
GESTÃO AMBIENTAL E ESTRUTURA ORGANIZACIONAL: ESTUDO DE MÚLTIPLOS CASOS

DOI: 10.5700/rege428

ARTIGO – ADMINISTRAÇÃO GERAL

Ana Beatriz Lopes de Sousa Jabbour

Nelson Oliveira Stefanelli

Adriano Alves Teixeira

RESUMO

O objetivo deste artigo é analisar a incorporação da gestão ambiental na estrutura organizacional de nove empresas brasileiras, engajadas na busca pela melhoria do seu relacionamento com o meio ambiente. Adicionalmente, persegue-se o objetivo de delinear uma agenda de pesquisas futuras para o tema. Para a consecução desses objetivos, realizou-se uma fundamentação teórica sobre estrutura organizacional e sua relação com a gestão ambiental organizacional. Essa construção teórica serviu de pano de fundo para a realização de nove estudos de caso, em empresas com certificação ISO 14001, localizadas no Estado de São Paulo. Os resultados indicam que: (a) a área de gestão ambiental tende a ser subordinada à área de qualidade; (b) dentre as nove organizações, duas tendem a adotar práticas mais avançadas e complexas de gestão ambiental, que as leva a ter uma estrutura organizacional também mais complexa; (c) apenas duas organizações incorporaram a gestão ambiental do tipo “matricial”, enquanto sete organizações podem ser classificadas no tipo “integração pontual da gestão ambiental”; (d) é possível propor um *framework* para compreender o processo de incorporação das questões ambientais nos nove casos analisados. Além desses resultados, apresenta-se uma agenda temática para pesquisas vindouras.

Palavras-chave: Gestão Ambiental, Estrutura Organizacional, Empresas Brasileiras, Agenda de Pesquisa.

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND ORGANIZATIONAL STRUCTURE: MULTIPLE CASE STUDIES

ABSTRACT

The main objective of this article is to analyze the insertion of environmental management in the organizational structure of 9 Brazilian companies, in search of a better relationship with the environment. Further, we intend to show an agenda with research opportunities for future research in this area of knowledge. A theoretical review of the relationship between environmental management and organizational structure was done. This theoretical review was the big picture to development of 9 case studies with ISO14001 certified companies located in São Paulo State. The results show that: (a) for all the cases, environmental management is under quality management area; (b) only two companies adopt more advanced environmental management practices and these two companies have more complex organizational structure; (c) only two companies have the environmental management structure named “matrix”, while the other companies have the type named “limited environmental management insertion”; (d) it is possible to develop a framework designed to understanding the process of greening organization to the 9 cases in study. Further these results, we designed a research agenda as a guide to future research initiatives.

Key words: Environmental Management, Organizational Structure, Brazilian Companies, Research Agenda.

1. INTRODUÇÃO

O meio ambiente é atualmente um dos “grandes temas” em debate na sociedade. No âmbito acadêmico, desde a década de 1990 os temas ambientais vêm se consolidando como área de pesquisa, ensino e extensão de diversos campos do conhecimento, como a Engenharia de Produção e a Administração. No âmbito empresarial, percebe-se um movimento, ainda que muitas vezes lento, de inclusão das questões e dos temas ambientais no processo administrativo (planejamento, organização, direção e controle).

Esse movimento de inclusão da questão ambiental nas organizações empresariais é contestado pelos mais céticos, defendido calorosamente pelos adeptos, mas qualquer que seja o ponto de vista, acredita-se que as organizações somente serão ambientalmente proativas quando incorporarem a questão ambiental e seus problemas consequentes na estrutura organizacional (DONAIRE, 1999; GRIFFITHS; PETRICK, 2001; BRÍO *et al.*, 2001). Defende-se que, além do discurso das organizações sobre o meio ambiente, é necessário analisar se essas organizações realmente incorporam a gestão ambiental em sua estrutura organizacional, uma vez que somente com uma adequada estrutura organizacional será possível atingir um nível de proatividade ambiental (CORAZZA, 2003). Griffiths e Petrick (2001) compartilham desses argumentos, pois salientam que a edificação de organizações ambientalmente sustentáveis requer uma estrutura organizacional compatível.

Apesar de uma adequada inclusão da gestão ambiental na estrutura organizacional ser defendida por uma gama de relevantes pesquisadores, há evidente carência de pesquisas na área, observada por meio de consulta às bases de artigos científicos de elevado prestígio (*Web of Science/ISI*, *Scopus*, *ProQuest*, *Emerald*, *ScienceDirect*, etc.), além de uma lacuna teórico-empírica nacional, tendo em vista que pesquisas brasileiras sobre o tema são predominantemente teóricas (CORAZZA, 2003; BACKER, 2002). Resultados empíricos, quando disponíveis, tendem a não enfatizar a realidade de empresas brasileiras (GRIFFITHS; PETRICK, 2001; BRÍO *et al.*, 2001), com a exceção de Donaire (1999).

Assim, como corolário da relevância do tema, combinada à carência de pesquisas na área, declara-se a motivação conducente a esta pesquisa: como algumas organizações brasileiras estão incorporando a gestão ambiental em sua estrutura organizacional? Por conseguinte, os objetivos que se pretende atingir são:

Analisar o padrão de gestão ambiental dos casos selecionados;

Sistematizar as principais características da estruturação da área de gestão ambiental nesses casos;

Verificar se há relação entre o padrão de gestão ambiental e as características da estrutura organizacional;

Propor um *framework* para simplificar o entendimento do fenômeno sob análise; e

Delinear uma agenda com temas para pesquisas vindouras.

