



# Estratégia ambiental e desempenho econômico e ambiental: um modelo de análise para o setor de frigoríficos

## *Analysis of resources, strategies and environmental performance of organizations*

Simone Sehnem<sup>1</sup>  
Adriana Marques Rossetto<sup>2</sup>

**Resumo:** O meio ambiente tem recebido a atenção da mídia e das empresas dos mais diversos setores buscando despertar os *stakeholders* para a preservação dos recursos naturais, visando criar oportunidades de negócios, atender às demandas de clientes e permitir que gerações vindouras tenham condições de habitar o ambiente terrestre. Considerando esta nova preocupação, setores cujas atividades provocam alto nível de impacto ambiental, entre eles o agroindustrial, têm sido foco de interesse de pesquisas, em especial as que buscam alternativas para que o crescimento do setor incorpore premissas da sustentabilidade ambiental. Neste sentido, o objetivo do presente trabalho consiste em apresentar um modelo teórico de análise que viabilize o entendimento das relações que se estabelecem entre estratégia ambiental e desempenho econômico e ambiental de frigoríficos, buscando esclarecer o vínculo entre estas relações e a utilização de recursos tangíveis e intangíveis pela empresa. O arcabouço teórico basilar para o desenvolvimento do trabalho está pautado nas temáticas: gestão ambiental, estratégias ambientais e a abordagem de recursos oriunda da *Resource Based View* (RBV). O trabalho constitui-se em ensaio teórico e sua contribuição consiste em disponibilizar um modelo de análise que permita elucidar aspectos associados à formulação e implementação das estratégias ambientais, dos investimentos ambientais e como estes se relacionam com o desempenho econômico e ambiental das organizações. Com isto, procura viabilizar importantes informações para o processo decisório dos gestores e dos *stakeholders* do setor de frigoríficos, e de outros setores que produzam significativos impactos ambientais.

**Palavras-chave:** Estratégia Ambiental. Recursos. Desempenho.

**Abstract:** *This study aims to develop and validate a framework for analyzing the relationship between organizational resources, environmental strategy and performance, directed to the slaughtering industry. The model allows us to identify the evolutionary stage of the company with regard to environmental strategy (reactive, preventive or proactive postures) and tangible and intangible resources mobilized for their implementation. The validation was performed in FARESPO at the Swine and Poultry Division of a slaughtering group. It was possible to observe that the company presents a predominantly reactive stance and mobilizes greater intensity in intangible resources, which have interface with the organizational culture. Among the tangible resources, higher value is assigned to equipment and human resources.*

**Keywords:** *Environmental Strategy. Resources. Performance.*

## 1 Introdução

Os problemas ambientais, embora não sejam recentes, passam a ser percebidos por diversos setores da sociedade como uma preocupação importante e que atinge a todos. Conforme Manzaneres (2005), à medida que aumenta o conhecimento científico e técnico das causas e efeitos dos danos ambientais, a população fica mais sensibilizada, ampliando a pressão sobre as empresas e a necessidade de

definição do papel delas neste novo contexto. Diante disso, a preocupação com o meio ambiente pode ser considerada de primeira ordem com relação à qualidade de vida acima de outros fatores como os sociais e econômicos.

Levados por estas novas demandas, os estudos acerca das organizações começam também a demonstrar um interesse crescente por assuntos

<sup>1</sup> Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC, Rua Oiapoc, n. 211, Agostini, CEP 89900-000, São Miguel do Oeste, SC, Brasil, e-mail: simonesehnem\_adm@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, Rua João Coan, 400, Bloco 1, sala 103, Centro, CEP 88160-000, Biguaçu, SC, Brasil, e-mail: arossetto@univali.br

socioambientais. Embora as investigações sobre esse tema sejam relativamente novas comparadas com outros campos de investigação acadêmica (MANZANARES, 2005), uma nova etapa da relação entre a empresa e o meio ambiente tem se concretizado em diversas manifestações, segundo Ashford e Meima (1993), pelas declarações escritas da política ambiental das empresas, por promessas para ir além do mero cumprimento da legislação ambiental, pela ampliação do pessoal atuando na área de meio ambiente e pelo escopo dos assuntos dos departamentos de meio ambiente, além de contato mais intenso com grupos ambientais externos às empresas e inovações nas estratégias de negócio, entre outras. As questões ambientais começam a ter um papel importante na decisão de investimentos de capital, no desenvolvimento de novos produtos e na otimização dos processos produtivos, visando, entre outros objetivos, minimizar riscos e atender a legislações ambientais, em especial nos setores intensos em acidentes ambientais, a exemplo do setor químico (HOFFMAN, 1999) e em indústrias de manufatura básica, como automóveis, aço, papel e cimento. As tendências incluem programas de prevenção da contaminação e redução da utilização de produtos tóxicos a constituição de auditorias ambientais, *design* de produtos considerando menor impacto no meio ambiente, colaboração ambiental entre organizações e empresas, formalização por associações setoriais de políticas voltadas para a ampliação da sustentabilidade ambiental e uma maior implicação do direito e da legislação voltados para a questão.

Manzanares (2005) reitera que a edição especial (volume 20, número 4) sobre “Organizações Ecologicamente Sustentáveis” do periódico *Academy of Management Review* de 1995 é um ponto de referência-chave na consolidação das investigações sobre o tema. A partir deste momento, as publicações acerca da relação existente entre o entorno natural e a empresa passaram a estender-se para as revistas mais prestigiadas da área de administração, transcendendo a análise para a necessidade de mudança no planejamento tradicional da empresa de forma a ser capaz de propiciar um desenvolvimento respeitoso ao meio ambiente. Ademais, o estudo sobre estratégias ambientais e desempenho em organizações procura elucidar o vínculo entre os recursos utilizados nos diferentes níveis de estratégias ambientais da empresa e o desempenho auferido por ela.

Baseados nesse contexto, já foram desenvolvidos os estudos de Hart (1995) e Jennings e Zandbergen (1995). Ambos abordam o tema meio ambiente em direta relação com o paradigma específico da organização da empresa. Hart (1995) delimita o seu trabalho no contexto da perspectiva dos recursos e capacidades e propõe um esquema com 3 estratégias de meio ambiente capazes de gerar recursos básicos

para o desenvolvimento da vantagem competitiva da organização: prevenção da contaminação, gestão de produto e desenvolvimento sustentável. A partir deste aporte, Hart (1995) formula proposições distintas, relacionando as estratégias de meio ambiente com fatores da teoria de recursos (RBV) e capacidades. Jennings e Zandbergen (1995), por sua vez, relacionam as abordagens institucionais com a sustentabilidade sob 3 aspectos: a) aceitação e valoração da sustentabilidade nas organizações; b) a construção de um contexto social e organizacional da difusão dos mesmos conceitos, regras e práticas de sustentabilidade; e c) a implantação da sustentabilidade em regras constitutivas, normativas e regulativas.

No ano de 2000, a edição do periódico *Academy of Management Review* (volume 43, número 4) sob o título “*Management of Organizations in the Natural Environment*” pode ser considerado um marco para a divulgação das investigações acerca da relação entre empresas e meio ambiente, passando a conferir maior grau de importância para a discussão. Além disso, outros estudos foram desenvolvidos nessa área, sendo as pesquisas de Christmann (1997), Manzanares (2005), Sellers (2009), Gavronski (2009), entre outros, referências para a área. Manzanares (2005) afirma que uma gestão ambiental proativa pode atuar como uma valiosa capacidade dinâmica para as organizações que a desenvolvem. Todavia, viabilizá-la depende de processos específicos e identificáveis tais como a integração dos *stakeholders*, a aprendizagem organizacional, a inovação contínua, a visão compartilhada e a integração entre áreas funcionais. Sharma e Verdenburg (1998) argumentam que a gestão ambiental proativa se refere à habilidade de uma empresa em fazê-la de forma avançada na prevenção voluntária de seus impactos ambientais.

A abordagem dos recursos e capacidades internos enfatiza a importância destes como responsáveis pela origem da vantagem competitiva da empresa. Essa perspectiva surge como resposta às abordagens teóricas dominantes durante a década de 80 do século passado, cujo avanço principal consistiu-se na identificação de que, em um ambiente idêntico, as empresas de um setor diferem em seus planejamentos estratégicos e em seus resultados. Ela buscou explicar as fontes de vantagem competitiva sustentável, considerando que os recursos estratégicos estão distribuídos de maneira heterogênea entre as empresas e que essas diferenças podem permanecer ao longo do tempo (MANZANARES, 2005). Outros estudos empíricos reforçaram este posicionamento, demonstrando que diferenças de rentabilidade de empresas são explicadas em maior grau pelas diferenças internas do que pelas suas características setoriais (HANSEN; WERNERFELT, 1989; RUMELT, 1991).

Barney (1991) destaca que as empresas que empenham suas forças internas para explorar as

oportunidades do entorno e neutralizar as ameaças enquanto evitam os pontos fracos são mais propensas a obter vantagem competitiva que outras empresas que não os têm. A ênfase nos recursos internos provoca o crescimento do dinamismo do entorno e leva a estratégia da empresa a se basear nos recursos e capacidades internos (GRANT, 1996). Assim, as empresas que enfrentam entorno mais turbulento, em que as preferências e a identidade dos clientes são voláteis e as tecnologias estão continuamente em evolução, uma orientação externa não proporciona um fundamento seguro para formular uma estratégia de longo prazo. Quando o ambiente externo se apresenta dinâmico, os recursos próprios e capacidades da empresa podem ser uma base muito mais estável sobre a qual se define a identidade da organização (GRANT, 1991).

