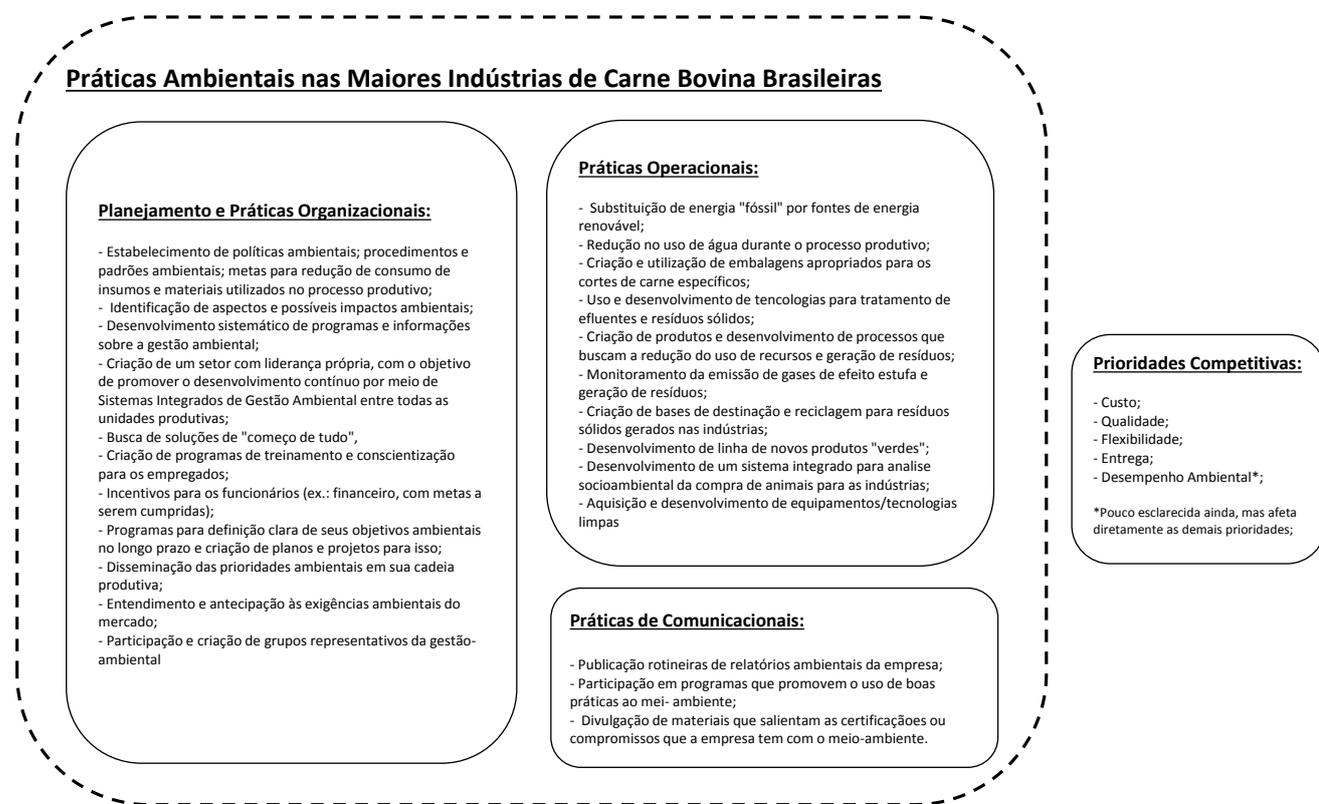
## b. Maturidade da Gestão Ambiental e Prioridade Competitiva

Tomando por base os resultados de Jabbour; Almada Santos e Nagano (2010), Jabbour *et al.*, (2012) e Teixeira et al. (2011), verifica-se que há um processo de transição entre os níveis preventivo e proativo, pois diversas práticas adotadas já se referem a características de empresas proativas (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006), mas não conseguem ainda tomar total proveito do que o desempenho ambiental pode oferecer em razão da maturidade deste aspecto nas estratégias da empresas como uma vantagem competitiva do negócio. Apesar disso, todos os gestores mostraram total conhecimento de como isto pode gerar competitividade ao negócio, ao reduzir custos e também expandir para novos mercados, mas ao analisar as empresas como um todo, ainda não há seu total engajamento neste aspecto. É interessante destacar as estratégias adotadas pela Empresa B, pois sempre focou nas vantagens que pode obter por ser a primeira a fazer algumas práticas ambientais dentro do setor de carne bovina. Os dados foram organizados e esquematizados como apresentada na Figura .