As evidências empíricas apresentadas neste artigo são pautadas pelo paradigma qualitativo, e a estratégia utilizada foi a de múltiplos casos (YIN, 1989) em nove organizações brasileiras certificadas com ISO14001, as quais estão em processo de melhoria de seu desempenho ambiental.

Este artigo está organizado da seguinte forma: a seção 2 apresenta os fundamentos teóricos necessários ao entendimento do fenômeno investigado: estrutura organizacional e sua relação com a gestão ambiental; a seção 3 apresenta o método e os materiais empregados na condução do estudo de casos aqui relatado; a seção 4 discorre sobre os resultados da pesquisa, e a seção 5 apresenta as conclusões e as sugestões para pesquisas futuras.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. Conceituando estrutura organizacional

A estrutura organizacional é um instrumento de fundamental relevância para as empresas, devendo atuar em sincronia com seu planejamento estratégico. Oliveira (2006:14) afirma que “é necessário que exista perfeita interligação entre o plano estratégico e a estrutura organizacional”.

Para Vasconcellos e Hemsley (1983:3), estrutura organizacional consiste no “resultado de

um processo através do qual a autoridade é distribuída, as atividades, desde os níveis mais baixos até a Alta Administração, são especificadas, e um sistema de comunicação é delineado permitindo que as pessoas realizem as atividades e exerçam a autoridade que lhes compete para a consecução dos objetivos organizacionais”. Dessa forma, Vasconcellos e Hemsley (1983) projetam seu conceito de estrutura com base em três subsistemas principais, a saber: 1) subsistema de autoridade; 2) subsistema de atividades; 3) subsistema de comunicação. O subsistema de autoridade evoca a maneira pela qual a hierarquia é definida. Ou seja, em um sentido mais amplo, refere-se à questão da autoridade que permeia toda a organização. O subsistema de atividades consiste na especificação das atividades a serem realizadas, cobrindo todos os níveis hierárquicos. O subsistema de comunicação permite que os outros subsistemas funcionem em perfeitas condições, isto é, por meio de seu delineamento é possibilitado às pessoas que façam uso de sua autoridade e executem suas atividades.

Ainda de acordo com Vasconcellos e Hemsley (1983), é necessário que um conjunto de aspectos seja claramente definido para que se obtenha uma estrutura delineada e objetiva; entre outros, devem citar-se os seguintes: definição quanto ao grau de formalização, definição do nível de descentralização da autoridade, localização de assessorias, sistema de comunicação, definição das atividades, escolha dos critérios de departamentalização, decisão quanto à amplitude de controle e quanto ao número de níveis hierárquicos. Para Stoner e Freeman (1992:30), pode-se entender estrutura organizacional como a “forma pela qual as atividades de uma organização são divididas, organizadas e coordenadas”. Percebe-se estreita relação entre as concepções de Stoner e Freeman (1992) e de Vasconcellos e Hemsley (1983).

Segundo Cury (2000:217), a estrutura organizacional “compreende a disposição das diversas unidades que compõem a empresa – departamentos, divisões, seções etc. – e as relações entre superiores e subordinados. Ela abrange os deveres, responsabilidades, os sistemas de autoridade e de comunicações existentes”. Percebem-se os três aspectos essenciais da estrutura organizacional em Cury (2000) e Vasconcellos e Hemsley (1983): autoridade – quando-se enfatizam a

responsabilidade e sistemas de autoridade; atividades – quando se mencionam os deveres e a disposição das unidades componentes da empresa; e comunicação – quando se cita o sistema de comunicação, logicamente.

Por fim, Oliveira (2006:12) compreende que “estrutura organizacional é o instrumento administrativo resultante da identificação, análise, ordenação e agrupamento das atividades e dos recursos das empresas, incluindo o estabelecimento dos níveis de alçada e dos processos decisórios, visando o alcance dos objetivos estabelecidos pelo planejamento da empresa”. O principal benefício que a estrutura organizacional possibilita, segundo ele, é tornar o processo administrativo mais eficiente, ágil, direcionando a organização para a consecução dos objetivos previamente estabelecidos. Assim, passa-se a pensar em estrutura organizacional como vantagem competitiva.

2.2. Gestão ambiental e estrutura organizacional

Segundo Haden, Oyler e Humphreys (2009), a gestão ambiental diz respeito à completa incorporação de objetivos e estratégias ambientais aos objetivos e estratégias mais amplos existentes na organização. Jabbour (2010) acrescenta a essa definição a ideia de que a gestão ambiental deve estar baseada em uma abordagem sistêmica, para a incorporação da temática ambiental em todos os níveis organizacionais.

Para que a gestão ambiental seja efetiva, é necessária sua incorporação na estrutura organizacional (CORAZZA, 2003). Essa é uma exigência, por exemplo, de empresas que buscam a certificação ISO 14001. Segundo a ISO 14001, a adoção de um sistema de gestão ambiental requer a definição clara de competências e responsabilidades referentes à gestão ambiental empreendida na organização. Bissell e Zamora (1993) afirmam que a relevância de uma adequada estrutura organizacional para a incorporação de modernas práticas de gestão, dentre as quais a gestão ambiental empresarial, reside na definição de:

Como os funcionários vão interagir para assuntos de gestão ambiental;

Como a comunicação entre esses funcionários fluirá;

Como as relações de poder entre as áreas da empresa se comportam;

Como é atribuída importância aos temas organizacionais.

