

**Responsabilidade socioambiental e o incremento nas exportações brasileiras: um paradoxo**  
**(Environmental responsibility and the increase in Brazilian exports: a paradox)**

HERMANN HRDLICKA\*

ZYSMAN NEIMAN\*

Hrdlicka, H., Neiman, Z., 2012. Responsabilidade socioambiental e o incremento nas exportações brasileiras: um paradoxo. *Oñati Socio-legal Series* [online], 2 (3), 113-138. Available from: <http://ssrn.com/abstract=2078897>

**Abstract**

This paper presents the results of empirical research conducted among 59 major Brazilian companies to verify whether the environmental management practices - one of the foundations of Sustainability the model TBL (Triple Bottom Line) - may influence the commercial success in competitive international market. The sample used consisted of Brazilian companies, most of them internationalized, and therefore it can be seen that the results reflects a reality that goes beyond the borders. Using a structural equation modeling technique it was possible to conclude that corporate environmental management integrated with R & D and marketing promotion provides an important link with export performance. Beyond these considerations, important discoveries in relation to other characteristics that may influence the competitiveness are also treated, as lack of support from senior management, the existence of a very low awareness about the importance of sustainability and also the existence of weak sustainability communication with internal and external stakeholders. The paper concludes with some recommendations for future research and for professionals.

**Key words**

Environmental management; sustainability; internalization of Brazilian firms; environmental performance.

**Resumen**

Este trabajo presenta los resultados de la investigación empírica llevada a cabo entre 59 de las empresas brasileñas más importantes, para verificar si las prácticas de gestión ambiental, uno de los fundamentos de la sostenibilidad del modelo TBL

---

Article presented at the Conference on The Social Economy. Corporate Responsibility, Private Property & Partnerships. Workers' Rights and Cooperatives, held at the International Institute for the Sociology of Law, Oñati, Spain, and as part of the Summer Courses Programme of the UPV/EHU, 6-8 July 2011.

Agradecimento: à Cristina Ruiz López pelo atento e competente trabalho de revisão dos originais e por todo o apoio para a viabilização desta publicação.

\* Hermann Hrdlicka es catedrático acreditado de Administración en la Universidad Federal de Paraíba (Brasil). Rua da Mangueira, s/n, - Companhia de Tecidos Rio Tinto, Rio Tinto - PB - Brasil, CEP 58297-000. [hermann@dce.ufpb.br](mailto:hermann@dce.ufpb.br).

\* Zysman Neiman es catedrático en la Universidad Federal de São Carlos (Brasil). Rua Dona Ana, 138, Vila Mariana, São Paulo - SP - Brasil, CEP 04111-070. [zysman@ufscar.br](mailto:zysman@ufscar.br).

(*Triple Bottom Line* – Triple resultado), pueden influir en el éxito comercial de estas empresas en el competitivo mercado internacional. La muestra de análisis está compuesta por empresas brasileñas, la mayoría de ellas internacionalizadas, por lo que los resultados reflejan una realidad que va más allá de las fronteras del país. Usando una técnica de modelado de ecuaciones estructurales se pudo determinar que la gestión medioambiental de las empresas integradas en I+D y la promoción de marketing están directamente relacionadas con los resultados de exportación. Más allá de estas consideraciones, también se analizan descubrimientos relacionados con otras características que pueden influir en la competitividad, como la falta de apoyo de la alta dirección, la existencia de poca conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad, o una escasa comunicación con grupos de interés internos y externos. El documento concluye con algunas recomendaciones para futuras investigaciones y para los profesionales.

### **Palabras clave**

Gestión ambiental; sostenibilidad; internacionalización de empresas brasileñas; gestión ambiental.

### **Resumo**

Este artigo apresenta os resultados de pesquisa empírica realizada junto a 59 importantes empresas brasileiras a fim de verificar se as práticas de gestão ambiental – um dos alicerces do modelo TBL (*Triple bottom line*) de Sustentabilidade – podem influenciar o sucesso comercial no mercado competitivo internacional. A amostra utilizada consistiu em empresas brasileiras, a maioria delas internacionalizada, e os resultados refletem uma realidade que extrapola as fronteiras. Usando técnicas de modelagem de equações estruturais é possível concluir que a gestão ambiental corporativa integrada com P&D e promoção de marketing fornece uma relação importante com o desempenho das exportações. Além dessas considerações, importantes descobertas em relação a outras características que podem influenciar a competitividade também são tratadas como: falta de apoio da gerência sênior, a existência de uma consciência muito baixo sobre a importância da sustentabilidade e também a existência de comunicação de sustentabilidade fraca com as partes interessadas internas e externas. O artigo é concluído com algumas recomendações para futuras pesquisas e para os profissionais.

### **Palavras-chaves**

Gestão ambiental; sustentabilidade; Internacionalização de empresas brasileiras; desempenho ambiental.

**Índice**

1. Introdução.....	116
2. O contexto das exportações brasileiras .....	117
3. A gestão ambiental nas empresas .....	119
4. Metodologia .....	124
5. Resultados.....	129
6. A interpretação do modelo e a discussão dos resultados.....	131
7. Conclusões e recomendações .....	132
Referências .....	134

## 1. Introdução

Dois temas de interesse nacional se destacam e vêm sendo propagados em diferentes mídias quase que diariamente e, salvo raríssimas exceções, de forma independente: a preocupação com o meio ambiente e o processo de internacionalização de empresas brasileiras, com destaque para a contribuição das exportações anuais no saldo da balança comercial como alavanca do desenvolvimento do País nos últimos anos.

O primeiro deles explora a sustentabilidade do planeta, com recorrente alusão às externalidades negativas provocadas pelos negócios e o consumo de uma sociedade global e afluyente em termos de desenvolvimento. No segundo, somos noticiados a respeito do sucesso na contribuição das exportações para a balança comercial brasileira, que em 2008, atingiu o recorde de US\$ 198 bilhões (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio 2008); um crescimento da ordem de 24% com relação ao ano anterior, num cenário em que o comércio internacional vem sofrendo importantes transformações ao considerar o conceito de desenvolvimento sustentável nas pautas de negociações multilaterais pelos países membros da OMC (Oliveira 2005, p. 25).

A respeito desses dois temas de alta exposição pela mídia, uma pergunta se apresenta: seria pertinente explicar que o crescimento no volume das exportações brasileiras possui influências fundamentadas na gestão por parte das empresas da responsabilidade socioambiental, em particular as práticas de gestão ambiental na corporação exportadora?

Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa realizada com objetivo de compreender se o *sucesso*<sup>1</sup> na internacionalização através de exportações realizadas pelas (a) empresas sediadas no Brasil que mais contribuíram com a pauta nacional de vendas internacionais; (b) de diferentes setores econômicos (por exemplo, química, agronegócio), e (c) no período de 3 anos (2005-2007), pode ter sido influenciado pelas boas práticas de gestão ambiental.

A perspectiva de análise deste trabalho é no campo microeconômico (corporações), englobando diferentes setores da economia (excluído o de serviços), focando em firmas brasileiras com operações internacionais e é de natureza empírica com análises baseadas em dados primários e secundários. O escopo é sobre exportação, embora existam outras estratégias de internacionalização tais como *joint venture*, licenciamento ou investimentos diretos em subsidiárias. A principal razão pela escolha da exportação como meio de internacionalização de empresas é a sua alta e atual contribuição no saldo da balança comercial brasileira.

Como objetivos secundários, o estudo procurou propiciar os seguintes elementos:

- a) Desenvolver e estimar um constructo que possa contribuir para entendimento da associação, sob a forma de influência, das boas práticas de gestão ambiental sobre o sucesso nas exportações.
- b) Avaliação da dinâmica do desempenho ambiental em função dos efeitos percebidos pelos gestores ambientais dessas empresas, no período 2005-2007.
- c) Se possível, verificar se, a partir das percepções dos gestores ambientais das empresas participantes, os investimentos em P&D e marketing podem influenciar diretamente nos resultados das exportações no período considerado.

Uma das principais contribuições que este trabalho oferece é a construção de uma ponte entre dois domínios de pesquisa: internacionalização e gestão ambiental nas

---

<sup>1</sup> Sucesso é definido, neste artigo, como o incremento no volume de exportações ou a melhoria de desempenho comercial de empresas brasileiras através de exportações.

empresas; e desenvolver implicações gerenciais e estratégicas para uma melhor integração entre os fatores de desempenho ambiental, aí incluídas as boas práticas de gestão e as exportações.

## 2. O contexto das exportações brasileiras

O sucesso em negócios internacionais desenvolvidos pelo Brasil se dá por meio de exportações realizadas por empresas de diferentes portes (micro, pequenas, médias, e *grandes*)<sup>2</sup>, porém, o segmento das empresas domina o cenário exportador. Estatísticas oficiais compiladas pelos autores (considerando o período 2002-2007) apontaram o total desbalanceamento entre os segmentos de empresas exportadoras: as *grandes* contribuem com cerca de 90% do volume financeiro das exportações brasileiras.

Nesse levantamento, considerando a ano de 2007, a contribuição maior foi do setor de *agribusiness* e alimentos (14%), seguido pelos setores de combustíveis minerais (9%), automóveis e autopeças (8,8%), minérios (8,1%), que além de outras *commodities*, vem sendo beneficiado com a alta dos preços internacionais, desde 2002 (UNCTAD 2007, p. 6). Como comparação, a exportação de máquinas e equipamentos mecânicos contribuiu com 6,9%. A Fig.1 compara as diversas participações das indústrias.

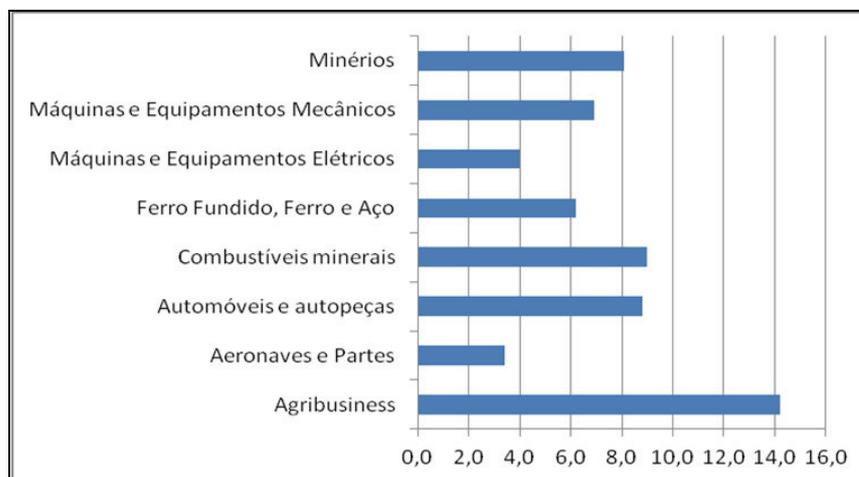


Figura 1 - Principais grupos de produtos exportados pelas empresas, em percentual e ano base 2007 (MDCI/SECEX).

Assim, na análise da evolução constante das exportações brasileiras, pode ser destacado pela sua competitividade o setor de agronegócios e alimentos, que além de outras *commodities*, vem sendo beneficiado com a alta dos preços internacionais, desde 2002 (UNCTAD 2007, p. 6).