Além disso, Barney (1986) reconhece a importância dos recursos da empresa, afirmando que estas deveriam eger e implementar estratégias que explorassem os recursos únicos e competências distintivas da empresa. Além disso, o autor analisou a cultura organizacional como um recurso que pode conduzir à vantagem competitiva sustentável. Assim, uma empresa que tem uma cultura valiosa, rara e imperfeitamente imitável, desfruta de uma vantagem competitiva proveniente dessa cultura. Estes recursos, classificados como intangíveis pela maior dificuldade de mensuração, são considerados pelo autor como fundamentais para sua competitividade.

Grant (1992), por sua vez, classifica os recursos intangíveis em: a) aspectos intangíveis de recursos humanos, que incluem o conhecimento, o entretenimento, a experiência, assim como a capacidade de adaptação e lealdade com a empresa; b) os aspectos intangíveis dos recursos tecnológicos, que compreendem o conhecimento disponível que permite fabricar os produtos da empresa e que podem concretizar-se em patentes, projetos e bases de dados; c) a reputação que a empresa tem entre os grupos externos, como clientes e fornecedores e que está embutida na rede de relações que a organização tem, assim como com a sua imagem corporativa.

Baseada nesse contexto e na busca por compreensão das relações existentes entre estratégia ambiental e desempenho econômico e ambiental, a partir da alocação dos recursos da firma, a proposta deste trabalho é a de apresentar, a partir da investigação dos aspectos teóricos associados a recursos, estratégias ambientais e desempenho, um modelo teórico de análise que esclareça o vínculo entre as três dimensões. Apresenta, desta forma, como principal paradigma de referência a perspectiva de recursos e capacidades, as estratégias ambientais e o desempenho. A problemática que direcionou o estudo consiste da seguinte pergunta: Partindo da ótica dos recursos, qual é a relação existente entre estratégia ambiental e desempenho

econômico e ambiental no setor agroindustrial? Diante disso, o objetivo da pesquisa foi o de esclarecer a relação existente entre estratégia ambiental e desempenho econômico e ambiental de frigoríficos e propor um modelo de análise que possibilitasse o aprimoramento do setor. Entende-se que um trabalho dessa dimensão possibilita evidenciar se, sob o escopo econômico, os investimentos ambientais valem a pena para organizações do setor agroindustrial, que tem em suas atividades um alto impacto ambiental e importante contribuição no PIB nacional. A dimensão econômica foi incorporada na análise haja vista que é uma das principais propulsoras para a mudança das práticas ambientais da organização. O modelo permitirá vislumbrar os diferentes recursos mobilizados pelas empresas para viabilizar a estratégia ambiental e se a heterogeneidade de recursos impacta nos desempenhos obtidos por elas. Embora o modelo proposto tenha utilizado como referência o setor de frigoríficos e que já se encontra em andamento pesquisa, visando testá-lo empiricamente em frigoríficos do Brasil, a intenção é instigar pesquisadores a validarem-no em empresas de distintos setores cujas atividades gerem significativos impactos ambientais.

Na sequência, são descritos alguns aspectos associados aos recursos, às estratégias ambientais e ao desempenho organizacional.

## 2 Recursos, estratégias ambientais e desempenho

Os pressupostos apresentados pela Teoria dos Recursos explicam aspectos associados às fontes e manutenção da vantagem competitiva das empresas. Destacam-se entre os trabalhos seminais Penrose (1959) e Collis (1994), que vislumbram a empresa como um conjunto de recursos, tangíveis ou intangíveis, e Wernerfelt (1984), que associa recursos a barreiras de entrada e ao posicionamento das empresas. Os intangíveis, ou invisíveis (ITAMI, 1987 apud MANZANARES, 2005), são, muitas vezes, a fonte de vantagem competitiva que pode manter-se ao longo do tempo.

Barney (1991) salienta que esta vantagem pode ser conseguida e mantida por maior período por determinadas empresas de uma indústria a partir da posse e utilização de recursos com quatro requisitos básicos: 1) serem geradores de valor; 2) serem raros ou escassos; 3) serem difíceis de imitar; e 4) serem difíceis de substituir. Este modelo VRIS (Valor, Raridade, Imitabilidade e Substitutibilidade) foi atualizado para modelo VRIO, em que a variável "S" (substitutibilidade) deu lugar à variável "O" (organização), que procura avaliar o gerenciamento eficaz dos recursos estratégicos (BARNEY, 1995). O mesmo autor afirma que um recurso competitivo deve ser valioso no sentido de explorar as oportunidades

e neutralizar as ameaças do entorno; e ser raro entre a competência atual e potencial da empresa, já que um recurso concreto e controlado por numerosas empresas competidoras é pouco provável que seja fonte de vantagem competitiva. Isso não significa que recursos comuns não são importantes, ao contrário, tais recursos podem ser imprescindíveis para ajudar a assegurar a sobrevivência da empresa quando são explorados para criar paridade competitiva em um setor, mas não na geração de vantagem competitiva. Outro atributo de competitividade de um recurso é ser imperfeitamente imitável: uma empresa que possui recursos valiosos e raros, caso este dificilmente seja imitável, pode alcançar e manter uma vantagem competitiva pelo espaço temporal em que esta diferenciação perdurar. Há inúmeras razões para que alguns destes atributos internos das empresas possam ser custosos e impossíveis de imitar, e podem ser agrupados em três categorias: i) condições históricas únicas: as empresas são autoridades intrinsecamente históricas e sociais e sua habilidade para adquirir e explorar recursos depende de seu lugar no tempo e no espaço. As empresas que não obtiveram os recursos dependentes do tempo e do espaço não poderão obtê-lo de imediato e, assim sendo, esses recursos são imperfeitamente imitáveis; ii) ambiguidade causal: esta existe quando o vínculo entre os recursos controlados pela empresa e sua vantagem competitiva sustentável não são atendidos ou o são apenas de maneira imperfeita. Quando ocorre isso, é difícil para a empresa que está tentando copiar as estratégias com êxito por meio da imitação dos seus recursos saber quais recursos deveria imitar; iii) complexidade social: os recursos podem ser decorrentes de um fenômeno social muito complexo, que vão além das decisões e preferências de uma pessoa em particular. Como exemplo desse tipo de recursos, tem-se as relações interpessoais entre os diretos de uma empresa, a cultura da empresa e a reputação da empresa entre os fornecedores. E o último atributo de um recurso estratégico é não possuir qualquer outro substituto equivalente, que seja valioso, raro e não imitável.

Outrossim, Grant (1991) destaca que há uma distinção fundamental entre recursos e capacidades. Os recursos são insumos para o processo de produção. São as unidades básicas de análise. Os recursos individuais da empresa incluem itens de bens de capital, habilidades de cada funcionário, patentes, marcas, finanças e outros. Por conta própria, poucos recursos são produtivos. A atividade produtiva requer a cooperação e coordenação de grupos de recursos. A capacidade consiste no grupo de recursos capazes de desempenhar algumas tarefas ou atividades. Enquanto os recursos são a fonte das capacidades da firma, as capacidades são a principal fonte de vantagem competitiva (GRANT, 1991).

O autor também salienta que a maior desvantagem na identificação e avaliação de recursos da firma é que o típico sistema de gestão fornece somente um fragmentado e incompleto cenário dos recursos basilares da firma. Os balanços financeiros são notoriamente inadequados porque desconsideram recursos intangíveis e habilidades baseadas em pessoas – provavelmente os recursos da firma mais importantes estrategicamente, mas de difícil valoração e mensuração. A classificação pode fornecer um ponto inicial útil. Grant (1991) sugere seis categorias de recursos: financeiros, físicos, humanos, tecnológicos, reputação e recursos organizacionais. A heterogeneidade e a transferência imperfeita de mais recursos intangíveis leva à diferença entre o valor de mercado da firma e o valor do estoque dos ativos tangíveis. Em uma perspectiva similar, as taxas de valorização proporcionam um indicativo da importância dos recursos intangíveis.

A principal tarefa de uma abordagem baseada em recursos para a formulação da estratégia é a maximização das rendas ao longo do tempo. Para este efeito, é preciso investigar a relação entre recursos e capacidades organizacionais. No entanto, existem também ligações diretas entre recursos e o aumento da rentabilidade. Ao mesmo tempo, a empresa precisa se questionar acerca das possibilidades em otimizar utilização dos recursos, ou seja, a capacidade de maximizar a produtividade, fundamental no caso dos recursos tangíveis, como máquinas, equipamentos, finanças e pessoas. Ainda, quais são as possibilidades de utilização mais intensas dos ativos existentes e o emprego mais lucrativo. Nessa categoria, se enquadram as aquisições corporativas motivadas pela crença de que os recursos da empresa adquirida podem ser utilizados de maneira mais rentável. Os recursos mais importantes são provavelmente os que surgem da integração de capacidades funcionais individuais.