Corazza (2003) reforça a importância da inclusão da gestão ambiental em empresas que buscam melhorar sua relação com o meio ambiente. Segundo a autora, a incorporação da gestão ambiental na estrutura organizacional pode ocorrer de duas formas. A primeira delas chama-se “integração pontual” da gestão ambiental. Esse tipo de incorporação da gestão ambiental na estrutura organizacional é marcado pela pouca influência da área ambiental no resto da estrutura organizacional, além de uma ação marcadamente isolada do funcionário responsável pela área de meio ambiente.

A segunda forma de incorporação da gestão ambiental na estrutura das organizações, segundo Corazza (2003), chama-se “integração matricial da dimensão ambiental”. A integração matricial possui como característica a ampla influência da área de gestão ambiental nas demais áreas funcionais clássicas, tais como *marketing*, produção e operações e gestão de recursos humanos. Esse estágio mais avançado de incorporação de aspectos ambientais na estrutura organizacional tende a ser apoiado por diversos instrumentos pró-gestão ambiental, como o sistema de gestão ambiental e o *design for environment*.

Entretanto, os resultados apontados na pesquisa de Corazza (2003) são eminentemente teóricos; raras são as pesquisas que fornecem substrato teórico-empírico da integração entre gestão ambiental e estrutura organizacional. Uma dessas pesquisas foi conduzida por Brío *et al.* (2001) junto a empresas espanholas, e concluiu que quanto mais avançada é a gestão ambiental dessas empresas, mais ativa e prestigiada tende a ser a área de gestão ambiental dentro da estrutura organizacional.

Outra pesquisa com evidências empíricas baseadas em quatro estudos de casos foi conduzida por Jabbour (2009). Segundo o autor, a área de gestão ambiental nas empresas analisadas está subordinada à área de gestão da qualidade ou à área de segurança do trabalho. Além disso, descobriu-se que os atuais gerentes de gestão

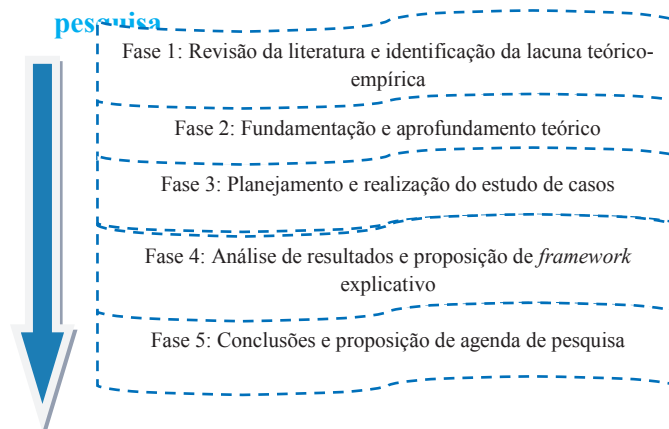
ambiental/meio ambiente são funcionários procedentes da área de gestão da qualidade. Isso ocorre porque os funcionários da área de gestão da qualidade tendem a possuir suficiente experiência em sistemas certificados de gestão e programas de melhoria contínua úteis à gestão ambiental.

3. MATERIAIS E MÉTODOS DE PESQUISA

A pesquisa é qualitativa, baseada na estratégia de múltiplos estudos de caso (YIN, 1989). O estudo de caso é uma abordagem indicada para a análise de temas emergentes nas organizações (VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002). Esquematicamente, a Figura 1 apresenta as principais fases do desenvolvimento desta pesquisa.

Optou-se por analisar empresas de grande porte, pois elas tendem a possuir maior capacidade de atenção aos temas de gestão ambiental (GONZÁLEZ-BENITO; GONZÁLEZ-BENITO, 2006). Além disso, decidiu-se por selecionar empresas com certificação ISO 14001, isto é, obrigadas a determinar competências e obrigações ambientais para os seus funcionários. Privilegiaram-se diversos setores econômicos, de manufatura e de serviços, uma vez que essas diferenças podem gerar novos *insights* em um campo de pesquisa considerado emergente.

Figura 1 – Fases de desenvolvimento da



Fonte: Os autores.

Nesta pesquisa foram selecionadas nove organizações para a composição do estudo de casos, aqui chamadas de organizações A, B, C, D, E, F, G, H e I. Após a seleção dos casos, foi elaborado o principal instrumento de coleta de dados: um roteiro de entrevistas, planejado a partir das principais questões que emergiram da revisão da literatura relativa aos temas de gestão ambiental e estrutura organizacional, bem como dos resultados de pesquisas pertinentes (JABBOUR, 2009; BRÍO *et al.*, 2001).