O setor do *agribusiness* é uma das forças estratégicas da economia brasileira por sua alta produtividade baseada em tecnologias bem disseminadas, clima propício (insolação, pluviosidade, ausência de nevascas, e outros fatores), e abundância de área cultivável. Porém, é no campo que são evidenciados danos ambientais tão ou mais catastróficos do que nas indústrias de mineração ou de transformação: a agricultura, apesar de manejar o verde, pode causar impactos ambientais por envolver diferentes fatores de produção, tais como irrigação, máquinas, fertilizantes, defensivos, corretivos, vacinações, e engenharia genética, dentre outros. Cada um desses fatores causa efeitos ambientais, sendo os mais visíveis aqueles decorrentes da erosão causada por um mau manejo do solo (perda de

<sup>2</sup> Segundo a classificação do SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas que foca no número de empregados, respectivamente: microempresas: 19 empregados; empresas de pequeno porte: entre 20 e 99; médio porte: entre 100 e 499; e grande porte: empresas com mais de 500 empregados (SEBRAE, 1999).

fertilidade, degradação da qualidade de água e assoreamento dos rios, dentre outros).

Como exemplo de risco ao meio ambiente e ao ser humano, o Brasil - um dos maiores mercados de defensivos agrícolas devido às suas condições de clima tropical que favorece agentes causadores de doenças ou desenvolvimento de pragas - tem um passado repleto de acidentes no campo, causados pelo uso indevido ou aplicação dos defensivos, ou ainda pelo reuso das embalagens vazias para fins pessoais, como o transporte de água potável em comunidades carentes. Esses acidentes (que no ambiente agroindustrial brasileiro chegou a desenvolver proporções de crise) possibilitaram, em resposta, algumas inovações:

- a) A aplicação de novas tecnologias, que minimizam o uso desses insumos prejudiciais (embora necessários) e, ao mesmo tempo, possibilitam economia de recursos; por exemplo, o manejo por plantio direto, cujos resultados no longo prazo são extraordinários, tanto na questão de recuperação do solo, como no uso de menores quantidades de defensivos, de combustíveis e até de mão-de-obra.
- b) Desenvolvimento de outras técnicas ecoeficientes de plantio e melhorias em processos para a produção orgânica, isto é, sem o uso de agrotóxicos, para satisfazer um público diferenciado, aparentemente esclarecido, de rápido crescimento e às vezes agressivo que o assunto é o meio ambiente: o mercado verde.
- c) A criação de sistema de recuperação de embalagens de produtos tóxicos e seu reuso em materiais de construção, estruturada pelo mencionado INPEV - Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias, uma entidade sem fins lucrativos que representa a indústria fabricante de produtos fitossanitários, criada em 2001 para gerir a destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos (INPEV s.d.). Desde o início de suas atividades, em 2002, sistema já destinou mais de 200 mil toneladas de embalagens (INPEV 2012).

O setor de *agribusiness* brasileiro depende de transportes, em especial o meio rodoviário, que é outro causador danos ao meio ambiente e à saúde humana. A Fig.2 apresenta os principais impactos ambientais causados pela indústria de alimentos, que envolve diretamente os setores mencionados - agronegócio e transportes. Nela estão representados o sistema de produção e seus limites, os consumidores e a rede de suporte de diferentes setores de negócios, sendo indicados por meio de quadrados diferentes processos da cadeia de produção; por meio de setas o transporte de bens materiais entre a cadeia, por meio de linhas cheias com setas os transportes em uma única direção e por meio de linhas pontilhadas o transporte físico de retorno, com outros bens e materiais.

Enfim, a pauta de exportações brasileiras apresenta potenciais impactos na natureza, porém os setores vêm reagindo ao procurar ajustar-se às novas demandas socioambientais nacionais e internacionais; para tanto, no quesito ambiental do conceito TBL (*Triple bottom line*) as empresas precisam aprimorar a gestão ambiental, monitorar o desempenho ambiental constantemente e desenvolver políticas claras de redução nos impactos mencionados. Afinal, empresas são causa (direta ou indireta) dos maiores desafios ecológicos, mas a cada dia se torna mais evidente que são também as únicas instituições bem administradas e com recursos suficientes para tratar desses desafios (Willard 2004, p. 268).

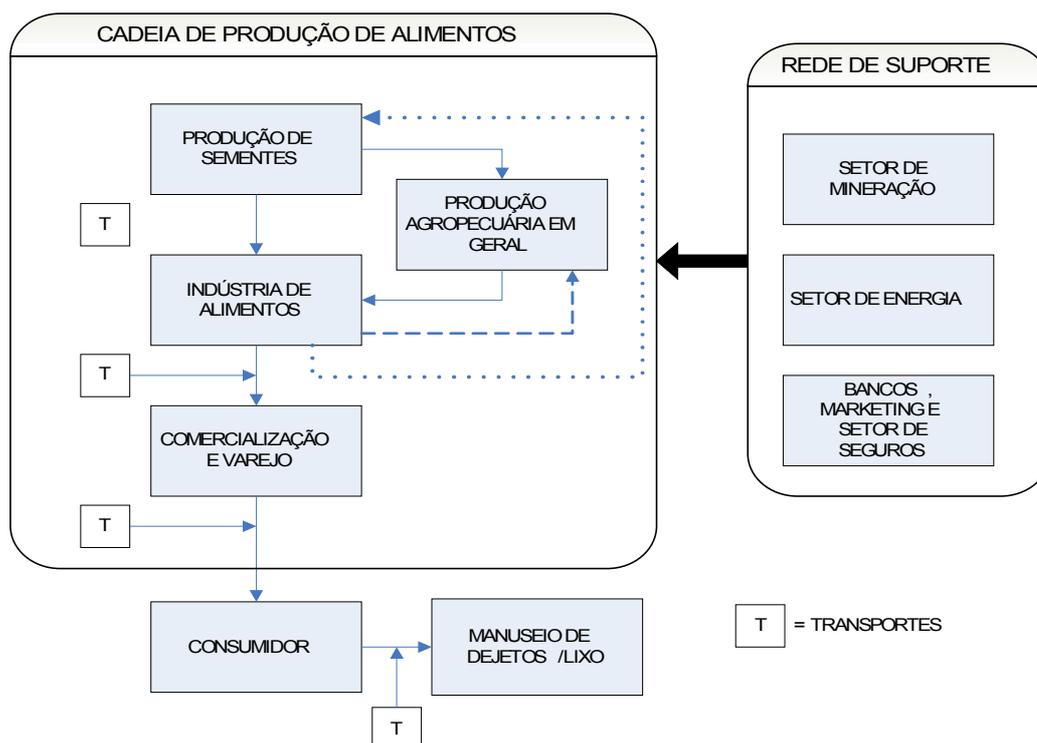


Figura 2- Impactos ambientais da cadeia de produção de alimentos.

Fonte: Adaptado de Gerbens-Leenes, Moll e Schoot Uiterkamp (2003, p. 234).

Em reação, as empresas têm desenvolvido diferentes estratégias, desde aquela focada em capturar e dispor os resíduos poluidores durante o processo (desenho fim-de-tubo) até outras, de abordagens mais holísticas, integrando considerações ambientais, no desenvolvimento de produto menos agressivo, em novas práticas de compras / aquisições, nos processos de produção e em outras atividades funcionais da empresa (OECD 2001, p. 9).

### 3. A gestão ambiental nas empresas

A busca pela relação virtuosa entre o Homem, a Natureza e o uso de seus recursos, renováveis ou não, e as atividades econômicas: i) se torna mais importante a cada dia (Azzone, Noci 1996, p. 69); e ii) se apresenta de diferentes formas, como, por exemplo, o crescente número de marcos reguladores ambientais (nacionais e internacionais) e as pressões de diferentes partes interessadas, que vêm provocando significativas mudanças reativas ou proativas nos sistemas produtivos, na comercialização e no consumo de produtos e serviços.

Surge, assim, um novo conceito: a empresa orientada para o meio ambiente, cuja característica principal é o esforço em reduzir os impactos ambientais dos negócios, quer adaptando produtos, processos e estruturas organizacionais, quer considerando as atitudes de diferentes partes interessadas, e conduzindo os negócios e seu desempenho por meio de atividades ambientalmente benignas (Schaltegger, Burritt e Peterson 2003, p. 28).

Esse comportamento traduz-se em melhores condições para enfrentar crises: pesquisa realizada pela consultoria A.T.Kearney revela que, durante a crise financeira global iniciada em 2008, as empresas que demonstram um verdadeiro comprometimento com a sustentabilidade e a interpretam como parte fundamental da estratégia de negócios de longo prazo no mercado financeiro para criar valor para acionistas e a sociedade, aparecem com melhores resultados ante os seus pares não tão comprometidos. Contribuem como elementos vitais de prosperidade (ou melhor, adaptação às crises) uma forte governança corporativa, as boas

práticas de gestão de riscos e os investimentos em inovações “verdes” (Mahler et al. 2009).

Hoje, as diferentes funções administrativas vêm sendo impregnados com a preocupação de melhor gerir os elementos bióticos e abióticos do meio natural; e isso está se tornando requisito de aferição de desempenho profissional, empresarial, nacional, de vantagem competitiva e da respectiva responsabilidade social (Hunt, Auster 1990, Born 2000). A Fig.3 representa o modelo conceitual das relações entre as atividades de um negócio e o meio ambiente, destacando-se os impactos causados por transportes, produção, utilização de solo e outros, na forma de disposição final de rejeitos de resíduos, de efluentes e de outros agentes poluidores gerados nos processos.

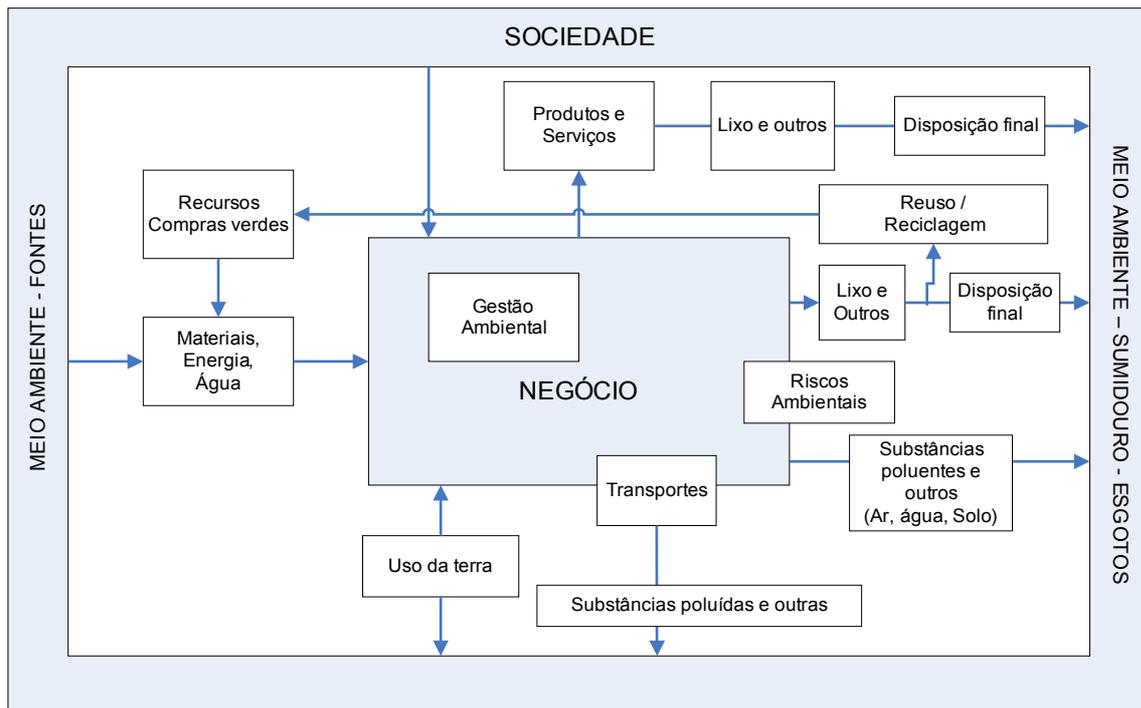


Figura 3- – Relações entre as atividades de um negócio e o meio ambiente.  
Fonte: Modificado de (Government of Japan 2001, p. 13).