As capacidades organizacionais não são criadas simplesmente a partir do agrupamento de recursos. Estes envolvem padrões complexos de coordenação entre as pessoas e essas, por sua vez, com os recursos. Aperfeiçoar essa coordenação exige a aprendizagem por meio da repetição, isto é, da rotina organizacional, que são padrões regulares e previsíveis de atividades, constituídos de uma sequência de ações coordenadas pelos indivíduos. A capacidade é, em essência, uma rotina ou uma série de rotinas que interagem. A organização em si é uma enorme rede de rotinas, que regula desde a passagem de matérias-primas e componentes por meio da produção, até a gestão e formulação das estratégias organizacionais.

Os tipos, as quantidades e a qualidade dos recursos disponíveis para a empresa, têm um impacto importante sobre o que a empresa pode fazer, uma vez que colocam restrições sobre a gama de rotinas organizacionais que podem ser executadas e os padrões nos quais

elas são realizadas. No entanto, um ingrediente-chave na relação entre os recursos e as capacidades organizacionais é a habilidade de uma organização para alcançar a cooperação e coordenação dentro das equipes. Isto requer motivação de seus membros e socialização das informações de maneira favorável ao desenvolvimento de rotinas de funcionamento contínuo. O estilo da organização, valores, tradições e liderança são estímulos importantes para a cooperação e empenho dos seus componentes. Estes podem ser vistos como recursos intangíveis que são ingredientes comuns de toda a gama de rotinas organizacionais de uma corporação.

Considerando que toda unidade industrial é geradora de impactos ambientais, requer que as organizações mobilizem seus recursos e adotem estratégias ambientais capazes de gerar um desempenho ambiental e que impacte positivamente o desempenho econômico, preferencialmente. Claver et al. (2007) conceituam estratégia ambiental como sendo o resultado da combinação entre gestão ambiental e desenvolvimento de uma nova estratégia. Gestão ambiental é a parte do sistema de gestão que inclui a estrutura organizacional, as responsabilidades, as práticas, os produtos, os processos e os recursos significativos encontrados e mantidos no comportamento ambiental específico que pode reduzir o impacto ambiental causado pelas operações da empresa no ambiente natural.

Orsato e Leung (2003) afirmam que a amenização dos impactos ocasionados pelas práticas organizacionais está sendo efetuado via incorporação de práticas ambientais mais eficientes, com um conjunto de procedimentos e padrões comportamentais denominados de estratégias ambientais. Nesse sentido, Maimon (1996) destaca as seguintes: a) adaptação às exigências do mercado e à regulamentação via incorporação de tecnologias de controle de poluição nas saídas, mantendo a mesma tecnologia de produto e processo; b) modificação dos produtos e processos, inclusive das embalagens buscando a redução da poluição; c) adoção de um comportamento ambiental proativo e de excelência ambiental, incorporando a função ambiental ao planejamento estratégico da empresa.

As estratégias ambientais são classificadas em diferentes tipologias, como *quanto à fase de evolução ambiental* (SHARMA; PABLO; VREDENBURG, 1999; HOFFMAN, 1999); *quanto às respostas às pressões ambientais* (RONDINELLI; VASTAG, 1996; BROCKHOFF; CHAKRABARTI, 1999; AZZONE; BERTELLÈ; NOCI, 1997; WINN; ANGELL, 2000) e *quanto ao foco das estratégias ambientais* (BROCKHOFF; CHAKRABARTI, 1999; NASCIMENTO, 2001; SOUZA, 2002; CUNHA et al., 2009).

Nesse sentido, Darnall (2003) destaca que, nos últimos anos, os pesquisadores têm dado crescente

atenção aos benefícios que as organizações recebem de uma gestão proativa de seus relacionamentos com o ambiente natural. Entre outras coisas, as firmas podem melhorar a sua eficiência operacional, ganhar vantagem competitiva e reduzir os custos de conformidade com as regulações ambientais. Azzone e Bertelè (1994) mencionam que entre as principais fontes de pressão para investir em tecnologias e estratégias ambientais encontram-se: a) os consumidores verdes: aqueles que consideram as características ambientais do produto como determinantes-chave na decisão da compra; b) os grupos de pressão: entidades que apoiam as práticas que sejam consistentes com a proteção do ambiente; c) empresas de seguro: cobrem as empresas nos eventos de dano ambiental que sejam resultado do descumprimento das rigorosas legislações que responsabilizam as empresas poluidoras pela recuperação daqueles; e d) investidores verdes: aqueles que investem somente em empresas com bom desempenho ambiental.

Pesquisadores da área de gestão estratégica, a exemplo de Jung, Kim e Rhee (2001) e Kolk e Mauser (2002), passaram a abordar a incorporação de estratégias ambientais no intuito de proporcionar a melhoria da *performance* da organização. Nesse sentido, Oliveira e Alves (2007) salientam a necessidade das organizações remodelarem a estratégia corporativa, no intuito de apresentar mudanças multiparadigmáticas, cujo ensejo compreende as dimensões social, econômica, política, tecnológica, cultural, além da ambiental. Essa abordagem não se limita a mudanças e adaptações decorrentes das imposições de exigências políticas, econômicas e tecnológicas. Considera ser necessário dar respostas ao macroambiente, por meio de ações sustentáveis que igualmente permitam aferir resultados econômicos profícuos.

Nesse ponto, em estudos empíricos, utilizando análises suportadas pela teoria institucional, pode-se evidenciar que aspectos que se coadunam com a gestão proativa de seus assuntos ambientais frequentemente têm focado os efeitos da coerção das atividades ambientais das organizações. Outro estudo que dá ênfase à questão é o trabalho de Henriques e Sadorsky (1999), que mostra que as pressões institucionais coercitivas exercidas pelos legisladores, lobistas, tribunais, ativistas e consumidores definem os limites da firma, embora regulações, protestos, ações judiciais, políticas de *lobby* e negociações diretas também contribuam em parte. Algumas empresas têm ido um pouco mais longe para certificar suas ações ambientais, independente da auditoria de suas práticas de gestão. Estas passam informações aos clientes e ao público em geral sobre outras firmas que não obedecem às regulações ou que apresentam comportamento e políticas ambientais inadequadas (DARNALL, 2003).

Outro trabalho que procurou investigar a relação entre a percepção gerencial e o papel de mediador da gestão ambiental na ligação entre as regulamentações ambientais e a competitividade da organização foi desenvolvido por López-Gamero, Molina-Azorín e Claver-Cortés (2010). Os resultados evidenciam que, quando a regulamentação decorre da legislação de comando e controle, ela influencia a percepção gerencial e a gestão ambiental proativa não é significativa. Contudo, quando as regulações ambientais decorrem de normas voluntárias, os efeitos são positivos. Além disso, o investimento em gestão ambiental proativa contribui para aumentar a competitividade da empresa. A vantagem competitiva de custo e diferenciação tem um impacto positivo no desempenho financeiro. E, por último, que a ligação entre gestão ambiental proativa e desempenho financeiro pode seguir diferentes caminhos: a) nem direta nem simples, porque pode depender da vantagem competitiva; b) direta, porque há uma relação de mão dupla significativa entre essas variáveis (gestão ambiental proativa influencia o desempenho financeiro e o desempenho financeiro influencia a gestão ambiental proativa).

Além disso, Goldstein, Hilliard e Parker (2011) salientam que o desempenho ambiental e seus determinantes tendem a ser específicos do setor. Cada estabelecimento tem as suas próprias exigências a respeito dos impactos ambientais que devem ser monitorados, a frequência e quais os limites permitidos, enquanto as exigências de modelagem e os interesses políticos são frequentemente gerais para todos os setores. Tais autores supracitados criaram uma modelagem a partir do impacto ambiental ocasionado pelas emissões, pelos resíduos e pelo uso dos recursos. Constataram que, em um alto nível de agregação, escolhas organizacionais em gestão e tecnologia estão associadas a melhor desempenho no que diz respeito às emissões. Com relação aos resíduos e utilização de recursos, a análise agregada revelou uma inesperada associação entre maior prática do Sistema Integrado de Controle da Poluição e maior impacto.

Se a relação positiva entre a adoção de estratégias ambientais e o desempenho ambiental das empresas pode ser mais facilmente intuída, mesmo que demandando estudos comprobatórios, outra relação ainda é bastante nebulosa e é a que se estabelece com o desempenho econômico e financeiro. Diversos estudos procuram diagnosticar a associação entre as variáveis meio ambiente e desempenho e entre os que as associam positivamente encontram-se Fogler e Nutt (1975), Rockness, Schlachter e Rockness (1986), Freedmann e Jaggi (1982), Wiseman (1982), Porter e Van Der Linde (1995a, b, c), Goldstein, Hilliard e Parker (2011).

Destaca-se nesse sentido, o estudo de Heras-Saizarbitoria, Molina-Azorín e Dick (2011) que

exploraram a relação bidirecional entre a certificação ISO 14.001 e desempenho financeiro com o objetivo de investigar se a melhoria do desempenho é decorrente da implantação da Norma ISO 14.001 ou devido a efeitos de seleção, em que o melhor desempenho precede a acreditação. O estudo utiliza uma análise longitudinal de 5 anos para comparar o desempenho financeiro de empresas da Espanha antes e após a certificação. Os resultados de uma análise multivariada de dados em painel evidenciam que as empresas com melhor desempenho têm maior propensão a buscar a acreditação, mas não há evidências de que a melhoria no desempenho siga a certificação. Isso sugere que a inferência de que variáveis ambientais causam melhoria no desempenho financeiro pode ser imprudente em pesquisas que só mensuram a associação.