O Quadro 1 apresenta as informações sobre porte, setor de atuação das empresas, perfil dos entrevistados (respondentes-alvo), observações *in loco* realizadas e documentos coletados. Os dados coletados foram analisados conforme a definição das seguintes variáveis:

Foco do sistema de gestão ambiental. Diz respeito às prioridades da gestão ambiental das empresas analisadas;

Estrutura organizacional. É entendida como formalização das áreas de uma dada empresa, envolvendo níveis hierárquicos e subordinação funcional;

Características da estrutura organizacional ambiental. Relaciona-se às principais características da área de gestão ambiental nas organizações analisadas. São investigadas características como abrangência/isolamento da área de gestão ambiental; subordinação hierárquica da área de gestão ambiental; inovações na estrutura de gestão ambiental;

Tipologia da inserção da questão ambiental na estrutura organizacional, segundo Corazza (2003), que pode ser de dois tipos: pontual ou matricial, conforme a seção 2.2.

A análise dos dados, conforme as variáveis acima estipuladas, pode ser verificada na seção 4, Quadro 2.

Quadro 1: Principais informações da coleta de dados da pesquisa

Empresa	Ramo de atuação/ porte	Dinâmica da Coleta de Dados		
		Observação direta/contatos realizados	Entrevistados	Documentos
A	Empresa do setor financeiro Grande porte	Uma visita com duração de quatro horas e vinte minutos; Dois contatos por telefone; Quatro contatos por e-mail.	Gestor do SGA responsável pelo meio ambiente, segurança e saúde ocupacional Técnico em gestão ambiental	Certificados e prêmios recebidos; Política Ambiental; Diversos <i>folders</i> e matérias distribuídos aos funcionários e público externo (escolas públicas); Apresentações em <i>PowerPoint</i> de treinamentos ministrados aos funcionários; Documentos sobre a história da empresa; Documentos disponíveis no <i>site</i> da empresa.
B	Empresa da área de ensino técnico profissionalizante Grande porte	Uma visita com duração de quatro horas e trinta minutos; Dois contatos por telefone; Três contatos por e-mail.	Coordenador de meio ambiente Técnico em gestão ambiental	Política Ambiental; Documentos sobre a história da empresa; Relação dos treinamentos e seus conteúdos ministrados aos funcionários; Documentos disponíveis no <i>site</i> da empresa.
C	Empresa pertencente ao setor de fabricação de celulose Grande porte	Uma visita com duração de aproximadamente quatro horas; Três contatos por telefone; Três contatos por e-mail.	Coordenador de gestão ambiental Engenheiro e Gestor de Processos e Sistema de Gestão	Certificados e prêmios recebidos; Política de Gestão Integrada; Código de conduta; Diversos <i>folders</i> e matérias distribuídos aos funcionários; Documentos sobre a história da empresa; Documentos disponíveis no <i>site</i> da empresa.
D	Empresa pertencente ao setor de fabricação de painéis de madeira Grande porte	Uma visita com duração de aproximadamente cinco horas; Dois contatos por telefone; Quatro contatos por e-mail.	Coordenador da área de gestão ambiental no interior da planta industrial Supervisor de Biodiversidade e Relação com a Comunidade Gestora ambiental responsável pelo controle ambiental da área florestal	Certificados e prêmios recebidos; Política Ambiental; Diversos <i>folders</i> e matérias distribuídos aos funcionários; Documentos disponíveis no <i>site</i> da empresa; Vídeo institucional; Cartilha sobre cuidados ambientais e de segurança ao trabalho;

				Apresentação em <i>PowerPoint</i> sobre a história da empresa.	
E	Empresa que atua no setor de fabricação de baterias automotivas Grande porte	Uma visita com duração de aproximadamente quatro horas; Dois contatos por telefone; Cinco contatos por <i>e-mail</i> .	Responsável pelo departamento de meio ambiente Técnico em gestão ambiental	Política do Sistema Integrado; Alguns materiais distribuídos aos funcionários; Documentos sobre a história da empresa; Documentos disponíveis no <i>site</i> da empresa.	
F	Empresa que atua nos segmentos de nutrição e alimentos Grande porte	Uma visita com duração de aproximadamente cinco horas; Dois contatos por telefone; Três contatos por <i>e-mail</i> .	Gestor da área da qualidade e ambiental Técnico em gestão ambiental	Certificados e prêmios recebidos; Política Ambiental; Alguns materiais distribuídos aos funcionários; Documentos sobre a história da empresa; Documentos disponíveis no <i>site</i> da empresa.	
G	Empresa que atua no setor de bens de capital para o setor de petróleo Grande porte	Uma visita com duração de aproximadamente cinco horas; Um contato por telefone; Um contato por <i>e-mail</i> .	Gerente de qualidade Gerente de gestão ambiental	Certificados e prêmios recebidos; Documentos disponíveis no <i>site</i> da empresa; Relação dos treinamentos ministrados aos funcionários.	
H	Empresa líder do setor aeronáutico brasileiro Grande porte	Uma visita com duração de aproximadamente quatro horas; Quatro contatos por telefone; Três contatos por <i>e-mail</i> .	Gerente de meio ambiente Técnico em gestão ambiental	Certificados e prêmios recebidos; Documentos disponíveis no <i>site</i> da empresa; Relação dos treinamentos ministrados aos funcionários; Alguns materiais distribuídos aos funcionários; Documentos sobre a história da empresa; Política do Sistema Integrado.	
I	Empresa que atua no mercado de fabricação e comercialização de soluções para o gerenciamento de fios e cabos Grande porte	Uma visita com duração de aproximadamente quatro horas; Dois contatos por telefone; Um contato por <i>e-mail</i> .	Gerente de qualidade Gerente de gestão ambiental	Política Ambiental; Relação de treinamentos ministrados.	