Outro ponto que caracteriza essa característica (gestão ambiental proativa ainda não consolidada) explícita é ao analisar a proposta de proatividade ambiental com relação às prioridades competitivas na manufatura de Jiménez e Lorente (2001). Verifica-se que o desempenho ambiental em todas as empresas já está sendo consideradas dentro dos seus processos produtivos, satisfazendo o primeiro requisito desses autores. Apesar disso, o segundo requisito de oferecer vantagem competitiva à essas empresas não é totalmente satisfeito. As estratégias tem sido tomadas em geral como resposta à exigências de grandes clientes, agentes financiadores e acionistas dessas empresas, de forma a manter as negociações com esses outros agentes. Apesar disso, já notam que o desempenho ambiental pode ser visto como fonte de entrada para novos mercados e também novos negócios ao antecipar as necessidades futuras que tendem a aumentar por grande parte da população. Os entrevistados apontaram que há uma maior confiabilidade pelos seus produtos o que firma melhor os seus mercados e que já conseguem satisfazer necessidades de novos clientes, mas grande parte deles são carteiras já abertas que passaram a aumentar as suas exigências nos últimos anos.

Apesar de ainda não ser considerada uma prioridade competitiva, no sentido pleno proposto por Jiménez e Lorente (2001), todos os entrevistados afirmaram a relação entre a gestão ambiental e as prioridades competitivas, de Qualidade, Custo, Flexibilidade e Entrega. Há uma redução nos custos devido a economia de alguns insumos produtivos como, água e embalagens, principalmente. Mas, por outro lado, afirmaram que há um aumento dos custos da empresa para conseguir gerir os programas ambientais em questão. Com relação às demais prioridades competitivas, há uma melhora na qualidade do produto em razão das exigências da rastreabilidade e a Flexibilidade melhora em razão da inovação que ocorre dentro dos processos produtivos para conseguir lidar com essas práticas ambientais. Por final, a Entrega é bastante influenciada ao facilitar a entrada dos produtos em mercados exigentes ou em acordo às exigências que possam ter de alguns clientes.

**Figura 1** – Motivações, práticas ambientais e as prioridades competitivas das maiores indústrias brasileiras de carne bovina.



## VI. CONCLUSÃO

Verifica-se que há uma preocupação significativa por parte dessas empresas em relação à gestão ambiental de seus processos produtivos, justificado pelo intensivo uso de recursos naturais que este setor possui, tanto pelos fornecedores (propriedades produtoras dos animais para abate) como do processo industrial (principalmente água), e também, por serem companhias de capital aberto e de grande porte, tendo, conseqüentemente, uma grande exposição no mercado, situação que reflete na maior pressão de seus *stakeholders* por práticas ambientais corretas ou melhores para o meio ambiente.

Foi possível verificar que dentre as maiores preocupações dessas grandes indústrias, as exigências ambientais de compra de animais de seus fornecedores é bastante elevada em razão da grande relevância que a atividade agropecuária tem nas discussões sobre desmatamento, área indígena, trabalho infantil, trabalho escravo e de área de violência (grilagem). Em geral, este controle dos fornecedores foi pioneiro em relação às demais práticas ambientais que passaram a se estruturar posteriormente. Aspecto que merece destaque, já que foi um fator pouco discutido nos resultados de Jabbour et al. (2012), Teixeira et al. (2011), mas pontuado por González-Benito e González-Benito (2006).

Os principais motivadores das práticas ambientais, além da grande relevância das exigências de seus clientes, dentre os *stakeholders*, destacam-se seus acionistas e agentes financeiros.

Este resultado concorda com a proposta de González-Benito e González-Benito (2006), de que os *stakeholders* são os principais motivadores e direcionadores por práticas ambientais proativas.

Conclui-se, portanto, que apesar das empresas adotarem diversas práticas ambientais proativas estas ainda não conseguem aproveitar das vantagens competitivas que esta gestão possa gerar. Enquadrando, desta forma, a gestão ambiental destas empresas no estágio de maturidade preventiva, com características que podem vir a tornar-se proativa nos próximos anos devido à maior maturidade da gestão ambiental nos demais setores dentro dessas empresas (ex.: marketing e vendas) e também das maiores exigências do mercado consumidor de carne bovina.