Para esta mensuração, conforme Assaf Neto e Lima (2009), o uso de indicadores é uma alternativa que permite obter os resultados de desempenho da empresa ao longo do tempo, assim como as causas que determinam as variações. Dentre os indicadores mais utilizados encontra-se o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE), Retorno sobre o Ativo (ROA). O ROA evidencia o retorno produzido pelo total das aplicações realizadas por uma empresa em seus ativos. O ROI revela o retorno produzido pelo total de recursos aplicados por acionistas e credores nos negócios. O ROE é usado para avaliar o retorno dos recursos aplicados na empresa por seus proprietários, ou seja, para cada unidade monetária de recursos próprios investidos na empresa, mede-se quanto lucro o proprietário obtém.

Pautado no contexto teórico descrito, na sequência, descreve-se a metodologia do estudo.

### 3 Metodologia

Este estudo propõe um modelo de análise da relação entre a implementação de estratégias ambientais e o desempenho ambiental e financeiro de empresas cujas atividades geram impactos ambientais significativos. O modelo considera a relação mediada pelos recursos organizacionais e foi formulado tendo como setor de referência o de frigoríficos, embora possa no futuro ser replicado para empresas de outros setores. Portanto, este artigo procura apenas apresentar o modelo teórico que será posteriormente testado em frigoríficos instalados no Brasil. Até o momento não houve validação empírica.

As variáveis que compõem o modelo consistem nos recursos, nas estratégias ambientais e no desempenho. O estado da arte de cada uma dessas dimensões forneceu diversos conceitos e classificações para as variáveis recursos e estratégias ambientais e também os indicadores que permitem avaliar o desempenho de uma organização.

Considerando as diferentes classificações existentes para as variáveis de pesquisa que são empregadas neste trabalho, optou-se por definir um conceito-chave para cada construto do modelo e que será empregado no estudo. Sendo assim,

O Quadro 1 apresenta as escolhas teóricas efetuadas para a construção do modelo.

Considerando o Quadro 1, é possível constatar que para a variável *Estratégias ambientais* foi utilizada a classificação efetuada por Jabbour e Santos (2006), que fizeram essa catalogação à luz dos escritos de Maimon (1994), categorizando as estratégias ambientais em abordagem reativa, abordagem preventiva e abordagem proativa.

Acerca da variável recursos, será utilizada a classificação efetuada por Grant (1991): a) *Recurso tangíveis e intangíveis*: são as entradas para o processo de produção e fonte para as competências organizacionais. Estas competências podem ser consideradas como a capacidade do conjunto de recursos para desempenhar alguma atividade.

Segundo o autor, a combinação do uso dos recursos se transformará em competência de custos e diferenciação. Os recursos tangíveis englobam os recursos humanos, financeiros, equipamentos e instalações. Já os recursos intangíveis dizem respeito a habilidades administrativas, habilidades tecnológicas, cultura organizacional, conhecimento intrínseco e relacionamento com fornecedores e clientes.

No que diz respeito ao desempenho, serão utilizados as variáveis desempenho econômico e desempenho ambiental, que serão mensurados a partir dos seguintes indicadores:

Para *desempenho econômico*: recomenda-se a utilização dos indicadores crescimento das receitas (faturamento), crescimento das vendas, o Retorno Operacional do Ativo (ROAOP), vendas líquidas, lucro líquido, ativo total, patrimônio líquido e valor de mercado da firma. Quando se tratar de uma empresa de capital aberto, esses indicadores poderão ser obtidos a partir do Economática, facilitando o acesso às informações.

**Quadro 1.** Variáveis da pesquisa.

Variável	Descrição	Autor
Estratégias ambientais	- Abordagem reativa	Jabbour e Santos (2006)
	- Abordagem proativa	Maimon (1994)
Recursos	- <i>Tangíveis</i> : recursos humanos, financeiros, equipamentos e instalações	Grant (1991)
	- <i>Intangíveis</i> : habilidades administrativas, habilidades tecnológicas, a cultura organizacional, o conhecimento intrínseco e o relacionamento com fornecedores e clientes	Barney (1991)
Desempenho ambiental	- Requisitos do sistema de gestão ambiental	ABNT NBR ISO 14.001 (ASSOCIAÇÃO..., 2004)
	- Política ambiental	Werfaillie e Bidwell (2000)
	- Planejamento	
	- Implantação e operação	
	- Análise pela administração	
	- Índices de desempenho ambiental	
	- Recursos gastos em investimentos ambientais	
	- Consumo de energia	
	- Consumo de água	
	- Emissão de gases de efeito estufa	
	- Emissão de substâncias deterioradoras da camada de ozônio	
- Volume de resíduos totais emitidos		
Desempenho econômico-financeiro	- Faturamento	Venkatraman e Ramanujam (1986)
	- Crescimento de Vendas	
	- Retorno Operacional dos Ativos	
	- Vendas líquidas	
	- Lucro líquido	
	- Ativo Total	
	- Patrimônio líquido	
	- Valor de mercado da firma	

Fonte: Elaborado pelas autoras (2011).

Para *desempenho ambiental*: considerando os pressupostos apresentados pela ABNT NBR ISO 14.001 (ASSOCIAÇÃO..., 2004), serão utilizados os requisitos dos sistemas de gestão ambiental, política ambiental, planejamento, implantação e operação e análise pela administração. Além disso, pautados nos princípios salientados por Werfaillie e Bidwell (2000), serão investigados os índices de desempenho ambientais obtidos acerca dos recursos gastos em investimentos ambientais, do consumo de energia, do consumo de água, da emissão de gases de efeito estufa, da emissão de substâncias deterioradoras da camada de ozônio, do volume de resíduos totais emitidos. A partir da percepção dos gestores, buscar-se-á conhecer os benefícios que a empresa obteve a partir dos investimentos ambientais, impacto dos investimentos ambientais no desempenho econômico-financeiro. Ou ainda, aqueles indicadores ambientais controlados pela empresa.

Considerando que será necessário fazer uma investigação empírica para coletar os dados supramencionados para mensurar cada um dos construtos do modelo, inicialmente recomenda-se aplicar um roteiro de entrevista junto aos *stakeholders*-chave da organização pesquisada, por exemplo, o Gestor, o Gerente do Departamento de Produção, o Gerente do Departamento de Recursos Humanos, Gerente Financeiro e o Gerente do Departamento de Sustentabilidade e/ou Ambiental. O Gestor foi escolhido por se tratar de um respeito à hierarquia. Sem o apoio da alta administração de uma unidade industrial de um frigorífico, é difícil conseguir operacionalizar ações de cunho ambiental. Os demais foram escolhidos devido à importância que os departamentos de produção, de recursos humanos, financeiro, de sustentabilidade possuem para operacionalizar a implantação de uma estratégia ambiental. São esses os departamentos que estão diretamente envolvidos com essa operacionalização. Portanto, esses são os *stakeholders*-chave para viabilizar estratégias ambientais em organizações.

Com as respostas obtidas a partir desse roteiro de entrevista, será possível identificar quais são os recursos-chave para a empresa conseguir viabilizar a sua estratégia ambiental e que implica no ajuste dos indicadores que precisarão ser mensurados por meio do questionário que deverá ser aplicado posteriormente a um maior número de agentes da organização e que irá retratar a realidade organizacional da empresa.

#### 4 Modelo de análise

O modelo de análise das relações entre estratégias ambientais e desempenho ambiental e financeiro mediado pelos recursos organizacionais foi formulado a partir de duas hipóteses, a seguir, colocadas e fundamentadas:

H1: Quanto mais evoluídas as estratégias ambientais, mais otimizado é o uso de recursos tangíveis e melhor o desempenho econômico e ambiental.

Apesar da importância estratégica dos ativos intangíveis, os autores Reilly e Schweih (1998), Boulton, Libert e Samek (2001) e Kayo (2002) afirmam que isso não significa que os tangíveis estejam perdendo importância, pois é difícil dissociar um ativo tangível de um intangível. Portanto, é a interação dessas duas naturezas de ativos que define o efetivo valor da empresa. Isso foi demonstrado na pesquisa realizada por Boulton, Libert e Samek (2001), que evidenciaram que as organizações estão criando valor de um modo totalmente novo, utilizando combinações de ativos intangíveis e tangíveis, até agora não adequadamente reconhecidas pelos sistemas contábeis tradicionais.

Gavrinski (2009) desenvolveu um estudo sobre investimentos em tecnologias ambientais e o desempenho de operações. Constatou que as fábricas que investiram em modificações de processo para obtenção de melhoria ambiental obtiveram vantagem competitiva na dimensão custo. Em contrapartida, as empresas que investiram em tecnologias de fim de tubo tiveram um menor desempenho na dimensão custo. Portanto, Gavrinski (2009) apresenta evidências da relação positiva existente entre tecnologias ambientais de desempenho.