Fonte: Dados da pesquisa.

4. RESULTADOS

A empresa A pertence ao setor de serviços financeiros e bancários. Em seu portfólio de produtos estão: empréstimos e financiamentos a pessoas físicas e jurídicas, conta corrente, seguros, previdência privada, títulos de capitalização, etc. Foi uma das primeiras instituições bancárias do Brasil a obter certificação ISO 14001.

A empresa B atua no setor de serviços para a formação técnica profissional. Suas premissas são: educar o jovem e desenvolver recursos humanos para o setor industrial, com o qual mantém estreito relacionamento. Trata-se de uma das primeiras instituições de ensino técnico profissionalizante a obter a certificação ISO 14001.

A empresa C possui como seu principal produto a celulose de eucalipto branqueada, comercializada no mercado interno e externo e usada na fabricação de diversos tipos de papéis, como os de imprimir e escrever, papéis sanitários, cartões para embalagens, etc.

A empresa D é a maior empresa produtora de painéis de madeira industrializada do Hemisfério Sul e líder no mercado brasileiro em chapas de fibra, MDP (Painéis de Partículas de Média Densidade), MDF (Chapas de Fibra de Média Densidade), pisos laminados, etc. Foi uma das primeiras empresas do Brasil a obter a certificação FSC (*Forest Stewardship Council*).

A empresa E é uma das cinco maiores fabricantes de baterias automotivas e de apoio à geração de energia no país; foi pioneira na adoção da ISO 14001.

A empresa F pertence a um dos maiores grupos empresariais do segmento de nutrição humana. Sua atuação no Brasil abrange os segmentos de biscoitos, cafês, cereais, águas, chocolates, produtos culinários, lácteos, refrigerados, sorvetes e nutrição infantil.

A empresa G fornece bombas centrífugas de grande porte. Possui produtos e serviços que atendem aos segmentos de óleo e gás, refinarias e petroquímicas, distribuição de água e saneamento, geração de energia, papel e celulose, entre outros.

A empresa H é uma das maiores empresas aeroespaciais do mundo. Atua nas áreas de

projeto, fabricação, comercialização e pós-venda de aviões.

A empresa I é uma das líderes do mercado de fabricação e comercialização de soluções para o gerenciamento de fios e cabos por meio de sistemas de amarração, identificação, isolamento e proteção.

Todas as organizações analisadas possuem ISO 14001, mas o foco do sistema varia entre os casos analisados. Na maior parte dos casos (A, B, C, E, F, e G), o foco do sistema de gestão ambiental tende a estar voltado para a busca de ecoeficiência da produção, isto é, incremento em produtividade dos recursos naturais e matérias-primas utilizadas pelas organizações. Apenas nos casos D e H foram encontradas práticas inovadoras e proativas de gestão ambiental, principalmente voltadas para a melhoria ambiental de produtos. Os responsáveis pela área de gestão ambiental dessas duas organizações estão continuamente em busca de novas práticas que as coloquem como pioneiras em desempenho ambiental em seus respectivos setores. O Quadro 2 sistematiza os resultados do estudo de casos.

Quadro 2: Sistematização dos resultados da pesquisa

Caso	Foco do Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001	Principais características da estrutura organizacional ambiental	Tipo de estrutura organizacional para a gestão ambiental (CORAZZA, 2003)
A	Ecoeficiência; Estabelecimento de metas de redução do uso de insumos e materiais dependentes de recursos naturais, como a energia, água e papel.	Há uma área de gestão ambiental; Início do envolvimento das outras áreas da empresa na gestão ambiental; Área de gestão ambiental subordinada à área de gestão da qualidade.	Integração Pontual
B	Ecoeficiência; Estabelecimento de metas de redução do uso de insumos e materiais dependentes de recursos naturais, como a energia, água e papel.	Há uma área de gestão ambiental; Início do envolvimento das outras áreas da empresa na gestão ambiental.	Integração Pontual
C	Ecoeficiência; Estabelecimento de metas de redução do uso de insumos e materiais dependentes de recursos naturais, como a energia, água e papel; Busca de um processo produtivo mais limpo, com redução de produtos químicos nocivos ao meio ambiente.	Há uma área de gestão ambiental; Início do envolvimento das outras áreas da empresa na gestão ambiental; Área de gestão ambiental subordinada à área de gestão da qualidade.	Integração Pontual
D	Ecoeficiência; Desenvolvimento de produtos com menores impactos ambientais; Ações de <i>marketing</i> ambiental; Catálogo de produtos ambientalmente adequados; Estabelecimento de metas de redução do uso de insumos e materiais dependentes de recursos naturais, como a energia, água e papel.	Há uma área de gestão ambiental; Início do envolvimento das outras áreas da empresa na gestão ambiental; Área de gestão ambiental subordinada à área de gestão da qualidade; Planejamento para a criação de área que implementará a <i>Life Cycle Assessment</i> .	Integração Matricial
E	Ecoeficiência; Estabelecimento de metas de redução do uso de insumos e materiais dependentes de recursos naturais, como a energia, água e papel; Atendimento à legislação brasileira sobre baterias automotivas.	Há uma área de gestão ambiental; A área de gestão ambiental apresenta certo isolamento na estrutura organizacional; Início do envolvimento das outras áreas da empresa na gestão ambiental.	Integração Pontual
F	Ecoeficiência; Estabelecimento de metas de redução do uso de insumos e materiais dependentes de recursos naturais, como a energia, água e papel; Aderiu à Carta das Empresas para o Desenvolvimento Sustentável; Foco na gestão da água, principal insumo do processo produtivo.	Há uma área de gestão ambiental; Comitê consultivo com consultores e especialistas na área de sustentabilidade; Início do envolvimento das outras áreas da empresa na gestão ambiental; Área de gestão ambiental subordinada à área de gestão da qualidade.	Integração Pontual
G	Ecoeficiência; Estabelecimento de metas de redução do uso de insumos e materiais dependentes de recursos naturais, como a energia, água e papel; Foco na legislação ambiental.	Há uma área de gestão ambiental; Área de gestão ambiental subordinada à área de gestão da qualidade; Fraco envolvimento das demais áreas na gestão ambiental.	Integração Pontual
H	Desenvolvimento de tecnologias mais limpas para o setor aeronáutico brasileiro; Implementação da avaliação do ciclo de vida dos produtos; Certificação ambiental das células de produção; Ecoeficiência.	Há uma área de gestão ambiental; Área de gestão ambiental subordinada à área de gestão da qualidade; Cada célula de produção se envolve diretamente com os assuntos de gestão ambiental; Envolvimento de todas as áreas na gestão ambiental; Criação de uma subárea para a <i>Life Cycle Assessment</i> .	Integração Matricial
I	Ecoeficiência; Estabelecimento de metas de redução do uso de insumos e materiais dependentes de recursos naturais, como a energia, água e papel.	Há uma área de gestão ambiental; Área de gestão ambiental subordinada à área de gestão da qualidade.	Integração Pontual