Ano a ano, as empresas no Brasil que participam da pesquisa “Guia Exame de Sustentabilidade” vêm apresentando evolução positiva na dimensão ambiental: 89% das entrevistadas possuem política ambiental corporativa; em torno de 65% adota critérios ambientais nas etapas do processo produtivo, desenvolvimento de novos produtos e serviços, e na seleção de fornecedores; 29% já remuneraram os seus executivos vinculados à política de metas ambientais; 83% divulgam relatório de sustentabilidade (Amorim 2008, pp. 23-25).

No Comércio Internacional, as novas exigências pressionam no sentido da adoção de padrões ecológicos para produtos e processos e a um desempenho ambiental satisfatório para diferentes partes interessadas (*stakeholders*): novas exigências, relacionadas com condições de concorrência e representadas por barreiras comerciais - não tarifárias ou técnicas - pressionam no sentido da adoção de padrões ecológicos para seus produtos e processos. As barreiras de produto dizem respeito a restrições de importações de produtos não enquadrados a padrões ambientais, tais como seu conteúdo, o volume de embalagens, a disposição final requerida depois do consumo, entre outras. As barreiras de processo impedem a importação de produtos cujo processo implique em danos ambientais superiores a

padrões previamente especificados; por exemplo, o nível de emissões e efluentes. Neste caso, as barreiras funcionam como arbitragens ambientais com relação a diferenças de normas ambientais entre países exportadores – mais restritivas em um determinado país, outras mais liberais em outro (Arraes, Diniz, Diniz 2001). De outra forma, a questão ambiental dá pretexto para protecionismo em países industriais (Amaral 1995) em reação ao dumping ambiental observado em diferentes países em desenvolvimento (Ruppenthal, Zanini Jr. e Franceschi 2002) (Oliveira e Budó 2006).

O relacionamento entre negócios e a Natureza é recíproco: negócios causam efeitos no meio ambiente e este nos negócios, que podem ser afetados de modo significativo na sua rentabilidade, reputação, no moral de seus colaboradores, no relacionamento com clientes e na apreensão de investidores. Hoje não se questiona sobre a conveniência de implementação ou não da gestão ambiental; a pergunta é: como implementá-la (Solintander e Kovacs 2002). Para respondê-la, as empresas se valem de estratégia organizacional, que nada mais é que “um padrão de decisões e ações que ficam evidentes ao longo do tempo” (Oviatt 2003, p. 525) e que afeta a maioria das partes de uma organização.

Assim, aliar a estratégia do negócio com desempenho ambiental e responsabilidade social é um dos principais focos da gestão corporativa, que busca realizar o princípio da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável, termos de uso corrente hoje em dia, mas que se confundem quando aplicados em diferentes textos e contextos, como na mídia eletrônica ou em periódicos acadêmicos.

“Para as empresas, sustentabilidade significa assegurar negócios bem sucedidos no longo prazo e ao mesmo tempo contribuir para o desenvolvimento econômico e social, um meio ambiente sadio e uma sociedade estável” (IFC, Sustainability e Instituto Ethos 2003, p. 2). De fato, a maioria dos gestores tem aceitado a sustentabilidade corporativa como condição para se fazer negócios (Dyllick e Hockerts 2002, p. 131). As principais motivações são: (a) o atendimento aos requisitos legais; (b) a percepção de que ser sustentável aumenta a competitividade; (c) a diminuição à exposição de riscos do negócio; (d) a percepção de riscos pessoais e à reputação dos gestores; (e) a redução de custos; (f) a manutenção da legitimidade do empreendimento e da “licença social para operar”; (g) o aumento do valor para o acionista; entre outras (Schaltegger e Burritt 2006, pp. 201-206).

Para Doppelt (2003, p. 41) e Schaltegger, Burritt e Petersen (2003 p.22), sustentabilidade é a meta que se pretende alcançar, enquanto o DS é o comportamento necessário para se atingir essa meta; também registram que a discussão sobre as terminologias tem sido intenso foco de discussão em níveis local, nacional e internacional por décadas.

Para Dyllick e Hockerts (2002, pp. 131-134), sustentabilidade pode ser definida como atender as necessidades atuais- diretas e indiretas - das diferentes partes interessadas nos negócios das empresas (clientes, fornecedores, colaboradores, grupos de pressão, e outros), sem comprometer as necessidades de futuras partes interessadas; assim, as empresas devem manter e crescer sua base de capital natural, social e econômico ao mesmo tempo em que participam e contribuem para o desenvolvimento sustentável (domínio político da sustentabilidade). Segundo o ponto de vista desses autores, três fatores críticos da sustentabilidade corporativa podem ser identificados:

- A integração dos aspectos econômicos, ecológicos e sociais, para permitir múltiplas influências entre os três capitais mencionados, que formam as três dimensões da sustentabilidade corporativa, como apresentado na Ilustração 7;

- A integração entre o curto e o longo prazo, como forma de atender as necessidades futuras e atuais; a obsessão por lucros no curto prazo é contrária ao espírito da sustentabilidade.
- Uso inteligente dos capitais disponíveis, de forma a preservá-los de riscos de esgotamento ou crises.

Complementando seu raciocínio, os autores interpretam as diferentes propriedades dos três tipos de capital, que requerem diferentes abordagens, como a seguir explicado e fazendo referência à Ilustração 3:

- A sustentabilidade econômica deve garantir que exista, a qualquer tempo, fluxo de caixa suficiente para garantir a liquidez e, ao mesmo tempo e de forma persistente, deve produzir retornos acima da média a seus acionistas. Essa maneira de encarar a gestão de capitais financeiros (créditos e dívidas), tangíveis (máquinas e infra-estrutura produtiva) e intangíveis (reputação, patentes) pressupõe que uma empresa se torne insustentável muito tempo antes da erosão econômico-financeira.
- A sustentabilidade ambiental (ou ecológica) de uma empresa é avaliada pelo grau comparativo entre a taxa de consumo de recursos naturais e sua taxa natural de reprodução ou reposição, ou rendimento sustentável<sup>3</sup> positivo. Nesse sentido, essa empresa é dita ambientalmente sustentável se, por exemplo, não causar acúmulos de emissões superiores à capacidade dos sistemas naturais e serviços da Natureza em absorver ou assimilar essas tais emissões; tampouco, se essa empresa não degradar os serviços dos ecossistemas envolvidos.
- Finalmente, para ser reconhecida como socialmente sustentável, a empresa precisa internalizar seus custos sociais e adicionar valor às comunidades (a seu capital societal, aqui entendido como o conjunto formado por sua cultura, seus valores) com as quais se relaciona, de modo a ser compreendida nas motivações que fundamentam seus propósitos de negócio e obter a concordância de seu sistema de valores por essas comunidades.

O fato é que o termo está consagrado no senso comum, popularizado pela veiculação na mídia e replicado em diferentes instituições. A definição mais aceita para desenvolvimento sustentável é: o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações; de outra forma, é o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro<sup>4</sup>.

Para tornar uma empresa madura em termos ambientais e competitiva no conceito de sustentabilidade corporativa requer novas e necessárias capacidades dos gestores na (i) identificação de oportunidades, (ii) criação de negócios com orientação socioambiental, com destaque para o exercício holístico de compreender as influências externas dos ambientes legal, sociocultural, econômico, natural e tecnológico; bem como no (iii) desenvolvimento dos colaboradores, possibilitando-lhes exercer novas funções que atendam ao requisito da sustentabilidade. A Fig.4 representa a abrangência das principais áreas de uma empresa que são relevantes para a sustentabilidade corporativa e indica algumas funções que poderão ser executadas pelos gestores para gerar valor sustentável, tanto para a Natureza quanto à sociedade.

<sup>3</sup> Rendimento sustentável de um dado recurso renovável em determinada área tem atraído interesse há bastante tempo e, segundo Barbieri (2006, p. 8), "... é a quantidade máxima de exploração que equilibra a capacidade de regeneração com a quantidade coletada...".

<sup>4</sup> Segundo Neiman (2007, p. 32), o conceito de Sociedades Sustentáveis talvez seja mais adequado do que o de Desenvolvimento Sustentável, pois há a concorrência de conceitos fundamentais como a produção e o consumo conscientes, o papel da cultura e do ambiente natural, e o grande avanço é o uso de indicadores de qualidade de vida como fatores de mensuração de desenvolvimento. O termo foi cunhado durante o Fórum Global da ECO/92, paralelo à 2ª Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Rio/92.