Este estudo possui limitações, principalmente por analisar um cenário que reflete às estratégias e práticas ambientais de apenas três casos, que ainda são as maiores empresas do segmento de carne bovina no país. Apesar disso, os resultados obtidos são bastante interessantes para todo o setor produtivo de carne bovina, devido à sua grande relevância economia e ambiental. Além disso novas questões são abertas para futuras pesquisas, algumas podem ser elencadas: i) é notável entender a relevância da ISO14001 para essas empresas já que duas delas afirmaram haver pouca relevância estratégica certificar todas as suas unidades produtivas; ii) o entendimento da complexidade de gerir as relações com seus fornecedores é bastante interessante, já que são bastante pulverizados e historicamente o relacionamento entre indústria e produtor é trazido como um grande limitante para o desenvolvimento deste setor; iii) a realização de uma pesquisa com um maior número de indústrias é bastante relevante para o entendimento da maturidade da gestão ambiental do setor como um todo; iv) verificou-se também a significativa influência que os grandes varejistas tiveram para a estruturação da gestão ambiental nesta agroindústria, tornando relevante estudar o papel deste segmento na coordenação da gestão ambiental na cadeia produtiva de carne bovina e, por final; v) apesar de não ter sido o foco desta pesquisa, todos os entrevistados salientaram algumas práticas sociais que têm exercido nas suas unidades produtivas, tornando relevante explorar também este tema.

## **BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

ANGELL, L. C.; KLASSEN, R. D. Integrating environmental issues into the mainstream: an agenda for research in operations management. **Journal of Operations Management**, v. 17, p. 575–598, 1999.

ARAÚJO, G. C.; MENDONÇA, P. S. M. Análise do processo de implantação das normas de sustentabilidade empresarial: um estudo de caso em uma agroindústria frigorífica de bovinos. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 10, n. 2, p. 31–56, 2009.

BANSAL, P. The corporate challenges of sustainable development. **Academy of Management Executive**, v. 16, n. 2, p. 122–131, 2002.

CAI, S.; YANG, Z. On the relationship between business environment and competitive priorities: The role of performance frontiers. **International Journal of Production Economics**, v. 151, p. 131–145, maio 2014.

CALEMAN, S. M. DE Q.; ZYLBERSZTAJN, D. Falta de Garantias e Falhas de Coordenação: evidências do sistema agroindustrial da carne bovina. **RESR - Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 50, n. 2, p. 223–242, 2012.

CLAVER, E. et al. Environmental management and firm performance: a case study. **Journal of environmental management**, v. 84, n. 4, p. 606–19, set. 2007.

GIMENEZ, C.; SIERRA, V.; RODON, J. Sustainable operations: Their impact on the triple bottom line. **International Journal of Production Economics**, v. 140, n. 1, p. 149–159, nov. 2012.

GÓMEZ-LIMÓN, J. A; SANCHEZ-FERNANDEZ, G. Empirical evaluation of agricultural sustainability using composite indicators. **Ecological Economics**, v. 69, n. 5, p. 1062–1075, mar. 2010.

GONZÁLEZ-BENITO, J.; GONZÁLEZ-BENITO, Ó. Environmental proactivity and business performance: an empirical analysis. **Omega**, v. 33, n. 1, p. 1–15, fev. 2005a.

GONZÁLEZ-BENITO, J.; GONZÁLEZ-BENITO, Ó. A study of the motivations for the environmental transformation of companies. **Industrial Marketing Management**, v. 34, n. 5, p. 462–475, jul. 2005b.

GONZÁLEZ-BENITO, J.; GONZÁLEZ-BENITO, Ó. A Review of Determinant Factors of Environmental Proactivity. **Business Strategy and the Environment**, v. 15, p. 87–102, 2006.

GONZÁLEZ-BENITO, J.; GONZÁLEZ-BENITO, Ó. Operations management practices linked to the adoption of ISO 14001: An empirical analysis of Spanish manufacturers. **International Journal of Production Economics**, v. 113, n. 1, p. 60–73, maio 2008.

GUTBERLET, J. Sustainability: a new paradigm for industrial production. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 1, n. 3, p. 225–236, 2000.

HADEN, S. S. P.; OYLER, J. D.; HUMPHREYS, J. H. Historical, practical, and theoretical perspectives on green management: An exploratory analysis. **Management Decision**, v. 47, n. 7, p. 1041–1055, 2009.

HOFER, C.; CANTOR, D. E.; DAI, J. The competitive determinants of a firm's environmental management activities: Evidence from US manufacturing industries. **Journal of Operations Management**, v. 30, n. 1-2, p. 69–84, jan. 2012.

HOFFMAN, A. J. Climate change strategy : The business logic behind voluntary greenhouse gas reductions. **California Management Review**, v. 47, p. 21–46, 2004.

JABBOUR, C. J. C. In the eye of the storm: exploring the introduction of environmental issues in the production function in Brazilian companies. **International Journal of Production Research**, v. 48, n. 21, p. 6315–6339, nov. 2010.

JABBOUR, C. J. C. et al. Environmental management in Brazil: is it a completely competitive priority? **Journal of Cleaner Production**, v. 21, n. 1, p. 11–22, jan. 2012.