Além disso, Porter e Van Der Linde (1995a) destacam que a prevenção da poluição por meio de atividades que buscam evitar a geração de resíduos/emissões no processo produtivo e no uso e pós-uso dos produtos deve conferir mais vantagens competitivas à empresa, pois aumenta a eficiência do uso dos recursos em vez de aumentar os custos, além de contribuir para que a empresa tenha um sistema de produção diferenciado, que, por sua vez, oferece bens e serviços mais atraentes a determinados nichos de mercado. Gavrinski (2009) menciona que entre as tecnologias de prevenção da poluição encontram-se as tecnologias de caráter estrutural, a exemplo das modificações no processo produtivo, para evitar resíduos/emissões (produção mais limpa), modificações no projeto de produto, para evitar resíduos/emissões (LCA - *Life Cycle Assessment*, DFE - *Design for Environment*, etc.) e tecnologias de caráter infraestrutural, como os sistemas de gestão ambiental baseados na ISO 14.001, as políticas ambientais de suprimento, etc.

Gupta (1994) destaca que a implementação de práticas ambientais nas empresas faz com que centrem esforços na eliminação do uso de materiais poluentes e perigosos, reduzindo o consumo de recursos na produção. Além disso, as organizações passam a centrar esforços na otimização do uso dos produtos ou na sua destruição ou desmontagem, elevando a reutilização e a reciclagem. Portanto, são práticas

operacionais que contribuem para a melhoria do desempenho organizacional.

Outros pesquisadores, a exemplo de Hart (1995), Aragón-Correa (1988), Klassen e Whybark (1999), Buysse e Verbeke (2003), Christmann e Taylor (2004), Bansal (2005), partem de uma segunda corrente de pensamento da estratégia ambiental corporativa, que a associa à RBV. Tais autores constataam que as estratégias ambientais são expressas por meio de um conjunto de investimentos simultâneos e sob várias influências de recursos. Especificamente Buysse e Verbeke (2003) testaram empiricamente a tipologia de RBV ambiental elaborada por Hart (1995) e constataam que as estratégias ambientais da firma podem ser expressas em forma de investimentos desagregados simultâneos. São classificados em cinco influências que consistem em: a) competências verdes convencionais: resultando em investimentos em produtos e processos de manufatura; b) participação dos empregados e treinamento em questões ambientais; c) competências organizacionais verdes em direção as áreas funcionais da firma; d) sistema de gestão formal e procedimentos em gestão ambiental; e) planejamento estratégico que incorpora as questões ambientais. Buysse e Verbeke (2003) constataam que os investimentos simultâneos em todos os cinco tipos de recursos descritos por Hart (1995) se coadunam com a proatividade ambiental.

Russo e Fouts (1997) estudaram a relação entre o desempenho ambiental e financeiro. Christmann (2000) testou se as melhores práticas de prevenção da poluição ambiental (inovação e tempo precoce/pioneirismo) contribuem para obter vantagens de custos. Sharma e Vredenburg (1998) encontraram significância estatística que evidencia que a estratégia proativa verde está associada com o desenvolvimento das capacidades da organização e que está associado com benefícios organizacionais. No entanto, esses autores não forneceram um quadro conceitual para explicar exatamente como estratégias ambientais poderiam levar ao surgimento de capacidades na empresa ou a benefícios organizacionais.

Além disso, na visão de Schenini (2005), a adoção de medidas ambientalmente responsáveis é motivada por proporcionar, entre outros benefícios, a diminuição de custos, a atualização tecnológica, a otimização nos processos produtivos e o desenvolvimento de uma cultura interna ecologicamente correta. E ainda, contemplam uma tendência à prevenção de acidentes ecológicos por parte da sociedade e às demandas das partes interessadas, principalmente de agências financiadoras, comunidade local, organizações da sociedade civil e governo.

Outro trabalho que vai ao encontro desse pensamento é o elaborado por Sellers (2009). A referida autora destaca que as estratégias de controle da poluição são caras e não produtivas, ao passo que estratégias de

prevenção podem liderar em direção a uma vantagem de custo por meio do crescimento da produtividade e eficiência. Algumas firmas escolhem a melhoria dos aspectos financeiros ao investirem em estratégias de prevenção da poluição. Conseqüentemente, as firmas que se engajam na prevenção da poluição podem fortalecer a gestão responsável dos produtos. Podem obter benefícios de diferenciação de produtos e tais ações podem contribuir na caminhada em direção ao desenvolvimento sustentável. A prevenção da poluição, o lançamento de produtos ecologicamente responsáveis e o desenvolvimento sustentável são estratégias ambientais corporativas proativas, desde que envolvam investimentos ambientais por firmas, além daquilo requerido pela regulação.

Empresas verdes podem também envolver recursos internos e capacidades que em muitas firmas faltam e sua ausência pode ser limitador da melhoria de desempenho ambiental, como bem explicaram Hart (1995) e Russo e Fouts (1997). Pautado na RBV da firma, Hart (1995) e Von Malmborg (2002) propõem que, para as empresas efetivamente se engajarem na estratégia ambiental proativa, as firmas precisam, no mínimo, estabelecer as habilidades ambientais internas e suporte gerencial. Esse argumento pode ser generalizado para grandes, pequenas e médias empresas, pautado nas diferentes localizações das firmas, nos recursos humanos requeridos e no suporte da alta administração. Inovações de produtos ambientais e estratégias quase sempre são estruturadas com o envolvimento dos empregados, na coordenação da interdisciplinaridade, assim como a propensão para a aprendizagem, tentativa e erro, treinamento e desenvolvimento contínuo.

H2: Quanto mais evoluídas as estratégias ambientais, mais otimizado é o uso de recursos intangíveis e melhor o desempenho econômico e ambiental.

A abordagem da Visão Baseada em Recursos da empresa, que tem em Barney (1991) o precursor, postula que os recursos internos à organização comandam o desempenho da empresa, e que a vantagem competitiva provém da posse e desenvolvimento de recursos que são de alguma forma superiores aos dos competidores. Russo e Fouts (1997) salientam que as empresas que tendem para o modo de cumprimento das regulações ambientais são diferentes em suas bases de recursos daquelas que tendem para a prevenção e que essa escolha política afetará a capacidade das empresas para gerar lucros. Os resultados do estudo de Christmann (1997) sugerem que os recursos e capacidades da firma afetam a habilidade de ganhar vantagem competitiva pela implementação das melhores práticas de gestão ambiental. Gestores precisam considerar seus recursos e capacidades da firma no *design* de estratégias ambientais em vez de,

indiferentes a isto, procurarem a implementação das melhores práticas de gestão ambiental.

Perez e Famá (2006) destacam que os dados obtidos por meio de estudo realizado com empresas norte-americanas são significativos e evidenciam a existência de diferenças no desempenho de empresas intangíveis-intensivas e as empresas tangíveis-intensivas. Diante disso, torna-se importante direcionar esforços para registrar esses ativos estratégicos e criar uma maneira de evidenciá-los, readequando, na medida do necessário, os princípios, convenções, normas e práticas para exaltar a essência deles.

Além disso, Perez e Famá (2006) citam outros autores a exemplo de Flamholtz (1985), Sveiby (1997), Kaplan e Norton (1997), Nonaka e Takeuchi (1997) e Edvinsson e Malone (1998), Stewart (1999), Lev (2001), e Boulton et al. (2001), que têm enfatizado que a geração de riqueza nas empresas está cada vez mais relacionada aos ativos intangíveis ou aos ativos intelectuais. Salientam também que os ativos tangíveis e os ativos financeiros estariam rapidamente tornando-se *commodities*, pois são facilmente copiados e replicados em outras organizações. Isso propicia aos seus investidores apenas retornos sobre investimentos normais. Retornos anormais e posições competitivas dominantes e até a conquista de monopólios temporários estariam sendo obtidos por ativos de natureza intelectual, o que reforça a necessidade de a organização dar-lhes ênfase.

Alguns autores, a exemplo de Porter e Van Der Linde (1995a, c), Berry e Rondinelli (1998) e Lee (2009), afirmam que para alcançar vantagem competitiva, torna-se necessário que as empresas maximizem seu retorno ao mesmo tempo que desenvolvem progressos em relação à implementação de práticas ambientais nos negócios. Além disso, os autores Sharma e Vredenburg (1998), Berry e Rondinelli (1998) e Aragón-Correa e Sharma (2003) constataram em seus estudos que uma estratégia ambiental proativa lidera o desenvolvimento de importantes capacidades organizacionais que podem elevar a competitividade das indústrias. Hart (1995) propõe uma teoria baseada em recursos naturais, que seria desenvolvida tomando como base os desafios ambientais e os recursos das firmas operacionalizados a partir de três estratégias de gestão ambiental, que seriam, simplificadaamente: a prevenção da poluição, o planejamento do produto e o desenvolvimento sustentável. Além disso, o autor destaca que as organizações com capacidade de prevenção da poluição, auxiliam na redução de emissões, efluentes e desperdício no uso de recursos. Para viabilizar esse tipo de ações dentro da empresa, não há necessidade de uso de capital intensivo, mas principalmente de pessoas com capacidades ambientais. É necessário confiar no conhecimento dos empregados e nas habilidades de trabalho em equipe e compartilhar conhecimentos. Um nível elevado de

capacidade ambiental, por exemplo, pode ampliar o escopo da empresa e contribuir para a melhoria do desempenho ambiental. Portanto, além de favorecer as operações próprias, há a possibilidade de estender as ações nas atividades dos clientes e fornecedores.