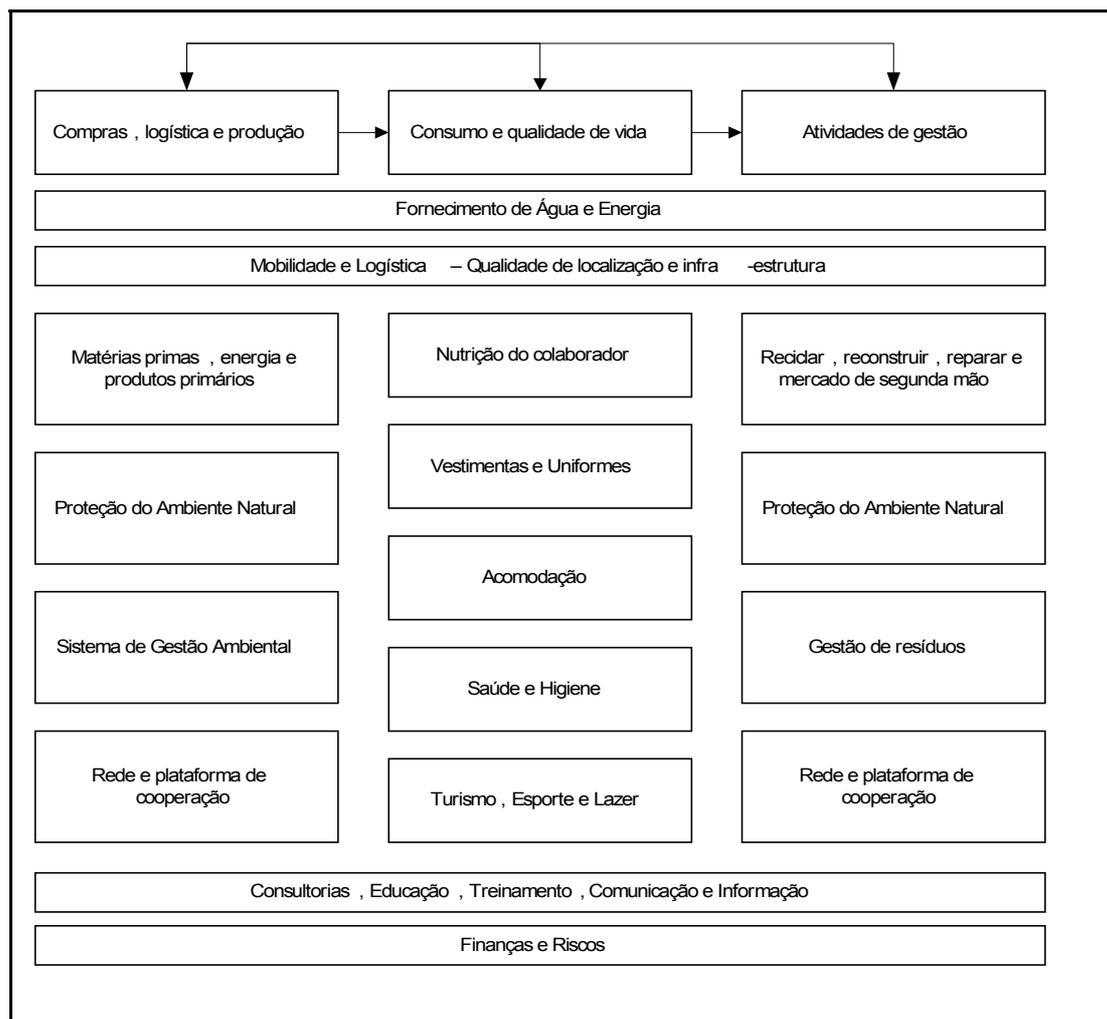


Figura 4- Abrangência das áreas de atividade da gestão para a sustentabilidade corporativa.

Fonte: Adaptado de Schaltegger, Burritt e Petersen (2003, p. 26).

A busca pela sustentabilidade ambiental corporativa oferece diferentes modelos que permitem a reorientação conceitual do modelo econômico tradicional, de linear (de fim de tubo ou do berço à cova) para circular (do berço ao berço). Destacam-se: a produção mais limpa e a ecoeficiência; a atuação responsável, a qualidade ambiental total, o eco-design dentre outros; e a produção limpa. Há outros modelos industriais que se inspiram em conceitos biológicos, tais como o metabolismo, a simbiose e ecologia, mas não serão abordados, pois extrapolam o escopo deste trabalho.

A Fig.5 mostra as diferentes ferramentas de que administradores dispõem para a redução de impactos ambientais (ou melhorias socioambientais) e sua abrangência de aplicação nas diferentes funções de gestão ambiental corporativa. As ferramentas vinculam-se ao eco-controle, aqui entendido como fundamental função administrativa e que abrange planejamento, ação, medição, comparação entre resultados, revisões e expectativas futuras (Schaltegger, Burritt e Petersen 2003, p. 293).

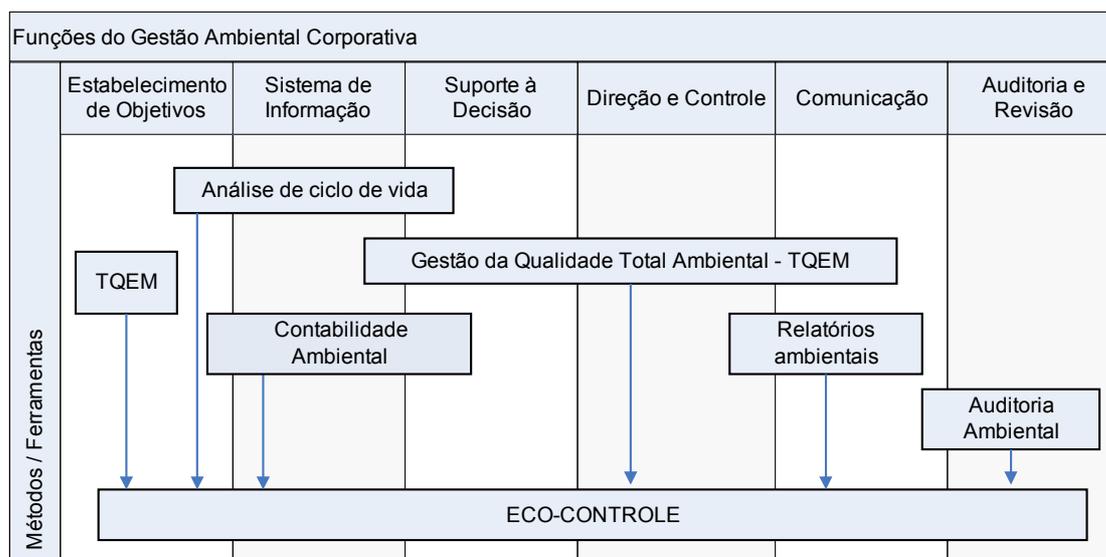


Figura 5 - Funções e algumas ferramentas de gestão ambiental corporativa.  
Fonte: (Schaltergger, Burritt e Petersen 2003, p. 318).

Como conclusão do referencial teórico levantado, nota-se que, hoje, é imperativa a transformação da lógica empresarial no sentido de *preservar* o negócio de riscos ambientais, *publicar* seu compromisso apresentando os resultados ambientais de suas ações corretivas e preventivas (reputando e enaltecendo seu diferencial) e *pensar* (e fazer pensar!) nos benefícios que advêm de atitudes e comportamento organizacional ambientalmente proativo com a visão tridimensional que contemple os Negócios, a Natureza e a Sociedade.

#### 4. Metodologia

Com base no referencial teórico definiram-se os pressupostos que nortearam o desenho conceitual da pesquisa apresentado na Figura 6, na qual se nota o conjunto de variáveis independentes e dependentes pretensamente relacionadas entre si, o desempenho da gestão ambiental e as exportações nas empresas.

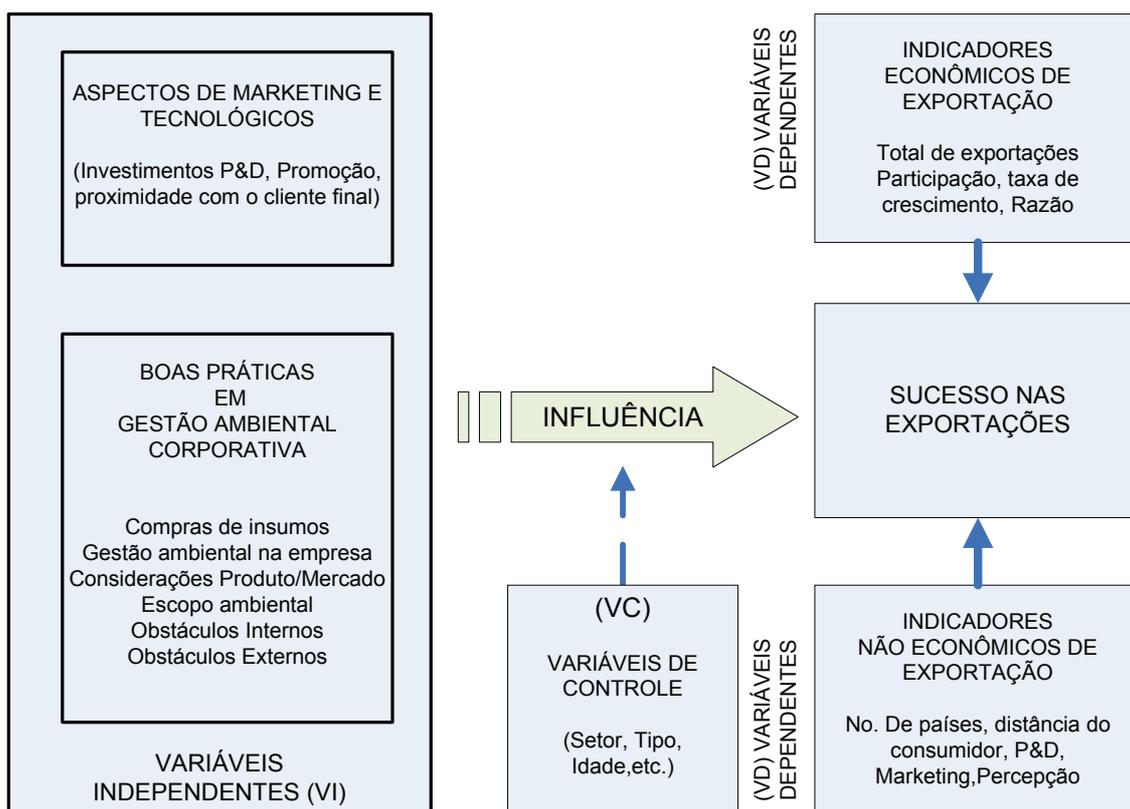


Figura 6 - Modelo conceitual da pesquisa.

O modelo apresenta as práticas de gestão ambiental e outros indicadores capazes de influenciar o sucesso nas exportações, aqui medido por meio de indicadores não econômicos e econômicos de exportação mais referenciados. Não se procurou orientar uma conotação "causa-efeito" entre as 60 variáveis independentes e as 17 dependentes, mas simplesmente a de uma influência mútua, sendo que as variáveis independentes, presumivelmente, apresentam anterioridade temporal na interação, no caso: as práticas de gestão ambiental em relação às variáveis dependentes, no caso o sucesso nas exportações (Kerlinger 1979, pp. 24-26).

Na escolha pelas variáveis independentes optou-se pela adaptação - mas tão somente nos itens relacionados à dimensão de gestão ambiental nas empresas - do questionário da pesquisa europeia "EBEB 2001 - Barômetro Ambiental Europeu dos Negócios 200"<sup>5</sup>, cujo objetivo foi coletar, longitudinalmente, as práticas de gestão ambiental das empresas da Comunidade Europeia e coletar dados ambientais relativos: (i) aos desafios enfrentados, (ii) às práticas de gestão e (iii) ao desempenho auferido em empresas europeias. A abrangência específica relacionada às questões de gestão ambiental - ações ambientais e seus efeitos - do instrumento de coleta de dados utilizado apresenta-se delimitada pela região hachurada na Ilustração 6.

<sup>5</sup> *The European Business Environmental Barometer 2001* é um levantamento internacional relativo às práticas ambientais de empresas manufatureira europeias administrado regularmente por diferentes países europeus. Inclui questões relativas, p.ex., a atividades gerenciais, sistemas de gestão ambiental, impactos na produção e outros.