Os autores.

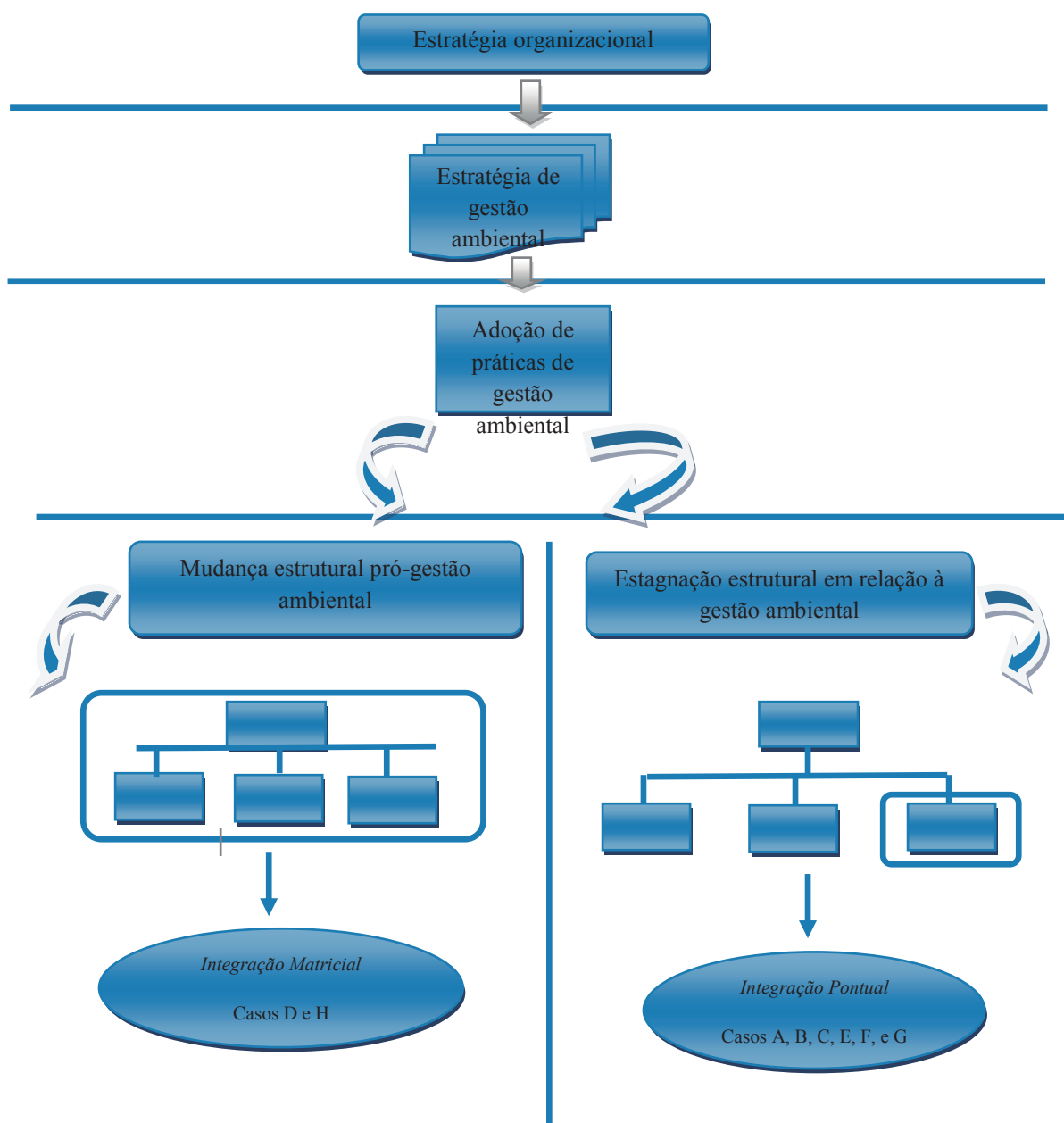
A análise dos dados permite constatar alguns padrões de comportamento da relação entre estrutura organizacional e gestão ambiental. A primeira constatação é de que, em todos os casos, a área de gestão ambiental está subordinada à área de gestão da qualidade. Essa constatação pode ser explicada pela tendência de integração dos sistemas de gestão (qualidade, meio ambiente e segurança do trabalho) e confirma os resultados de Jabbour (2009).