As empresas que desenvolvem suas capacidades de prevenção de poluição tácitas podem, assim, implementar práticas ambientais mais eficientes. Por exemplo: encontrar grandes níveis de competências ambientais internas e eficiência (tais como o sistema de gestão ambiental); e as organizações precisam primeiro ser proficientes nas capacidades ambientais básicas (tais como a prevenção da poluição). Por outro lado, uma capacidade dinâmica superior em busca de novas tecnologias e preferência dos clientes extrapola a preocupação de apenas implantar tecnologias de controle de poluição *end-of-pipe*, que se configuraria em uma estratégia reativa ao ambiente (RUSSO; FOUTS, 1997; SHARMA, 2000). Ao passo que a mais proativa é a prevenção da poluição, na qual as empresas tentam reduzir ou evitar potenciais impactos ambientais por lidar com as suas fontes antes que elas ocorram (HART, 1995; RUSSO; FOUTS, 1997). O desenvolvimento sustentável é a mais proativa das quatro estratégias ambientais corporativas, uma vez que obriga as empresas a ir além, considerando os seus impactos ambientais e preocupações com a equidade social. (HART, 1995).

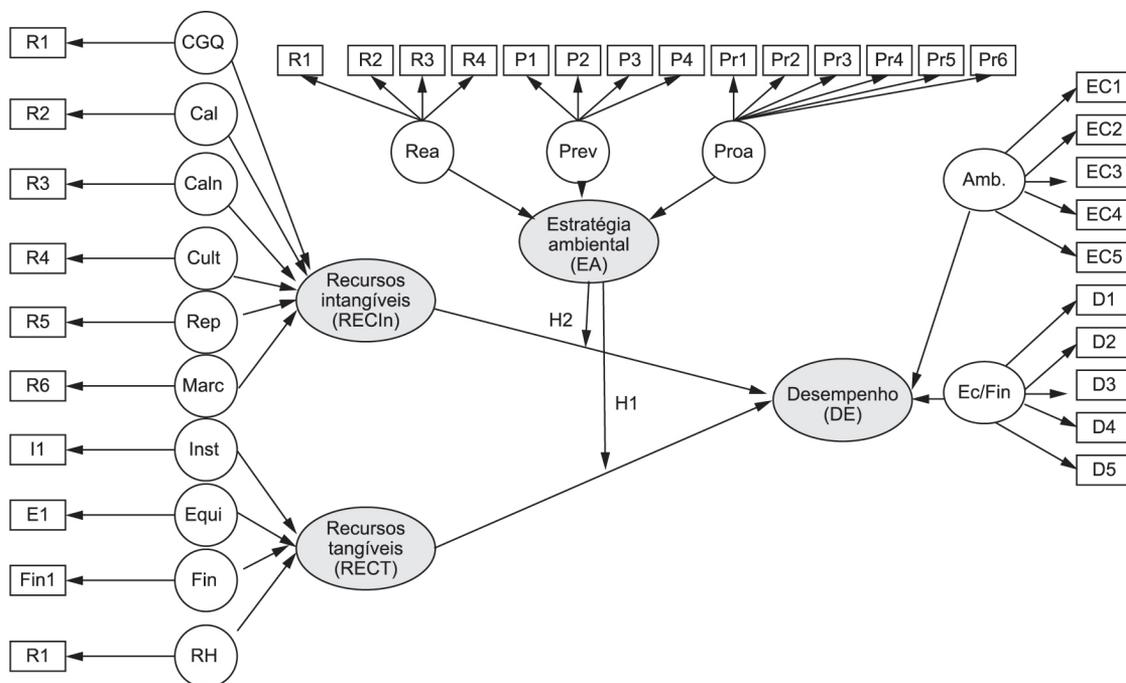
Além disso, organizações que possuem competências básicas de melhoria contínua podem ser mais competentes para transferir sua *expertise* e gerar momentos que encorajam grandes compromissos e gestão ambiental. (DARNALL, 2003).

Russo e Fouts (1997) encontraram relacionamento entre o crescimento moderado da indústria, a estratégia ambiental e o desempenho organizacional. Todavia, isso se deu por meio de investimentos de risco. Implicou em estruturas orgânicas de gestão e promoção de interesses grandiosos em ativos intangíveis tais como a reputação, e que contribuiu na melhoria do desempenho econômico da organização.

Desta forma, a análise do posicionamento estratégico ambiental da empresa e a forma como dispõe de seus recursos intangíveis poderá ser evidenciada em relação ao seu desempenho econômico e ambiental, utilizando os indicadores de desempenho propostos no modelo.

O modelo de análise apresentado na Figura 1 prevê que as estratégias ambientais mediam o relacionamento entre os recursos e o desempenho.

Obs: os indicadores que permitem mensurar os construtos do Modelo de Análise, ou seja, D1 a D5 (indicadores de desempenho econômico e financeiro), EC1 a EC5 (indicadores de desempenho ambiental), R1 a R4 (indicadores relacionados à estratégia ambiental reativa), P1 a P4 (indicadores relacionados à estratégia ambiental preventiva), Pr1 a Pr6 (indicadores



**Figura 1.** Modelo de Análise. Amb: Ambiental; Ec/Fin: Econômico-Financeiro; Rea: Reativo; Prev: Preventivo; Proa: Proativo; CGQ: Capacidade de Gestão da Qualidade; Cal: Capital Intelectual; CaIn: Capacidade de Inovação; Cult: Cultura; Rep: Reputação; Inst: Instalações; Marc: Marca; Equi: Equipamentos; RH: Recursos Humanos; Fin: Finan. Fonte: elaborada pelos autores.

relacionados à estratégia ambiental proativa), R1 a R6 (indicadores relacionados a recursos intangíveis) e I1, E1, Fin 1 e R1 (indicadores relacionados a recursos tangíveis) consistem nos indicadores que serão mensurados em cada categoria, ou seja, os aspectos que precisam ser observados para identificar os recursos intangíveis e os recursos tangíveis usados pela empresa para viabilizar as diferentes estratégias ambientais. O modelo de análise elaborado parte das premissas teóricas, mas há a possibilidade de fazer o ajuste dos indicadores com respaldo dos dados obtidos por meio da aplicação das entrevistas, que ilustra o diagnóstico organizacional vigente. Além disso, será necessário identificar o estágio evolutivo em que se encontra a empresa no que diz respeito à estratégia ambiental. Nesse caso, identificar se a empresa apenas atende à legislação ambiental vigente, atua com prevenção ou atua de maneira pioneira e é considerada líder na conduta ambiental. E quanto ao desempenho ambiental, indicadores que permitem verificar se a empresa é ambientalmente eficiente ou não. Da mesma forma, em relação aos indicadores econômico-financeiros. Sendo assim, tem-se:

- D1 a D5: são os indicadores econômicos e financeiros e que podem ser o ROA, o ROE, o ROI, ROAOP, crescimento das receitas, crescimento das vendas e valor de mercado da firma.

- R1 a R4: é o conjunto de indicadores que permite identificar se a estratégia ambiental é apenas reativa, por exemplo, se a empresa apenas atende à legislação ambiental.
- P1 a P4: é o conjunto de indicadores que permite identificar se a estratégia ambiental da empresa é preventiva, ou seja, se reduz desperdícios e se reduz a poluição nas saídas sem modificar a estrutura de produto e processo.
- Pr1 a Pr6: é o conjunto de indicadores que permite identificar se a estratégia ambiental da empresa é proativa, por exemplo, se adota tecnologias limpas, é pioneira, líder nos aspectos ambientais, inovadora e ambientalmente empreendedora.
- EC1 a EC5: são os indicadores de desempenho e que podem ser: consumo de água, consumo de energia, emissão de gases de efeito estufa, emissão de substâncias deterioradoras da camada de ozônio, volume de resíduos totais emitidos.
- R1 a R6: é o conjunto de indicadores que permite identificar quais são os recursos intangíveis otimizados pela empresa para viabilizar a estratégia ambiental, como a capacidade de inovação, a capacidade de gestão da qualidade, o capital intelectual, a cultura, a reputação, a

experiência, *onetwork*, o nível de satisfação, a inteligência, a liberdade de expressão, etc.

- I2 a Fin 2: é o conjunto de indicadores que permite identificar quais são os recursos tangíveis otimizados pela empresa para viabilizar a estratégia ambiental, como prédio, equipamentos, finanças, tecnologia, manutenção de estoques, armazenamento e distribuição, localização, recursos humanos, etc.

Tais indicadores serão mensurados por meio de um questionário com perguntas estruturadas em escalas intervalares. Depois da aplicação do instrumento de coleta de dados, estes deverão ser tabulados e serão aplicadas as técnicas análise fatorial, correlação e regressão. São técnicas estatísticas que permitem primeiramente verificar se os dados observados se comportam de acordo com a expectativa teórica. Caso isso ocorra, servirá como evidência favorável à validade dos dados e reforçará o modelo proposto. E caso não ocorra, alerta para a existência de problemas com os dados, com a teoria ou com ambos. Já a técnica da regressão buscará estudar a relação entre as variáveis explicativas, que se apresentam na forma linear, e uma variável dependente métrica, neste caso, o desempenho. Já a correlação é uma técnica estatística que permite avaliar a relação entre variáveis independentes múltiplas e variáveis dependentes múltiplas. Permite quantificar a força da relação existente entre dois vetores de variáveis, representados pelas dependentes e independentes.