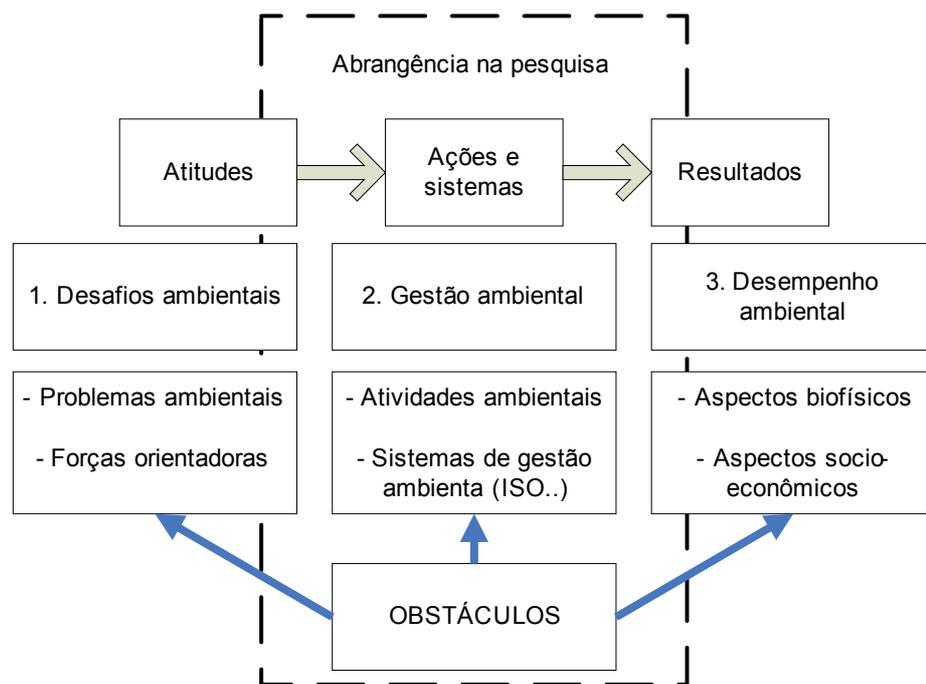


Figura 7 - Estrutura do questionário EBEB.  
Fonte: Kestemont e Ytterhus (1997).

As variáveis dependentes, apresentadas na Tabela 1, relacionam-se com indicadores de resultado de exportações, e tiveram como fonte de inspiração os trabalhos de Katsikeas, Leonidou e Morgan (2000), Axinn, Noordewier e Sinkula (1996), Zou e Stan (1998), Carneiro, Silva e Rocha (2007), Madsen (1996), Matthyssens e Pauwels (1996), dentre outros.

Tabela 1 – Lista de variáveis dependentes

Conceito	Itens de mensuração
Crescimento e satisfação	1) Crescimento Real nas exportações (%); 2) Crescimento na participação Internacional (%); 3) Crescimento na participação nos mercados mundiais (%); 4) Crescimento percebido na intensidade das exportações (%); 5) Crescimento percebido na rentabilidade das exportações (%); 6) Grau de satisfação com as exportações realizadas.
Contribuição regional nas exportações	1) África; 2) América do Sul e Central; 3) América do Norte; 4) Oceania; 5) Ásia; 6) Comunidade Européia; 7) Oriente médio.
R&D e Marketing	Grau de proximidade com consumidor final; 2) Investimentos em P&D – (% s/ Vendas; 3) Gastos com Promoção (% sobre vendas) ; 4) Crescimento de produto x mercado

As variáveis independentes, concebidas a partir da estrutura do questionário mencionado foram agrupadas nos seguintes conjuntos apresentados na Tabela 2:

Tabela 2 – Lista de variáveis independentes

Conceito:	Itens de mensuração
Suprimentos	1) Seleção de fornecedores pelo desempenho ambiental; 2) Influencia fornecedor pelo meio ambiente.
As ações de Gestão Ambiental na empresa	1) Possuir política ambiental publicada; 2) Adota procedimentos para leis ambientais; 3) Realizar avaliação ambiental; 4) Possuir metas ambientais mensuráveis; 5) Possuir programa para atingir metas; 6) Adotar procedimentos visoe substituição de produtos não renováveis; 7) Definir as responsabilidades relacionadas com o meio ambiente; 8) Possuir treinamento e educação ambiental; 9) Adotar metas como parte de um contínuo processo de melhoria; 10) Apresentar, de alguma forma, informações ambientais no balanço anual; 11) Publicar relatório ambiental específico; 12) Auditar o programa ambiental; Possuir indicadores de desempenho ambiental; 13) Compara seu desempenho ambiental com o desempenho de outras empresas do setor; 14) Possuir contabilidade ambiental; 15) Possuir instrumentos de contingências ambientais em casos de acidentes
Produtos e relação com o mercado	1) Adota a rotulagem ambiental; 2) Informa o consumidor a respeito dos efeitos ambientais dos produtos e processos; 3) Realiza pesquisas de mercado a respeito do potencial de produtos verdes; 4) Realiza análise de ciclo de vida; 5) Cooperar com clientes e fornecedores na questão ambiental; 6) Adapta o produto segundo normas ambientais do país importador.
Integração com outras áreas	1) Segurança e Saúde; Desenvolvimento e manutenção de qualidade; 2) Responsabilidade Social; 3) Estratégia Geral; 4) Formação de líderes; 5) Desenvolvimento de produtos e mercados; 6) Envolvimento com partes interessadas.
Exportação	Grau de contribuição percebida da gestão ambiental para as exportações.
Obstáculos internos	1) Falta de apoio da alta administração; 2) Lenta atualização sobre boas práticas de gestão ambiental disponíveis; 3) Baixo número de colaboradores capacitados; 4) Limitações de recursos financeiros; 5) Estrutura Organizacional não sintonizada com a política ambiental.
Obstáculos externos	1) Diversidade de regulamentação ambiental nos diferentes mercados atendidos; 2) Falta de incentivos fiscais; 3) Baixas exigências legais nos países para os quais mais exporta; 4) Há limitações tecnológicas para mitigar os principais efeitos ambientais; 5) Desinteresse de cooperação por parte de fornecedores; 6) Desinteresse de cooperação por parte de compradores internacionais; 7) Desinteresse de cooperação por parte do Setor; 8) Não há demanda por produtos mais verdes; 9) Falta de incentivos financeiros por parte de bancos; 10) Inexistência de preferências por empresas exportadoras ambientalmente responsáveis
Efeitos da gestão ambiental na empresa	1) Vantagem competitiva; 2) Imagem corporativa; 3) Valor; 4) Retenção de talentos; 5) Participação em mercados internacionais; 6) Novas oportunidades; 7) Lucratividade a CP; 8) Lucratividade a LP; 9) Redução de custos; 10) Ganhos na produtividade; 11) Melhores contratações de seguros; 12) Melhor acesso a empréstimos bancários; 13) Satisfação de proprietários/acionistas; 14) Satisfação de gestores da empresa; 15) Satisfação de colaboradores internos.

A coleta de dados foi via questionário: (i) estruturado, com a maioria composta por perguntas fechadas, e poucas abertas quando se procurou obter algum dado mais específico; (ii) não disfarçado, pois os entrevistados foram apresentados aos objetivos e importância da pesquisa; e (iii) aplicado através de instrumentos de coleta auto-preenchíveis através do acesso de página individualizada por empresas

participantes. Uma série de aplicações para cada questão foi desenvolvida visando a sua validade, a recuperação de dados e o monitoramento de preenchimento, sem, contudo, inviabilizar a segurança e a confidencialidade.

Quanto à população e amostragem, foram listadas as maiores exportadoras brasileiras em valor de exportação, no período 2005 a 2007. Do total de 331 empresas idealizadas para a pesquisa 59 responderam completamente os questionários representando 18% do número de empresas listadas conforme exposto na Tabela 3, e 23% no valor total exportado no período.

Para a análise multivariada dos dados coletados a principal técnica estatística utilizada foi a modelagem por equações estruturais (SEM)<sup>6</sup>, em função das múltiplas relações existentes entre as variáveis independentes e dependentes (Cooper e Schindler 2004; Hair Jr. et al. 1998; Kline 2005).

De forma simplificada a SEM é uma técnica estatística fundamentada em estruturas de covariância que vem se tornando popular para testar e estimar relações causais ao usar uma combinação de dados estatísticos e assunções causais qualitativas baseadas em teoria, e que tanto podem criar modelos confirmatórios dessa teoria, como serem usados, de modo exploratório, na construção de conhecimento.

As variáveis (indicadores) foram inseridas no diagrama de trilhas representando o modelo conceitual imaginado. Uma vez inseridas e montados os vetores de relacionamentos rodou-se o SmartPLS que imediatamente apresentou a primeira solução do modelo, com as cargas de correlação, e outros valores.

Tabela 3 – Setores, valor exportado e participação relativa das empresas participantes na pesquisa

SETOR	Total	US\$ Milhões	%
Agroindústria e alimentos	15	28.777	42,8
Veículos e Peças	11	13.635	20,3
Borracha	2	1.987	3,0
Calçados	1	176	0,3
Comércio Exterior	1	1.323	2,0
Couros	1	386	0,6
Eletroeletrônicos	2	2.166	3,2
Madeira	1	245	0,4
Máquinas e equipamentos	3	947	1,4
Mecânica	3	1.120	1,7
Papel e celulose	5	4.764	7,1
Químicos	6	5.529	8,2
Siderurgia e metalurgia	6	6.250	9,3
T O T A L	59	67.305	100,0

<sup>6</sup> SEM - Do inglês, *structural equation modeling*.

Em seguida, os resultados foram interpretados e o modelo revisto com a inserção dos *composites* criados, e novamente rodado o programa. O exercício foi replicado tantas vezes quantas foram necessárias até se chegar ao resultado que equilibrava o modelo de forma consistente. Finalmente, o modelo resultante foi replicado pelo mecanismo de *bootstrapping* do *software*, para validação ao nível de significância de 5% do teste T de Student.

## 5. Resultados

Com fundamento no modelo conceitual proposto, e a aplicação do procedimento recomendado pela literatura quando trata da modelagem por equações estruturais, rodou-se o programa SmartPLS estimando-se o modelo inicial composto por 46 variáveis manifestas. Logo a seguir, iniciou-se o processo de refinamento pelo método de estimação direta a partir dos dados dos respondentes (Hair Jr. et al. 1998) criou-se 6 *composites* pensados no constructo Boas Práticas, que foram reelaborados produzindo 3 novas variáveis latentes de segunda ordem denominadas Ganhos de Produtividade, Satisfação e Investimento, apresentou bons níveis de confiabilidade.

Depois de várias modificações sucessivas processadas, chegou-se ao modelo final apresentado pela Fig. 8, que teoricamente não é único, mas um dos prováveis modelos que podem ser desenvolvidos usou-se a técnica da modelagem por equações estruturais. A variável moderadora foi gerada pelo próprio *software*, a partir da variância conjunta das variáveis latentes *Investimentos P&D* e *MKT* e *Efeitos de Gestão Ambiental*.

