

A RELAÇÃO ENTRE INTERNACIONALIZAÇÃO E ESTRATÉGIAS DE ECOINOVAÇÃO: UM ESTUDO NA INDÚSTRIA QUÍMICA BRASILEIRA

MARLETE BEATRIZ MAÇANEIRO

Unicentro, PPGADM, Brasil
marlete.beatriz@yahoo.com.br

PATRÍCIA STAFUSA SALA BATTISTI

Universidade Positivo, PMDA, Brasil
patriciasala5@hotmail.com

DÉBORA ANDREA LIESSEM VIGORENA

Universidade Positivo, PMDA, Brasil
d_vigorena@yahoo.com.br

PEDRO JOSÉ STEINER NETO

Universidade Positivo, PMDA, Brasil
pmda@up.com.br

SIEGLINDE KINDL DA CUNHA

Universidade Positivo, PMDA, Brasil
skcunha21@gmail.com

Resumo: No processo de internacionalização de empresas, quando da presença de questões regulatórias locais em alguns países, a literatura aponta a possibilidade de haver uma relação positiva entre internacionalização e ecoinovação. Para compreender melhor essa dinâmica, este estudo tem por objetivo investigar a associação de fatores contextuais com a adoção de estratégias de ecoinovação, comparando-se grupos de empresas internacionalizadas e não internacionalizadas. Além disso, também objetiva-se analisar as médias da adoção desses fatores contextuais e das estratégias de ecoinovação nesses dois grupos de empresas. A metodologia da pesquisa segue a abordagem quantitativa, sendo realizado um levantamento de corte transversal (*survey*), em 124 empresas do setor de fabricação de produtos químicos do Brasil. Os principais resultados da análise mostraram uma melhor associação entre os fatores contextuais de apoio da alta administração, de competência tecnológica e de formalização ambiental e as estratégias de ecoinovação proativas, nas empresas não internacionalizadas. Os resultados mostraram também que as empresas internacionalizadas não se diferem em relação aquelas não internacionalizadas, quanto à adoção dos fatores de regulamentação ambiental, de efeitos de reputação, de apoio da alta administração, de estratégias reativas e de estratégias proativas. Esse resultado pode sinalizar que as empresas pesquisadas, de um modo geral, têm se preocupado com a ecoinovação independente da abrangência de seu mercado de atuação. Neste caso, a preocupação com a gestão ambiental pode estar presente nas decisões estratégicas de todas as empresas do setor químico investigadas, mas não em maior grau nas internacionalizadas, contrariamente à literatura existente sobre o tema.

Palavras-chave: ecoinovação; fatores contextuais; internacionalização; indústria química.

Abstract: In companies process of internationalization, when some countries have local regulatory issues, the literature points out the possibility of a positive relationship between internationalization and eco-innovation. To better understand this dynamic, this study aims to investigate the association between contextual factors and the adoption of eco-innovation strategies, comparing groups of internationalized and non-internationalized companies. It also aims to analyze the means of the adoption of these contextual factors and eco-innovation strategies in these two groups of companies. The research methodology is based on the quantitative approach, carried out through a cross-sectional survey in 124 Brazilian companies in the chemical manufacturing sector. The main analysis results showed a better

association between these contextual factors, support from top management, technological expertise, environmental formalization and eco-innovation proactive strategies in non-internationalized companies. The results also showed that the internationalized companies do not differ from those non-internationalized concerning the adoption of regulatory environmental factors, reputational effects, top management support, reactive strategies and proactive strategies. This result may point out that companies in general have been concerned with eco-innovation, regardless of the scope of their market. In this case, the concern for environmental management may be present in the strategic decisions of all companies in the chemical sector investigated, but not to a greater extent in internationalized ones, as opposed to the existing literature regarding companies in general.

Keywords: eco-innovation; contextual factors; internationalization; chemical industry.

1 INTRODUÇÃO

O crescimento populacional e as exigências por um nível de padrão de vida superior acarretam um consumo crescente das nações por produtos e serviços. Esse consumo impacta sobremaneira em problemas cada vez maiores do ponto de vista da sustentabilidade do planeta, como, por exemplo, o aumento da poluição, a mudança climática e a escassez de recursos naturais e da biodiversidade. Entre os vários cenários mundiais que se possam imaginar, as questões ambientais estão na pauta como ponto principal. Os fóruns internacionais de discussão são exemplos claros da centralidade que tem ocupado essa temática (DIAS, 2011; DIAS, 2014).

Diante disso, ao mesmo tempo em que existe essa realidade de consumo inconsciente, há também uma preocupação mundial pela carência de recursos da natureza. Devido a essa preocupação com o esgotamento de recursos, há um apelo às organizações para que os utilizem com mais consciência e que produzam inovações também ligadas a soluções para o meio ambiente. Segundo Dias (2014), a indústria ecológica é um dos segmentos que mais cresce no mundo, ou seja, as empresas que criam ou melhoram produtos capazes de “medir, prevenir, limitar, minimizar ou corrigir danos ambientais” (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 2005, p.2) são uma tendência futura e com perspectivas de crescimento no mercado. Isso é particularmente importante, porque pode representar uma oportunidade para que as empresas aumentem sua competitividade e ainda obtenham maior lucratividade de forma sustentável.

É nesse contexto que o termoecoinovação (ou inovação ambiental) surge nas organizações. Arundel e Kemp (2009) definem as ecoinovações como inovações com ênfase no desenvolvimento sustentável, abrangendo ações para redução de riscos ambientais, poluição e outros impactos negativos decorrentes das atividades de produção.