Portanto, a criação desse modelo de análise está associada ao questionamento sobre se os investimentos ambientais valem a pena para a organização. Contudo, procura vislumbrar essa indagação por meio dos estágios evolutivos das estratégias ambientais, identificando a estratégia vigente na empresa e a relação existente entre estratégias e desempenho sob a ótica dos recursos. É necessário salientar que toda empresa obtém determinado desempenho a partir do momento que aloca recursos, mesmo não tendo uma estratégia ambiental. Por isso, o modelo apresenta a relação direta entre recursos e desempenho. A intenção consiste em identificar se há um relacionamento entre estratégia ambiental e desempenho sob a ótica dos recursos detidos pela empresa.

## 5 Considerações finais

O impacto ocasionado pela produção agroindustrial, ameaçando à sustentabilidade, é um aspecto passível de observação nos sistemas de produção vigentes. Isso tem sido observado pelos gestores das organizações que vislumbraram uma oportunidade de proferir melhorias e aperfeiçoar o desempenho. Para viabilizar essas ações, as empresas precisam alocar da melhor forma os recursos da organização, no intuito de implantar uma estratégia ambiental que seja compatível com

a melhoria contínua do desempenho ambiental e econômico e esteja associado às melhores práticas ambientais. Porque uma empresa que quer ser líder de mercado precisa estar à frente das demais, inovando, adotando ações pioneiras e surpreendendo o consumidor.

Pautado nesses aspectos, os pesquisadores atentos às tendências de mercado têm se dado conta dessa ampla gama de questões e propõem alternativas. Considera-se que este modelo de análise permite identificar se a estratégia ambiental media a relação entre recursos e desempenho, a partir de recursos-chave da organização. As informações necessárias para sua aplicação são buscadas no referencial teórico e em entrevistas aplicadas aos gestores (gestor geral, departamento de sustentabilidade, departamento de recursos humanos e departamento de produção). Utiliza-se, desta forma, a teoria e o arcabouço estrutural da empresa para criar um ferramental quantitativo que permite mensurar se as estratégias ambientais efetivamente mediam a relação entre recursos e desempenho.

Este artigo introduz um modelo pautado em recursos tangíveis (concretos) e intangíveis (atitudes, de difícil mensuração, mas que dependem da percepção dos agentes envolvidos) que permite elucidar o desempenho percebido que certamente influencia a vantagem competitiva da empresa. Os argumentos teóricos deste artigo oferecem *insights* associados aos diversos fatores que induzem as organizações a adotarem estratégias ambientais em seus modelos de gestão. Sobretudo, esse modelo teórico está fundamentado em aspectos teóricos e empíricos de tomada de decisão e que é fundamental para a tomada de decisão estratégica. Focando as atitudes dos gestores para viabilizar as diferentes estratégias ambientais, e considerando seus estágios evolutivos (reativa, preventiva e proativa), este artigo mostra possibilidades de rumar em direção à sustentabilidade, abrindo caminhos para algumas novas direções de pesquisas. É um modelo que foi criado para ser aplicado a frigoríficos, mas é passível de replicação em outros setores.

Para finalizar, gostaríamos de encorajar outros pesquisadores a desenvolver futuras pesquisas empíricas para testar as proposições deste artigo. Há diversos caminhos a serem explorados. Primeiro, uma pesquisa pode identificar fatores motivacionais que influenciam a adoção de estratégias ambientais que impactam o desempenho das organizações. Segundo, a replicação do modelo para outros setores produtivos e a comparação entre setores. Terceiro, aplicar o modelo a uma empresa do mesmo setor para verificar se os dados obtidos são similares. Outro caminho a ser empreendido consiste em examinar o relacionamento entre a percepção dos *Chief of Executive Office* (CEO) acerca das estratégias ambientais vigentes em

sua empresa e as subsequentes tomadas de decisões adotadas. Uma análise histórica dessa natureza poderia elucidar uma análise desafiadora do “ambiente pensante/estratégico” e o “ambiente atuante/de produção”. E ainda irá contribuir para compreender o relacionamento entre a percepção dos gestores e a decisão de formular/mudar a estratégia ambiental da empresa e que pode certamente contribuir para desenvolver uma abordagem que procura resolver as questões ecológicas enfrentadas pela nossa geração, aliada à melhoria contínua do desempenho econômico, premissa fundamental para a sustentabilidade da empresa.

## Referências

- ARAGÓN-CORREA, J. A. Strategic proactivity and firm approach to the natural environment. **Academy of Management Journal**, v. 41, n. 5, p. 556-567, 1988. <http://dx.doi.org/10.2307/256942>
- ARAGÓN-CORREIA, J.; SHARMA, S. A contingent resource-based view of proactive corporate environmental strategy. **Academy of Management Review**, v. 28, n. 1, p. 71-98, 2003.
- ASHFORD, N.; MEIMA, R. Designing the sustainable enterprise. In: INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE GREENING OF INDUSTRY NETWORK, 2., 1993, Cambridge. Summary Report.
- ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G. **Curso de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 2009.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR ISO 14001**: sistema de gestão ambiental. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. 27 p.
- AZZONE, G.; BERTELÉ, U. Exploiting green strategies for competitive advantage. **Long Range Planning**, v. 27, n. 6, p. 69-81, 1994. [http://dx.doi.org/10.1016/0024-6301\(94\)90165-1](http://dx.doi.org/10.1016/0024-6301(94)90165-1)
- AZZONE, G.; BERTELÉ, U.; NOCI, G. At last we are creating environmental strategies which work. **Long Range Planning**, v. 30, n. 4, p. 562-571, 1997. [http://dx.doi.org/10.1016/S0024-6301\(97\)00035-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0024-6301(97)00035-6)
- BANSAL, P. Evolving sustainability: a longitudinal study of corporate sustainable development. **Strategic Management Journal**, v. 26, n. 3, p. 197-218, 2005. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.441>
- BARNEY, J. B. Organizational culture: can it be a source of sustained competitive advantage? **Academy of Management Review**, v. 11, n. 3, p. 656-665, 1986. <http://dx.doi.org/10.5465/AMR.1986.4306261>
- BARNEY, J. B. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991. <http://dx.doi.org/10.1177/014920639101700108>
- BARNEY, J. B. Looking inside for the competitive. **The Academy of Management Executive**, v. 9, n. 4, p. 49-61, 1995.
- BERRY, M. A.; RONDINELLI, D. A. Proactive corporate environmental management: a new industrial revolution. **Academy of Management Executive**, v. 12, n. 2, p. 38-50, 1998.
- BOULTON, R. S.; LIBERT, B. D.; SAMEK, S. M. **Cracking the value code**. New York: Harper Collings Publishers, 2001.
- BROCKHOFF, K.; CHAKRABARTI, A. K. Corporate strategies in environmental management. **Research Technology Management**, v. 42, n. 4, p. 26-30, 1999.
- BUYSSE, K.; VERBEKE, A. Proactive environmental strategies: a stakeholder management perspective. **Strategic Management Journal**, v. 24, n. 5, p. 453-470, 2003. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.299>
- CHRISTMANN, P. Effects of “best practices” of environmental management on cost advantage: the role of complementary assets. **Academy of Management Journal**, v. 43, n. 4, p. 663-680, 2000. <http://dx.doi.org/10.2307/1556360>
- CHRISTMANN, P. **Environmental strategies of multinational companies**: determinants and effects of competitive advantage. 1997. Tese (Doutorado)-University of California, Los Angeles, 1997.
- CHRISTMANN, P.; TAYLOR, G. Environmental self-regulation in the global economy: the role of firm capabilities. In: LUNDAN, S. M. (Ed.). **Multinationals, environment and global competition**. Oxford: JAI Press, 2004. p. 119-146.
- CLAVER, E. et al. Environmental management and firm performance: a case study. **Journal of Environmental Management**, v. 84, n. 4, p. 606-619, 2007. PMID:17141938. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvman.2006.09.012>
- COLLIS, D. J. Research note: how valuable are organizational capabilities? **Strategic Management Journal**, v. 15, p. 143-152, 1994. Suplemento S1.
- CUNHA, J. et al. Modelos e tipologias de gestão ambiental: subsídios para o estudo das mudanças nos processos de adaptação organizacional. In: ENCONTRO DA ANPAD, 33., 2009, São Paulo.
- DARNALL, N. Why firms adopt ISO 14.001: an institucional an Resource-Based-Review. In: ACADEMY OF MANAGEMENT CONFERENCE, 2003, Seattle, Washington. **Proceedings...**
- FOGLER, H. R.; NUTT, F. A note on social responsibility and stock valuation. **Academy of Management Journal**, v. 18, n. 1, p. 155-160, 1975. <http://dx.doi.org/10.2307/255635>
- FREEDMANN, M.; JAGGI, B. Pollution disclosures, pollution performance and economic performance. **Omega**, v. 10, n. 2, p. 167-176, 1982. [http://dx.doi.org/10.1016/0305-0483\(82\)90051-2](http://dx.doi.org/10.1016/0305-0483(82)90051-2)
- GAVRONSKI, I. Impacto das decisões tecnológicas ambientais no desempenho de operações. ENCONTRO DA ANPAD, 33., 2009, São Paulo.
- GOLDSTEIN, D.; HILLIARD, R.; PARKER, V. Environmental performance and practice across sectors: methodology and preliminary results. **Journal of Cleaner Production**, v. 19, n. 9-10, p. 946-957, 2011. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.12.012>
- GRANT, R. M. **Contemporary strategy analysis**: concepts, techniques, application. Cambridge: Basil Blackwell, 1992.
- GRANT, R. M. The resource based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation.