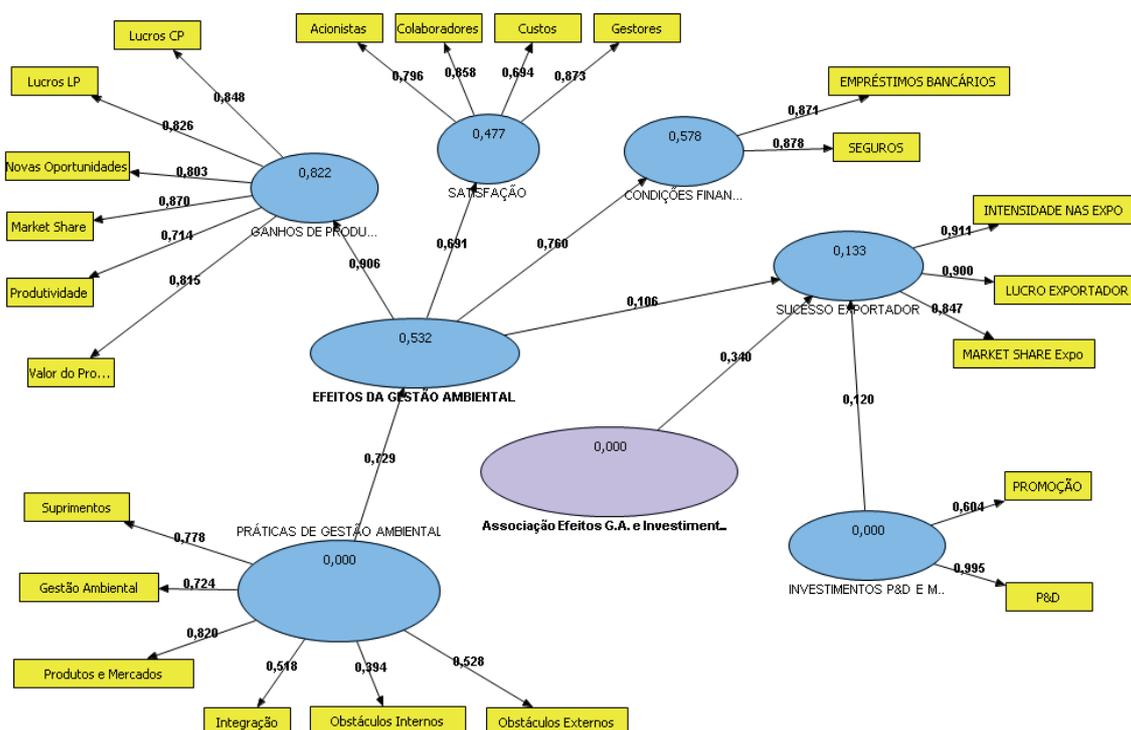


Figura 8 - Modelo final por estimação direta.

Na Tabela 4 são apresentados os indicadores de confiabilidade gerados pelo *software* que suplantam, em maioria de números, os parâmetros apresentados na última linha; desse modo, tendo o modelo (i) apresentado consistência interna suficiente sem se afastar da lógica dos negócios e da teoria levantada: (ii) sendo resultado de uma série de modificações procuramos estimar os melhores resultados possíveis entre as variáveis latentes, inclusive tendo sido elaborada uma variável moderadora para esse fim; e (iii) consideramos que o modelo não é único, e outros

modelos poderão ser elaborados com a mesma técnica e o mesmo escopo, deu-se por encerrada a fase de geração de modelos concorrentes.

Tabela 4 - Resultados estatísticos do modelo final processado pelo PLS

	VME	Confiabilidade Composta	R <sup>2</sup>	Alfa de Cronbach
Boas Práticas	0,417210	0,801839		0,700319
Efeitos GA	0,448563	0,905760	0,531985	0,885658
Efeitos GA * Investimentos	0,351495	0,923392		0,926239
Ganhos de Produtividade	0,662712	0,921543	0,821536	0,897139
Investimentos	0,677679	0,798717		0,686247
Satisfação	0,653334	0,882092	0,477479	0,819341
Sucesso Expo	0,786208	0,916815	0,132721	0,865712
Condições de financiamento	0,764758	0,866699	0,577537	0,692433
PADRÃO DE CORTE	≥ 0,5	≥ 0,6	≥ 0,2	≥ 0,7

Como antecipado, o modelo resultante foi replicado (*bootstrapping*) em 150 casos e 1.000 amostras e os resultados são apresentados na Figura 10:

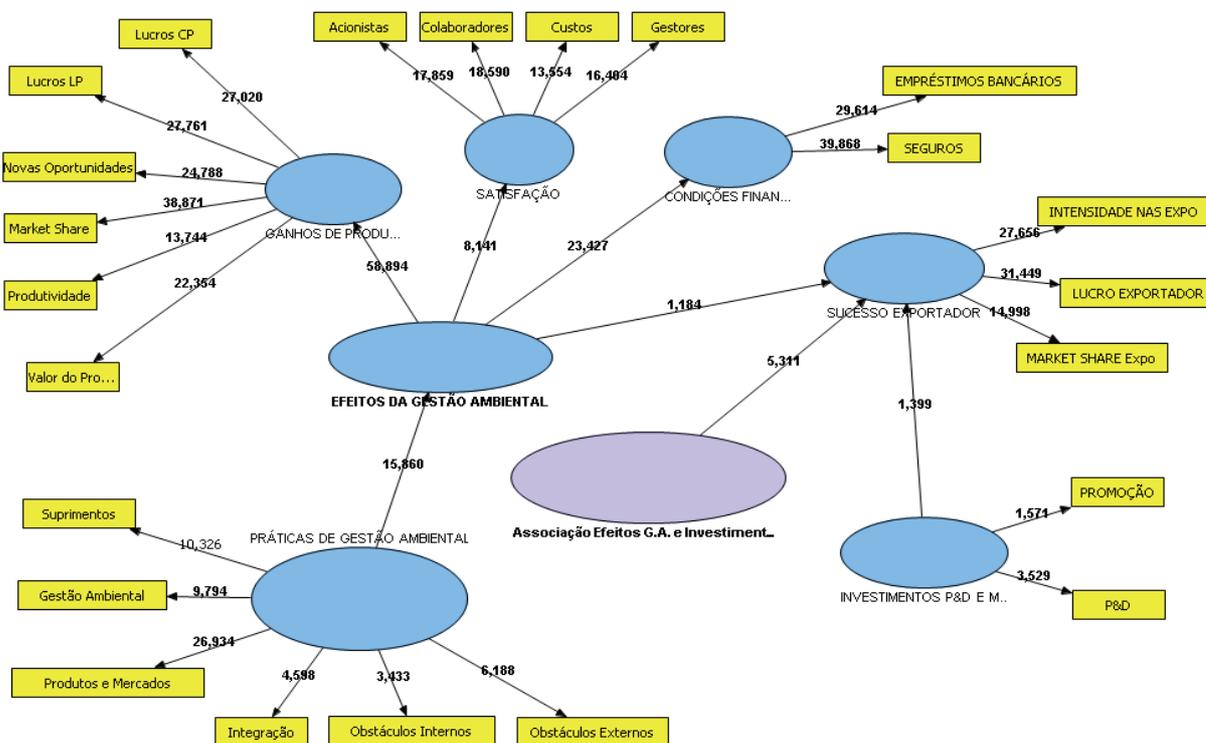


Figura 9 - Modelo final estimado por replicação (n= 150).

Nota-se a ocorrência de dois únicos casos com valores inferiores a 1,9600 (que é o parâmetro de corte ao nível de significância de 5% para o teste bilateral T de Student representados pelas associações Investimentos P&D e MKT → Sucesso\_Exportador, e Efeitos da Gestão Ambiental → Sucesso\_Expo, e que *per se* apresentam nível razoável de impacto. Porém, a variável moderadora produzida, Associação Efeitos G.A e Investimentos P&D e MKT apresenta resultado superior se comparado ao parâmetro de corte mencionado.

## 6. A interpretação do modelo e a discussão dos resultados

Os diversos modelos processados e modificados conforme o procedimento sugerido na literatura, os parâmetros de confiabilidade apresentados e o modelo conceitual fundamentado na bibliografia permitem a verificação de alguns resultados de interesse para gestores.

Um dos primeiros resultados obtidos, que não aparece nos modelos apresentados pela ilustração 7, diz respeito à pouca influência entre algumas das características da empresa sobre suas boas práticas ambientais detectados logo na primeira rodada do *software*. O resultado contradiz alguns estudos que associam, por exemplo, tamanho da empresa (pelo número de colaboradores) com as práticas de gestão ambiental: nesses estudos, empresas maiores apresentam melhores práticas ambientais do que empresas menores, pois há o entendimento de que empresas maiores possuem maior capacidade de investimento e organização para atingir melhores desempenhos ambientais.

O contraponto reside nas economias de escala que se imagina em uma empresa, que presumem investimentos pesados realizados na produção, por exemplo. Nesse sentido, desenvolver produtos verdes para a exportação ainda têm como motivação dominante marcos regulatórios internacionais, exigências dos mercados atendidos e outras pressões externas; portanto, sem esgotar outras possibilidades, nas empresas exportadoras, adaptar ou introduzir processos de menor impacto no meio ambiente exigem mais investimentos em plantas e processos e a cooperação com as empresas da cadeia de valor.

Essa interpretação encontra *insight* no modelo estimado da Ilustração 7: a variável latente "Práticas de Gestão Ambiental" reflete cargas fatoriais satisfatórias de diferentes variáveis manifestas (independentes); mas chama a atenção coeficientes de determinação (R<sup>2</sup>) menos expressivos relativos aos *composites* "Obstáculos Internos" e "Obstáculos Externos". Neste último, três variáveis chamam a atenção: i) a falta de incentivos fiscais para as empresas atingirem um melhor desempenho ambiental, ii) a falta de padrões legais ambientais no comércio internacional e iii) a pouca cooperação dos fornecedores em desenvolver novos processos de menor impacto no meio ambiente.

Não obstante, no esforço de se reduzir a complexidade do modelo inicial obteve-se maior clareza (no modelo assim obtido) ao se discernir os ganhos de produtividade, a satisfação de acionistas (e outras partes interessadas), e nas condições financeiras (representadas por taxas mais atraentes em empréstimos bancários e seguros contratados) como efeitos causados pelas boas práticas de gestão ambiental. A criação dessas novas variáveis latentes de terceira ordem foi fundamentada em extensa literatura (Cohen e Shammek 2001, Russo e Fouts 1997, Gupta e Goldar 2005, Filbeck e Gordan 2004, González-Benito e González-Benito 2005), apesar de não haver um consenso sobre as principais motivações das empresas se comprometerem com o desempenho ambiental (Miles e Covin 2000, Sharfman e Ferneo 2008).

Na mesma ilustração, o caminho Efeitos da Gestão Ambiental (GA) para o Sucesso Exportador apresenta níveis de correlação e do coeficiente de determinação baixos. O mesmo acontece com o constructo "Investimentos de P&D e MKT" como acelerador do desempenho exportador, como interpretam alguns estudos realizados

com esse foco. Pelo resultado apresentado infere-se que não há influência significativa dos efeitos de gestão ambiental e dos investimentos mencionados sobre as exportações realizadas quando abordadas individualmente.