A segunda constatação é de que apenas as empresas com uma gestão ambiental mais avançada, caminhando para a adoção de práticas mais complexas, como o *Life Cycle Assessment* (LCA) (casos D e H), apresentaram modificações na estrutura organizacional voltada à gestão ambiental. Essas empresas se encontram em fase de criação de uma área de competências e de recrutamento e seleção de uma equipe para liderar o LCA. A implantação do LCA faz parte da estratégia que visa converter essas organizações em líderes ambientais nos setores industriais em que atuam. As demais organizações (A, B, C, E, F, G e I) apresentam uma estruturação da área de gestão ambiental mais tradicional, isto é, sem a observação de modificações estruturais para fomentar a melhoria do desempenho ambiental em produtos e processos.

Quando se classificam os casos analisados, de acordo com os tipos de integração da gestão ambiental na estrutura organizacional propostos por Corazza (2003), constata-se que A, B, C, E, F, G e I apresentam uma gestão ambiental isolada, pautada pela atuação de poucos funcionários, que pouco interagem com as demais áreas funcionais. Essas empresas classificam-se no estágio “integração pontual” da gestão ambiental (CORAZZA, 2003). Já as empresas D e H, principalmente por possuírem uma estratégia de gestão ambiental mais pró-ativa e por se engajarem na busca por práticas como o LCA, que avalia os impactos ambientais de um ponto de vista holístico e de cadeia, tendem a possuir áreas de gestão ambiental mais ativas, que promovem a difusão de conceitos e práticas de gestão ambiental pelas demais áreas. Assim, as empresas D e H podem ser classificadas no estágio de “integração matricial” da gestão ambiental, segundo Corazza (2003).

Com base nesses resultados, é possível propor um *framework* para compreender o padrão de incorporação da gestão ambiental na estrutura organizacional dos casos analisados (Figura 2).

Figura 2: *Framework* para compreensão da integração da gestão ambiental na estrutura organizacional dos casos analisados



Fonte: Os autores.

Backer (2002) afirma que a partir da intensidade com que a questão ambiental é considerada durante a formulação da estratégia organizacional, desenvolve-se a estratégia de gestão ambiental da organização. Da estratégia de gestão ambiental são selecionadas as práticas de gestão ambiental de suporte, que podem ser mais ou menos proativas. Práticas de gestão ambiental mais proativas e complexas, como o LCA, tendem a gerar uma mudança na estrutura organizacional.

As práticas mais complexas de gestão ambiental, que exigem engajamento interfuncional, tendem a gerar uma integração matricial da gestão ambiental, com ascendência sobre as demais áreas organizacionais. Essa constatação é válida para os casos D e H. Já os casos A, B, C, E, F, G e I revelam uma estagnação da estrutura de gestão ambiental, tendo em vista um padrão marcadamente preventivo de gestão ambiental praticado por essas organizações, o que culmina em um tipo “pontual” de integração das questões ambientais na estrutura organizacional.

5. CONCLUSÕES E PROPOSIÇÃO DE AGENDA TEMÁTICA DE PESQUISA

Os objetivos de pesquisa propostos na seção 1 deste artigo foram atingidos, já que foi possível responder à questão de pesquisa, concernente a como algumas organizações estão incorporando a gestão ambiental em sua estrutura organizacional. Foram relatados e analisados nove estudos de caso sobre um tema relativamente novo, emergente e ainda carente de evidências empíricas oriundas de organizações brasileiras. Os resultados indicam que: (a) para todos os casos, a área de gestão ambiental é subordinada à área de qualidade; (b) dentre as nove organizações, duas tendem a adotar práticas mais avançadas e complexas de gestão ambiental, o que as leva a ter uma estrutura organizacional mais complexa; (c) apenas duas organizações possuem uma incorporação da gestão ambiental do tipo “matricial”, enquanto sete organizações podem ser classificadas no tipo “integração pontual da gestão ambiental”; (d) é possível propor um *framework* para compreender o processo de incorporação das questões ambientais nos nove casos analisados (Figura 2).

Esses resultados mostram-se compatíveis com as conclusões de alguns estudos prévios sobre gestão ambiental e estrutura organizacional, como, por exemplo, Corazza (2003). Percebe-se que nas empresas possuidoras de um sistema de gestão ambiental mais complexo e inovador (D e H) há uma incorporação matricial da gestão ambiental, enquanto os demais casos correspondem a uma integração pontual da gestão ambiental, corroborando os resultados de Brío *et al.* (2001). A vinculação entre gestão ambiental e gestão da qualidade, por sua vez, confirma o resultado da pesquisa de Jabbour (2009).