- California Management Review**, v. 33, n. 3, p. 114-135, 1991. <http://dx.doi.org/10.2307/41166664>
- GRANT, R. M. Toward a knowledge-based of the firm. **Strategic Management Journal**, v. 17, p. 109-122, 1996. Edição especial. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.4250171110>
- GUPTA, M. C. Environmental management and its impacts on the operations function. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 15, n. 8, p. 34-51, 1994. <http://dx.doi.org/10.1108/01443579510094071>
- HANSEN, G. S.; WERNERFELT, B. Determinants of firm performance: the relative importance of economic and organizational factors. **Strategic Management Journal**, v. 10, n. 5, p. 399-411, 1989. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.4250100502>
- HART, S. L. A natural-resource-based view of the firm. **Academy of Management Review**, v. 20, n. 4, p. 986-1014, 1995.
- HENRIQUES, I.; SADORSKY, P. The relationship between environmental commitment and managerial perceptions of stakeholders importance. **Academy of Management Journal**, v. 42, n. 1, p. 87-99, 1999. <http://dx.doi.org/10.2307/256876>
- HERAS-SAZARBITORIA, I.; MOLINA-AZORÍN, J. F.; DICK, G. P. M. ISO 14001 certification and financial performance: selection-effect versus treatment-effect. **Journal of Cleaner Production**, v. 19, n. 1, p. 1-12, 2011. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.09.002>
- HOFFMAN, A. J. Institutional evolution and change: environmentalism and the US chemical industry. **Academy of Management Journal**, v. 42, n. 4, p. 351-371, 1999. <http://dx.doi.org/10.2307/257008>
- JABBOUR, C. J. C.; SANTOS, F. C. A. The evolution of environmental management within organizations: toward a common taxonomy. **Environment Quality Management**, v. 16, n. 2, p. 43-59, 2006. <http://dx.doi.org/10.1002/tqem.20120>
- JENNINGS, P. D.; ZANDBERGEN, P. A. Ecologically sustainable organizations: an institutional approach. **Academy of Management Review**, v. 20, n. 4, p. 1015-1052, 1995.
- JUNG, E. J.; KIM, J. S.; RHEE, S. K. The measurement of corporate environmental performance and its application to the analysis of efficiency in oil industry. **Journal of Cleaner Production**, v. 9, n. 6, p. 551-563, 2001. [http://dx.doi.org/10.1016/S0959-6526\(01\)00011-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0959-6526(01)00011-7)
- KAYO, E. K. **A estrutura de capital e o risco das empresas tangível e intangível intensivas**. 2002. 110 f. Tese (Doutorado em Administração)-Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo - FEA/USP, São Paulo, 2002.
- KLASSEN, R. D.; WHYBARK, D. C. The impact of environmental technologies on manufacturing performance. **Academy of Management Journal**, v. 42, n. 6, p. 599-615, 1999. <http://dx.doi.org/10.2307/256982>
- KOLK, A.; MAUSER, A. The evolution of environmental management: from stage models to performance evaluation. **Business Strategy and the Environment**, v. 11, n. 1, p. 14-31, 2002. <http://dx.doi.org/10.1002/bse.316>
- LEE, K. H. Why and how to adopt green management into business organizations? The case study of Korean SMEs in manufacturing industry. **Management Decision**, v. 47, n. 7, p. 1101-1121, 2009. <http://dx.doi.org/10.1108/00251740910978322>
- LÓPEZ-GAMERO, M. D.; MOLINA-AZORÍN, J. F.; CLAVER-CORTÉS, E. The potential of environmental regulation to change managerial perception, environmental management, competitiveness and financial performance. **Journal of Cleaner Production**, v. 18, n. 10-11, p. 963-974, 2010. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.02.015>
- MAIMON, D. Eco-estratégia nas empresas brasileiras: realidade ou discurso? **Revista de Administração de Empresas**, v. 34, n. 4, p. 119-130, 1994. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75901994000400013>
- MAIMON, D. **Passaporte verde: gestão ambiental e competitividade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.
- MANZANARES, R. A. **Stakeholder, entorno y gestión medioambiental de la empresa: la moderación del entorno sobre la relación entre la integración de los stakeholders y las estrategias medioambientales**. 2005. Teses (Doutorado)-Universidad de Granada, Granada, 2005.
- NASCIMENTO, L. F. The environment quality in companies of the agricultural, manufacturing and service sectors in south of Brazil. In: EUROPEAN ROUNDTABLE ON CLEANER PRODUCTION, 7., 2001, Lund, Sweden. **Anais...**
- OLIVEIRA, F. G.; ALVES, S. M. Adequação ambiental dos processos usinagem utilizando produção mais limpa como estratégia de gestão ambiental. **Produção**, v. 17, n. 1, p. 129-138, 2007.
- ORSATO, R. J.; LEUNG, P. The pragmatic challenge of sustainable development lessons from Shell Canada. **REAd: Revista Eletrônica de Administração**, v. 9, n. 6, p. 1-20, 2003.
- PENROSE, E. **The theory of the growth of the firm**. London: Basil Blackwell, 1959.
- PEREZ, M. M.; FAMÁ, R. Ativos intangíveis e o desempenho empresarial. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 17, n. 40, p. 7-24, 2006.
- PORTER, M. E.; VAN DER LINDE, C. Green and competitive: ending the stalemate. **Harvard Business Review**, v. 73, n. 5, p. 120-34, 1995a.
- PORTER, M. E.; VAN DER LINDE, C. Ser verde também é ser competitivo. **Exame**, n. 24, p. 72-78, 1995b. Edição 597.
- PORTER, M.; VAN DER LINDE, C. Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. **Journal of Economic Perspective**, v. 9, n. 4, p. 97-118, 1995c. <http://dx.doi.org/10.1257/jep.9.4.97>
- ROCKNESS, J.; SCHLACHTER, P.; ROCKNESS, H. Hazardous waste disposal, corporate disclosure and financial performance in the chemical industry. **Advances in Public Interest Accounting**, v. 1, p. 167-191, 1986.
- RONDINELLI, D.; VASTAG, G. International environmental standards and corporate policies: an integrative framework. **California Management Review**, v. 39, n. 1, p. 106-122, 1996. <http://dx.doi.org/10.2307/41165878>

- RUMELT, R. P. How much does industry matter? **Strategic Management Journal**, v. 12, n. 3, p. 167-185, 1991. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.4250120302>
- RUSSO, M. V.; FOUTS, P. A. A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability. **Academy of Management Journal**, v. 40, n. 3, p. 534-559, 1997. <http://dx.doi.org/10.2307/257052>
- SELLERS, M. **Corporate environmental strategy: extending the natural resource based view of the firm**. 2009. 222 f. Tese (Doutorado em Filosofia)-Haskayne School of Business, University of Calgary Calgary, Alberta, 2009.
- SHARMA, S.; VREDENBURG, H. Proactive corporate environmental strategy and the development of competitively valuable organizational capabilities. **Strategic Management Journal**, v. 19, n. 8, p. 729-753, 1998. [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199808\)19:8<729::AID-SMJ967>3.0.CO;2-4](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199808)19:8<729::AID-SMJ967>3.0.CO;2-4)
- SHARMA, S. Managerial interpretations and organizational context as predictor of corporate choices of environmental strategy. **Academy of Management Journal**, v. 43, n. 4, p. 681-697, 2000. <http://dx.doi.org/10.2307/1556361>
- SHARMA, S.; PABLO, A. L.; VREDENBURG, H. Corporate environmental responsiveness strategies: the importance of issue interpretation and organizational context. **The Journal of Applied Behavioral Science**, v. 35, n. 1, p. 87-108, 1999. <http://dx.doi.org/10.1177/0021886399351008>
- SCHENINI, P. C. (Org.). **Gestão empresarial socioambiental**. Florianópolis: Nova Letra, 2005.
- SOUZA, R. S. Evolução e condicionantes da gestão ambiental nas empresas. **REAd: Revista Eletrônica de Administração**, v. 8, n. 6, p. 1-22, 2002.
- VENKATRAMAN, N.; RAMANUJAM, V. Measurement of business economic performance: na examination of method convergence. **Journal of Management**, v. 13, n. 1, p. 109-122, 1987. <http://dx.doi.org/10.1177/014920638701300109>
- WERFAILLIE, H. A.; BIDWELL, R. **Medir a ecoeficiência: um guia para comunicar o desempenho da empresa**. Portugal: World Business Council for Sustainable Development, 2000.
- WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**, v. 5, n. 2, p. 171-180, 1984. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.4250050207>
- WINN, M. L.; ANGELL, L. C. Towards a process model of corporate greening. **Organization Studies**, v. 21, n. 6, p. 1119-1147, 2000. <http://dx.doi.org/10.1177/0170840600216005>
- WISEMAN, J. An evaluation of environmental disclosures made in corporate annual reports **Accounting, Organizations and Society**, v. 7, n. 1, p. 53-63, 1982. [http://dx.doi.org/10.1016/0361-3682\(82\)90025-3](http://dx.doi.org/10.1016/0361-3682(82)90025-3)