Na literatura, sabe-se que investimentos em P&D e Promoção estão associados com resultados em exportações (Axinn, Noordewier e Sinkula 1996, Zou e Stan 1998), de outra forma, a existência de estratégia de inovação ambiental implica no desempenho nos negócios (incluindo as exportações) determinado pelas boas práticas adotadas, principalmente quanto àquelas relativas aos aspectos ambientais (Eiadat et al. 2008). Em complemento, são determinantes da inovação ambiental, segundo Kemp, Smith e Becher (2000, citado por Kiperstok et al. 2002): (i) os incentivos, que dependem do grau de competição, dos custos, condições da demanda e condições apropriadas para que benefícios econômicos possam ser apropriados; (ii) a habilidade em combinar conhecimento de diferentes fontes para produzir um novo produto ou processo; e (iii) a capacidade de gerenciar esse processo.

Então, seria razoável explorar a associação dos efeitos das boas práticas de gestão ambiental e os investimentos em P&D e Marketing através de suas covariâncias, em uma nova variável moderadora, que traduzisse a influência conjunta dessas variáveis. De fato, o resultado dessa associação apresentou um coeficiente de determinação não desprezível sobre o sucesso nas exportações, e um nível de significância maior, explicando que essa associação explica melhor o modelo imaginado.

Assim, a interpretação final do modelo produzido sugere que **as boas práticas ambientais adotadas pelas empresas exportadoras brasileiras não influenciam, per se, o sucesso nas exportações**; porém, ao se conjugar as boas práticas ambientais com os investimentos em promoção e P&D, a qualidade da associação melhora sobremaneira.

## 7. Conclusões e recomendações

O estudo propiciou algumas conclusões a respeito da influência das boas práticas de gestão ambiental, para o sucesso exportador das empresas brasileiras, considerando-se três eixos fundamentais: a gestão ambiental corporativa, os investimentos em P&D, a promoção, e o impacto conjunto dessas áreas.

Em primeiro lugar, as empresas exportadoras brasileiras apresentam diferentes níveis de esforços quanto à gestão ambiental em seus negócios internacionais. As boas práticas de gestão ambiental são mais bem manifestadas: i) pela a orientação para o produto ou mercado; ii) pelo cuidado ao se selecionar (e influenciar) fornecedores com base em desempenhos ambientais, a fim de se evitar a contaminação por externalidades negativas causadas por esses parceiros; e iii) pela maturidade nas ações ambientais adotadas pelas empresas, como possuir política ambiental publicada, possuir metas e programas para atingi-las, definir responsabilidades, possui indicadores de desempenho ambiental, auditar seus programas e apresentar, de alguma forma, informações ambientais no balanço anual. Porém, ficou claro que o instrumento valioso (de controle e comunicação) representado pela contabilidade ambiental não é muito adotado nas empresas integrantes da amostra – o que implica em esforço maior de evidenciar aspectos relevantes de sua atuação, os impactos ambientais decorrentes e, conseqüentemente, o desempenho da gestão ambiental.

Quanto ao nível de integração com outras ações corporativas, um indicador de maturidade da função na empresa, parece que ainda não há um entendimento completo quanto ao papel da gestão ambiental na interlocução com partes interessadas, por exemplo, no desenvolvimento de um produto com desempenho ambiental superior, entre outros. De outra forma, apesar de que nas empresas da amostra vem se amadurecendo a inserção da variável ecológica na estratégia geral,

a gestão ambiental (em sentido amplo) ainda é tida como coadjuvante acessória, embora com participação em reuniões de diretoria.

A análise dos dados sugere que: existem obstáculos internos, tais como: (i) falta de apoio da alta administração manifestada pelo seu não comprometimento; ii) por uma consciência ambiental nos negócios ainda em estágio de reação a pressões externas, e iii) por falta de comunicação das ações ambientais da empresa para seus *stakeholders* internos, ou externos, aqui sistematizadas pelo uso de rotulagem ambiental ou a informação a respeito dos efeitos ambientais dos produtos e processos.

Outro ponto assinalado quanto aos obstáculos internos diz respeito à continuidade da educação ambiental, como estratégia de capacitação ambiental de colaboradores ou sensibilização de *stakeholders* externos. Os dados coletados na pesquisa sugerem que os treinamentos realizados não têm sido eficazes, quer pela falta de identificação de necessidades de treinamento para as tarefas que causem dano ambiental, quer para comunicar a importância da política ambiental, das funções responsabilidades e conseqüências a respeito da não observância dos procedimentos recomendados (Barbieri 2006, pp. 163-164). Em outras palavras, parece que os treinamentos em gestão ambiental realizados nas empresas têm objetivado ,prioritariamente, apenas, à certificação pela ISO 14000.

Quanto aos obstáculos externos para a inserção da gestão ambiental nas empresas a pesquisa detectou os seguintes: a diversidade de regulamentação ambiental nos diferentes mercados atendidos; ii) a falta de incentivos fiscais ou financeiros, e iii) a baixa demanda por produtos mais "verdes".

De fato, a diversidade de regulamentação ambiental nos diferentes países cria empecilhos de toda ordem: por exemplo, um país com leis ambientais boas pode tornar seu mercado atraente para empresas que apresentam comportamento ambiental menos responsável (normalmente, vendendo a preços mais baixos) ou, no caso inverso, as leis locais podem criar barreiras não alfandegárias a esse mercado. Por sua vez, incentivos fiscais ou financeiros podem se transformar em elementos de subsídios para as exportações de produtos verdes.

Boas práticas de gestão ambiental podem impactar positivamente em: i) ganhos de produtividade; ii) melhores condições creditícias para alavancar capitais de terceiros; e iii) satisfação de gestores, colaboradores e acionistas, quer pela boa imagem corporativa, quer em função de melhores resultados dos negócios. O trabalho realizado confirmou que as boas práticas de gestão ambiental podem, sim, produzir alguns dos efeitos descritos na literatura (Arazón-Correa e Rubio-López 2007, Azzone e Noci 1996, Christmann e Taylor 2001, Cohen, Fenn e Shammek 1997, Cohen e Shammek 2001, Filbeck e Gordan 2004, Judge Jr. e Douglas 1998), como melhorias na imagem, a satisfação de gestores e acionistas.

Finalmente, e em resposta à pergunta orientadora da pesquisa (as boas práticas de gestão ambiental influenciam o desempenho das exportações?) observou-se que há certa influência, porém não estatisticamente significativa, se forem considerados apenas os efeitos isolados das boas práticas de gestão ambiental.

Uma empresa exportadora coordena e harmoniza diferentes esforços funcionais orientados por estratégias consistentes com os objetivos propostos. Mas considera em seu estabelecimento: as percepções a respeito dos mercados atendidos; os anseios das partes interessadas com relação a produtos que causem menor impacto ambiental; de fatores éticos socioambientais envolvidos em toda a cadeia de valor, na comunicação corporativa e, principalmente, a visão de um futuro comum.

Isso implica que, se forem associadas à gestão ambiental as ações de outras funções da empresa essa influência conjunta pode ser mais bem explicada, como foi mostrado na discussão do texto ao se analisar os efeitos integrados das boas práticas com os investimentos em P&D e Marketing. Lembrando Demming (GEMI

1993, p. 4), o criador da Gestão da Qualidade Total “[...] em um sistema bem organizado, todos os componentes (funções) trabalham juntas para suportar umas as outras”. Assim, um sistema produtivo bem orientado e administrado para o meio ambiente apresenta condições essenciais de ser bem sucedido. Na literatura pesquisada não foi encontrada menção a esse tipo de relacionamento, portanto é um ponto a se considerar em futuros trabalhos.

Vale ressaltar a importância das implicações de outros fatos sugeridos pelos resultados do estudo relativamente aos efeitos das boas práticas de gestão ambiental nas empresas pesquisadas. As boas práticas de gestão ambiental criam oportunidades e permitem ganhos de participação em mercados internacionais, influenciam a lucratividade no curto e longo prazo, e geram valor aos acionistas.

Deve-se, todavia, reconhecer que a pesquisa realizada apresenta limitações que devem ser consideradas na interpretação de eventuais generalizações: i) a pesquisa pautou-se por um estudo de campo, quantitativo, estatístico, descritivo, *ex post facto* e transversal, pois abrangeu o período 2005-2007; ii) em função do número de variáveis que foram usadas e que podem interferir na interpretação dos resultados; iii) fundamentou-se em percepções dos respondentes sobre eventos ocorridos no passado, e iv) baseou-se em amostragem de conveniência, não probabilística.

Outro aspecto a ser considerado diz respeito à própria modelagem por equações estruturais que, apesar de vantagens, oferece múltiplos modelos que poderão ser desenvolvidos a partir dos mesmos dados; dependendo de como o pesquisador entende o modelo conceitual, ou de quão robustos são seus fundamentos teóricos.

Recomenda-se que novas pesquisas sejam realizadas considerando todos os segmentos de empresas: grandes, médias e micro e pequenas que formam o contingente de empresas exportadoras; ajustando-se precisão ao modelo através da replicação em número considerável de estimativas.

Face ao fato de se haver constatado que algumas práticas de gestão ambiental ainda não são convenientemente exploradas pelas empresas, como por exemplo, a contabilidade ambiental e a institucionalização das comunicações interna e externa, em suas diferentes manifestações (relatórios ambientais, rótulos ambientais) sugere-se que as mesmas sejam fortemente consideradas pelas empresas que almejam sucesso no longo prazo em suas operações internacionalizadas.

Finalmente, o treinamento e a educação ambiental são importantes ferramentas de transformação organizacional. Nesse sentido, as empresas devem, como mencionamos anteriormente, dar condições a seus colaboradores e outras partes interessadas em *pensar* (e fazer pensar!) nos benefícios que advém de atitudes e comportamento organizacional ambientalmente proativo considerando os Negócios, a Natureza e a Sociedade de um modo integrado.”