JABBOUR, C. J. C.; ALMADA SANTOS, F. C. Evolução da gestão ambiental na empresa: uma taxonomia integrada à gestão da produção e de recursos humanos. **Gestão e Produção**, v. 13, n. 3, p. 435–448, 2006.

JIMÉNEZ, J. DE B.; LORENTE, J. J. C. Environmental performance as an operations objective. **International Journal of Opera**, v. 21, n. 12, p. 1553–1572, 2001.

JOHANSSON, G.; WINROTH, M. Introducing environmental concern in manufacturing strategies: Implications for the decision criteria. **Management Research Review**, v. 33, n. 9, p. 877–899, 2010.

KLASSEN, R. D.; MCLAUGHLIN, C. P. The impact of environmental management on firm performance. **Management Science**, v. 42, n. 8, p. 1199–1214, 1996.

KLEINDORFER, P. R.; SINGHAL, K.; VAN WASSENHOVE, L. N. Sustainable Operations Management. **Production and Operations Management**, v. 14, n. 4, p. 482–492, 2005.

MERTON, R. K.; KENDALL, P. L. The Focused Interview. **American Journal of Sociology**, v. 51, n. 6, p. 541–557, 1946.

MIGUEL, P. A. C. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. **Produção**, v. 17, n. 1, p. 216–229, abr. 2007.

MONTABON, F.; SROUFE, R.; NARASIMHAN, R. An examination of corporate reporting, environmental management practices and firm performance. **Journal of Operations Management**, v. 25, n. 5, p. 998–1014, 31 ago. 2007.

NORSE, D. Low carbon agriculture: Objectives and policy pathways. **Environmental Development**, v. 1, n. 1, p. 25–39, jan. 2012.

O'BRIEN, C. Sustainable production – a new paradigm for a new millennium. **International Journal of Production Economics**, v. 60-61, p. 1–7, abr. 1999.

PES, D. A.; FIGUEIREDO, M. G. DE; FIGUEIREDO, A. M. R. Análise econométrica da oferta e demanda de carne bovina no Brasil no período de 2000 a 2010. **Revista Eletrônica de Economia da Universidade Estadual de Goiás**, v. 8, n. 1, p. 54–73, 2010.

PIGATTO, G.; SOUZA FILHO, H. M. Ferramenta de Gestão e Competitividade na Indústria Frigorífica de Carne Bovina. **Informações Econômicas**, v. 31, n. 12, p. 12–22, 2001.

PITELLI, M. M. **Sistema agroindustrial brasileiro da carne bovina: Análise do impacto das mudanças institucionais européias sobre a estrutura de governança**. [s.l.] Universidade de São Paulo, 2004.

PORTER, M. E.; LINDE, C. VAN DER. Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship. **Journal of Economic Perspectives**, v. 9, n. 4, p. 97–118, nov. 1995.

RONDINELLI, D.; VASTAG, G. International environmental standards and corporate policies: an integrative framework. **California Management Review**, v. 39, n. 1, p. 106–122, 1996.

SHRIVASTAVA, P. Environmental technologies and competitive advantage. **Strategic Management Journal**, v. 16, n. 1 995, p. 183–200, 1995.

SIFFERT-FILHO, N.; FAVERET-FILHO, P. O Sistema Agroindustrial de Carnes: Competitividade e Estruturas de Governança. **Revista do BNDES**, v. 5, n. 10, p. 265–297, 1998.

SILVA-NETO, W. A.; CAIXETA-FILHO, J. V. Logística da exportação de carne bovina: uma aplicação em programação linear. **Revista de Economia Mackenzie**, v. 7, n. 3, p. 59–77, 2009.

SROUFE, R. et al. A framework for corporate environmental practices and its applications for enhancing environmental management. **Greener Management International**, v. 40, p. 23–44, 2003.

TEIXEIRA et al. Environmental Practices and Motivational Elements: A Study of Leading Brazilian Companies. **Environmental Quality Management**, n. 2, p. 39–51, 2011.

VAN PASSEL, S. et al. Measuring farm sustainability and explaining differences in sustainable efficiency. **Ecological Economics**, v. 62, n. 1, p. 149–161, abr. 2007.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case research in operations management. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 2, p. 195–219, 2002.

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. **Our Common Future**. [s.l.] Oxford Press, 1987.

YIN, R. K. **Case Study Research: Design and Methods**. 4. ed. [s.l.] Sage Publications, 2009.

ZUCCHI, J. D.; CAIXETA-FILHO, J. V. Panorama dos Principais Elos da Cadeia Agroindustrial da Carne Bovina Brasileira. **Informações Econômicas**, v. 40, n. 1, p. 18–33, 2010.