Os resultados desta pesquisa podem ser úteis aos pesquisadores em gestão, aos dirigentes empresariais e à sociedade brasileira. Quanto aos pesquisadores em gestão, a pesquisa adiciona resultados empíricos a um tema ainda predominantemente teórico e relativamente escasso. Aos dirigentes empresariais vai endereçada a mensagem de que possuir um sistema de gestão ambiental ISO 14001 não garante, por si, uma gestão ambiental eficaz; a atenção deve ser direcionada à estrutura organizacional. Além disso, o artigo apresenta exemplos reais de como a estrutura organizacional pode se alterar para incorporar a gestão ambiental, servindo de ilustração para empresários interessados no tema. Para a sociedade, a pesquisa mostra que ainda há muitas empresas que precisam avançar em sua gestão ambiental. Por isso, os integrantes da sociedade, como consumidores e governo, devem continuar sinalizando para os dirigentes organizacionais que a melhoria contínua da gestão ambiental praticada nas organizações é fundamental para a transição rumo a uma sociedade mais sustentável.

Esses resultados devem ser compreendidos dentro das limitações da pesquisa. A principal limitação é o viés das empresas escolhidas para o estudo de casos. Todas as empresas são de grande porte e certificadas pela ISO14001. Além disso, como é próprio da estratégia de estudo de casos, há uma grande ênfase na análise de dados obtidos por meio de entrevistas, o que pode gerar, de alguma forma, viés nas informações fornecidas pelos entrevistados.

Para complementar o campo de estudos sobre gestão ambiental e estrutura organizacional, alguns temas merecem esforço de pesquisa mais

expressivo. Nesse sentido, registram-se, a seguir, questões de pesquisa que podem integrar a agenda dessa linha de investigação:

Por que empresas com ISO 14001 tendem a apresentar padrões de gestão ambiental e estrutura da área de gestão ambiental que parecem não estar em processo de melhoria contínua?

Quais são os principais desafios e as principais oportunidades da incorporação da gestão ambiental na estrutura organizacional?

Como empresas multinacionais coordenam e controlam sua estrutura de gestão ambiental?

Quais são os custos associados à estruturação das áreas de gestão ambiental nas organizações?

Como pequenas empresas se estruturam para lidar com os desafios da gestão ambiental?

Quais são as características da cultura organizacional de empresas que conseguem integrar a gestão ambiental de forma matricial?

Qual é a estrutura organizacional para a gestão ambiental em organizações ainda pouco estudadas, como hospitais, instituições de ensino superior e órgãos do setor público?

Os docentes de disciplinas de estrutura organizacional estão apresentando aos seus alunos reflexões sobre como a gestão ambiental pode ser incluída na estrutura organizacional?

Qual é a relação existente entre estrutura organizacional e sustentabilidade organizacional (compreendendo as dimensões econômica, social e ambiental)?

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BACKER, P. *Gestão ambiental: a administração verde*. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
- BISSELL, B.; ZAMORA, B. Organizational structure: the neglected aspect of the management of modern environmental health organizations. *Journal of Environmental Health*, v. 55, n. 8, p. 23-34, 1993.
- BRÍO, J. Á.; FERNANDEZ, E.; JUNQUERA, B.; VÁZQUEZ, C. J. Environmental managers and departments as driving forces of TQEM in Spanish industrial companies. *International Journal of Quality & Reliability Management*, v. 18, n. 5, p. 495-511, 2001.
- CORAZZA, R. I. Gestão ambiental e mudanças da estrutura organizacional. *Revista de Administração de Empresas (RAE-eletrônica)*, v. 2, n. 2, p. 1-23, 2003.
- CURY, A. *Organização & Métodos: uma visão holística*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- DONAIRE, D. *Gestão ambiental na empresa*. São Paulo: Atlas, 1999.
- GONZÁLEZ-BENITO, J.; GONZÁLEZ-BENITO, O. A review of determinant factors of environmental proactivity. *Business Strategy and the Environment*, v. 15, n. 2, p. 87-102, 2006.
- GRIFFITHS, A.; PETRICK, J. A. Corporate architecture for sustainability. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 21, n. 12, p. 1573-1585, 2001.
- 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. 1041-55, 2009.
- ISO14001. *Sistemas de Gestão Ambiental: especificação e diretrizes para uso*. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
- JABBOUR, C. J. C. Managing quality for environmental excellence: strategies, outcomes, and challenges in companies located in Brazil. *Environmental Quality Management*, v. 18, n. 4, p. 61-71, 2009.
- _____. Non-linear pathways of corporate environmental management: a survey of ISO 14001-certified companies in Brazil. *Journal of Cleaner Production*, v. 18, n. 12, p. 1222-1225, 2010.

OLIVEIRA, D. P. R. *Estrutura organizacional: uma abordagem para resultados e competitividade*. São Paulo: Atlas, 2006.

STONER, J. A. F.; FREEMAN, R. E. *Administração*. 5. ed. Rio de Janeiro: PHB, 1992.

VASCONCELLOS, E.; HEMSLEY, J. R. *Estrutura das Organizações*. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1983.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case Research in Operations Management. *International Journal of Operations and Production Management*, v. 22, n. 2, p. 195-219, 2002.

YIN, R. *Case Study Research: Design and Methods*. Sage Publications: USA, 1989.

Fonte: WFB (2008)