## Referências

- Amaral, S. S. D., 1995. Meio ambiente na agenda internacional: comércio e financiamento. *Estudos Avançados*, 9 (23), 237-246.
- Amorim, L., 2008. Ser sustentável é uma obrigação. *Revista Exame - Guia de Sustentabilidade*, outubro, 19-26.
- Aragón-Correa, J.A., Rubio-López, E.A. 2007. Proactive Corporate Environmental Strategies: Myths and Misunderstandings. *Long Range Planning*, 9, 357-381.
- Arraes, R. A., Diniz, M. B., Diniz, M. J. T., 2001. A variável ambiental como fator de competitividade: uma análise regional e setorial para o Brasil. In: *XXXIX Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 2001, Recife. Competitividade & Globalização - Impactos Regionais e Locais*. Fortaleza, CE:

- Centro de Estudos de Economia Regional - CENER, Universidade Federal do Ceará – UFC, 34-56.
- Axinn, C.N., Noordewierr, T. e Sinkula, J.M.J., 1996. Export strategies e export performance - An empirical investigation of a product/markets tipology. In: S.T. Cavusgil, e T.K. Madsen, edtrs. *Advances in international marketing*. Greenwich: Jai Press Inc., Vol. 8.
- Azzone, G. e Noci, G., 1996. Defining environmental performance indicators: an integrated framework. *Business Strategy e the Environment*, 5, 69-80.
- Barbieri, J.C., 2006. *Gestão Ambiental Empresarial*. Sao Paulo: Editora Saraiva.
- Barrow, C.J., 2003. *Environmental Management - Principles e Practice*. New York: Routledge.
- Born, R. H., 2000. Grandes desafios para a Gestão Ambiental. *Boletim Fundação Vanzolini*, Ano IX, 42.
- Carneiro, J., Silva, J.F. e Rocha, A., 2007. A critical analysis of measurement models of export performance. *Brazilian Administration Review*, 4 (2), 1-19.
- Christmann, P. e Taylor, G., 2001. Globalization and the Environment: Determinants of firms self-regulation in China. *Journal of International Business Studies*, 32 (3), 439-458.
- Cohen, M.A., Fenn, S.A. e Shammek, K., 1997. *Environmental and Financial Performance: Are they related?* [online]. Nashville: Owen Graduate School of Management, Veerbilt University. Disponível em: <http://www.vanderbilt.edu/vcems/papers/irrc.pdf> [Acesso 22 maio 2012]
- Cohen, M.A. e Shammek, K., 2001. Does the market value environmental performance? *The review of economics and statistics*, 83 (2), 281-289.
- Cooper, D.R. e Schindler, P., 2004. *Métodos de pesquisa em administração*. 7ª ed. Porto Alegre: Bookman.
- Doppelt, B., 2003. *Leading change toward Sustainability*. Sheffield: Greenleaf Publishing Ltd.
- Dyllick, T. e Hockerts, K., 2002. Beyond the business case for corporate sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 11 (2), 130-141.
- Eiadat, Y., et al., 2008. Green e competitive? An empirical test of the mediaing role of environmental innovation strategy. *Journal of World Business*, 43 (2), 131-145.
- Filbeck, G. e Gordan, R.F., 2004. The relationship between the environmental e financial performance of public utilities. *Ennvironmental and Resource Economics*, 29 (2), 137-157.
- GEMI, 1998. *Measuring environmental performance: a primer and survey of metrics in use* [online]. Washington: Global Environmental Management Initiative. Disponível em: [http://www.gemi.org/resources/MET\\_101.pdf](http://www.gemi.org/resources/MET_101.pdf) [Acesso 22 maio 2012].
- Gerbens-Leenes, P. W., Moll, H.C. e Schoot Uiterkamp, P. W. 2003. Design e development of a measuring method for environmental sustainability in food production systems. *Ecological Economics*, 46 (2), 231-248.
- González-Benito, J. e González-Benito, O., 2005. A study of the motivations for the environmental transformation of companies. *Industrial Marketing Management*, 34 (5), 462-475.
- Government of Japan, Ministry of Environment, 2001. *Environmental Performance Indicators for Businesses* [online]. Environment and Economy Division,

- Government of Japan. Disponível em:  
<http://www.env.go.jp/en/policy/ssee/epi2000.pdf>. [Acesso 12 janeiro 2009].
- GREENPEACE. *Greenpeace Brasil* [online]. Disponível em:  
<http://www.greenpeace.org.br> [Acesso 05 maio 2006].
- Gupta, S. e Goldar, B. 2005. Do stock markets penalize environmental unfriendly behavior? Evidence from India. *Ecological Economics*, 52 (1), 81-95.
- Hair Jr., J.F. et al., 1998. *Multivariate data analysis*. New Jersey: Prentice Hall.
- Hunt, C.B. e Auster, E.R., 1990. Proactive environmental management: avoiding the toxic trap. *Sloan Management Review*, 31 (2), 7-18.
- IFC, SustainAbility e Instituto Ethos, 2003 *Criando Valor: O business case para sustentabilidade em mercados*. São Paulo: IFC; SustainAbility; Instituto Ethos.
- INPEV, 2012. Brasil destina mais de 34 mil toneladas de embalagens vazias de agrotóxicos por meio do Sistema Campo Limpo. *Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias* [online]. Disponível em:  
<http://www.inpev.org.br/educacao/noticias/br/noticiaView.asp?noticiaId=734334342334423434244342344333443337D304239815465D4812D4564D3280D62204120BAC> [Acesso 10 março 2012].
- INPEV. O InPev. *Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias* [online]. Disponível em:  
<http://www.inpev.org.br/institucional/inpev/inpev.asp> [Acesso 12 janeiro 2009].
- Judge Jr., W.Q. e Douglas, T.J., 1998. Performance implication of incorporating atural environmental issues into the strategic planning process: an empirical assessment. *Journal of Management Studies*, 35 (2), 241-261.
- Katsikeas, C.S., Leonidou, L.C. e Morgan, N.A., 2000. Firm-level export performance assessment: review, evaluation and development. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28 (4), 493-511.
- Kemp, R., Smith, K. e Becher, G., 2000. How should we study the relationship between environmental regulation e innovation? In: J. Hemmelskamp, K. Rennings, F. Leone, eds. *Innovation-oriented environmental regulation: theoretical*. Zew: Heildelberg.
- Kerlinger, F.N., 1979. *Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual*. São Paulo: EPU.
- Kestemont, M-P. and Ytterhus, B., eds., 1997. *The International Business Environmental Barometer 1997: Environmental Management in Europe and Some Asian Issues*. Louvain: Université Catholique de Louvain; Oslo: Norwegian School of Management.
- Kiperstok, A. et al. 2002. Inovação como requisito do desenvolvimento sustentável. *READ - Revista Eletrônica de Administração*, 30 (6), Disponível em:  
<http://www.teclim.ufba.br/teclim/trabalhos.asp> [Acesso 24 maio 2012].
- Kline, R.B., 2005. *Principles and practice of structural equation modeling*. London: The Guilford Press.
- Madsen, T.K., 1996. Introduction: Export and internationalization research - Enrichment and challenges. In: S.T. Cavusgil, T.K. Madsen, eds. *Advances in International Marketing*. Greenwich: Jai Press Inc., Vol. 8.
- Mahler, D., et al., 2009. «Green» winners: the performance of sustainability-focused companies during the financial crisis. *A.T. Kearney* [online]. Disponível em:

- [http://www.atkearney.com/images/global/pdf/Green\\_winners.pdf](http://www.atkearney.com/images/global/pdf/Green_winners.pdf) [Acesso 22 maio 2012]
- Matthyssens, P. e Pauwels, P., 1996. Assessing for performance measurement. In: S.T. Cavusgil e T.K. Madsen, edtrs. *Advances in International Marketing*. Greenwich: Jai Press Inc., Vol. 8.
- Miles, M. e Covin, J.G., 2000. Environmental Marketing: a source of reputational, competitive e financial advantage. *Journal of Business Ethics*, 23 (3), 299-311.
- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio, Brasil, 2008. *Estratégia Brasileira de Exportação 2008-2010*. [Online] Disponível em: [http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivos/dwnl\\_1220468182.pdf](http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivos/dwnl_1220468182.pdf) [Acesso 12 novembro 2008]
- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio, Brasil, 2007. *Exportação brasileira por porte de empresa - 2007*. Departamento de Planejamento e Desenvolvimento do COMércio Exterior - DEPLA, Secretaria de Comércio Exterior. Brasília: MDIC.
- Neiman, Z., 2007. *A educação ambiental através do contato dirigido com a Natureza - Subsídios à gestão do Ecoturismo em Unidades de Conservação*. Tese (PhD), Universidade de São Paulo.
- OECD, 2001. *Environmental Policy Tools and Firm-level Management Practices in Norway* [online]. Disponível em <http://www.oecd.org/dataoecd/25/37/31684454.pdf> [Acesso 28 abril 2004].
- Oliveira, K.P., 2005. *Panorama do comportamento ambiental do setor empresarial no Brasil* [online]. Santiago de Chile: Divisão de Desenvolvimento Sustentável e Assentamentos Humanos, CEPAL. Disponível em: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/6/22986/104.pdf> [Acesso 22 maio 2012].
- Oliveira, R.S.S. e Budó, M.D., 2006. As contradições do comércio internacional e a proteção ambiental: um estudo sobre as regras da OMC e o princípio da precaução. *Ambito Juridico.com.br* [online] Disponível em: [http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=941](http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=941) [Acesso 22 maio 2012].
- Oviatt, B.M., 2003. Estratégia (Administração de Recursos Humanos). In: C.L. Cooper e C. Argyris, orgs. *Dicionário Enciclopédico de Administração*. São Paulo: Atlas.
- Ringle, C.M. e Wende, S.W.S., 2005. *SmartPLS 2.0 (M3) Beta* [online], Hamburg. Disponível em: <http://www.smartpls.de>. [Acesso 22 maio 2012]
- Ruppenthal, J.E., Zanini Jr., N. J. e Franceschi, A., 2002. As interfaces entre o meio ambiente e o comércio internacional [online]. In: *XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Curitiba – PR, 23 a 25 de outubro de 2002*. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002\\_TR101\\_0255.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002_TR101_0255.pdf) [Acesso 25 maio 2008]
- Russo, M.V. e Fouts, P.A. 1997. A resource-based perspective on corporate environmental performance e profitability. *Academy of Management Journal*, 40 (3), 534-559.
- Schaltegger, S. e Burritt, R., 2006. Corporate Sustainability. In: H. Folmer, edtr. *The international yearbook of environmental e resource economics*. Glos: Edward Elgar, 185-222.

- Schaltegger, S., Burritt, R. e Petersen, H., 2003. *An introduction to Corporate Environmental Management*. Sheffield: Greenleaf Publishing Ltd.
- Schaltegger, S., et al., 2002. *Sustainability management in business enterprises – Concepts e Instruments for Sustainable Organization Development*. Lüneburg: Centre for Sustainable Management, University of Lueneburg; Bonn: The Federal Ministry for the Environment, Nature conservation and Nuclear Safety (BMU), Division for Environment and Economy, Eco-Audit; Berlin: Federation of German Industries (BDI), Environmental Policy Department. Disponível em: [http://www2.leuphana.de/umanagement/csm/content/nama/downloads/pdf-dateien/nmu\\_fs\\_engl\\_final.pdf](http://www2.leuphana.de/umanagement/csm/content/nama/downloads/pdf-dateien/nmu_fs_engl_final.pdf) [Acesso 22 maio 2012]
- Solintander, N. e Kovács, G. 2002. *Corporate Environmental Management: A Blueprint for Categorising Environmental Policies; working paper in Corporate Geography and Logistics*. Helsinki: Swedish School of Economics and Business Administration.
- Sharfman, M. e Ferneo, C.S. 2008. Environmental risk management and the cost of capital. *Strategic Management Journal*, 29 (6), 569-592.
- UNCTAD, 2007. *Trade and development report, 2007* [online]. New York: Secretariado da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, ONU. Disponível em: <http://unctad.org/en/pages/PublicationArchive.aspx?publicationid=2146> [Acesso 22 maio 2012]
- Willard, B., 2004. Teaching sustainability in business schools. In: C. Galea, edtr. *Teaching Business Sustainability*. Sheffield: Greenleaf Publishing.
- Zou, S. e Stan, S., 1998. The determinants of export performance: a review of the empirical literature between 1987 and 1997. *International Marketing Review*, 15 (5), 333-356.