Por outro lado, as organizações que decidem pela internacionalização de seus negócios enfrentam diversos desafios. Dentre os mais evidentes, podem-se citar, como faz Vasconcellos (2008), o desafio de lidar com culturas diferentes, de enfrentar diversos perfis competitivos, bem como de seguir as normas e padronizações do país-alvo. Essas dificuldades podem ser estendidas aos problemas ambientais. Dependendo da cultura da organização, ela pode ser mais ou menos suscetível às questões sustentáveis, repercutindo em estratégias proativas e reativas. Quanto à competitividade, muitos países podem exigir certo perfil de produto que impulse as empresas a ações ambientalmente corretas. Do ponto de vista da padronização, pode haver um desafio de conseguir cumprir a regulamentação ambiental, na medida em que esta pode variar de país para país.

Nesse sentido, acredita-se que, quando as empresas são levadas a se internacionalizarem e devido às normas de muitos países conterem questões regulatórias quanto a ações ambientais, parece haver uma relação positiva entre internacionalização e ecoinovação. Isso se deve ao fato de essas empresas internacionalizadas serem impelidas a se adequar a padrões de sustentabilidade internacionais, o que estimularia a adoção de estratégias de ecoinovação.

Para compreender a dinâmica das empresas que enfrentam esses desafios relacionados à sustentabilidade ambiental em um mercado internacionalizado, optou-se por uma investigação no setor químico da indústria brasileira. Sendo assim, este trabalho tem por

objetivo investigar a associação de fatores contextuais com a adoção de estratégias deecoinovação, comparando-se grupos de empresas internacionalizadas e não internacionalizadas. Além disso, também objetiva-se analisar as médias da adoção desses fatores contextuais e das estratégias de ecoinovação nesses dois grupos de empresas. Ressalta-se que este artigo é oriundo de um estudo mais amplo, realizado em diferentes setores de atividades, para analisar diversos aspectos da relação entre fatores contextuais e as estratégias de ecoinovação.

Neste artigo, o setor da indústria química foi escolhido por ser um dos que mais exigem processos de transformação com potencial de agredir o meio ambiente, ao demandar altos gastos em energia e água, emitir gases tóxicos e produzir resíduos tóxicos (BARCELLOS; OLIVEIRA; CARVALHO, 2007; FERRAZ; MOTTA, 2002; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997).

Ademais, por ser a ecoinovação um tema recente (KEMP, 2009; MAÇANEIRO; CUNHA; BALBINOT, 2013; SCHIEDERIG; TIETZE; HERSTATT, 2012), existe a necessidade de analisar as questões teóricas levantadas pela literatura da área, por meio de uma análise dos dados empíricos, para verificar sua aderência nas organizações.

Este artigo está estruturado em cinco seções, incluindo esta introdução. A seção dois contempla o tema da ecoinovação e seus principais conceitos, seguida da relação estabelecida com a internacionalização. A seção três é dedicada aos procedimentos metodológicos. A seção quatro apresenta a análise dos dados, contendo informações sobre a constituição dos construtos, a caracterização e descrição da amostra, bem como a análise dos resultados. Por fim, seguem as considerações finais, na seção cinco.

2 ECOINOVAÇÃO: CONCEITOS PRINCIPAIS E SUA RELAÇÃO COM A INTERNACIONALIZAÇÃO

Autores como Arundel e Kemp (2009) sinalizam que as organizações têm se preocupado cada vez mais em participar das discussões em torno dos temas sustentabilidade e ecoinovação. Esta última pode ser definida por meio de uma classificação em cinco tipos principais: tecnologias ambientais, inovações organizacionais para o ambiente, inovação em produtos e serviços que oferecem benefícios ambientais, sistemas de inovações verdes e tecnologias de propósito geral (KEMP; FOXON, 2007). Para Kemp e Foxon (2007), a ecoinovação não se limita a novas ou melhores tecnologias, pois ela pode ser representada por cada produto ou serviço ambientalmente melhorado e por cada mudança organizacional para o meio ambiente.

Nessa mesma direção, Dias (2014) ressalta que as ecoinovações compreendem três eixos principais. O primeiro está relacionado ao seu foco: produtos (tanto bens como serviços); processos (métodos e procedimentos de produção); métodos de marketing (promoção e estratégia); organizações (estruturas de gestão); e instituições (inclui áreas sociais que ultrapassam os limites da empresa). O segundo eixo refere-se à natureza da ecoinovação, se esta é tecnológica ou não tecnológica. Finalmente, o terceiro engloba o impacto dessa inovação nas condições ambientais.

Arundel e Kemp (2009) mencionam que existem benefícios às organizações que praticam a ecoinovação, mas são conquistados apenas com mudanças nos valores, crenças e normas. Além disso, a preocupação em reduzir os impactos ambientais exigirá mudanças na gestão, organização, leis e sistemas de governança. Sendo assim, a decisão das organizações em adotar tecnologias mais sustentáveis em seus processos produtivos dependerá do grau de mudança que as inovações irão gerar, das características internas da empresa e, principalmente, de um contexto econômico e institucional que recompense todo esse processo (DIAS, 2014).

No que se refere às estratégias para a ecoinovação, elas são descritas na literatura como proativas ou reativas. Entende-se por estratégia proativa

um conjunto de objetivos ambientais, planos e procedimentos de uma empresa, que vão além das conformidades básicas com as leis. As empresas que adotam estratégias ambientais proativas, antecipam-se às novas questões ambientais, são motivadas por novas oportunidades, estão a frente das preocupações públicas, implementam as questões ambientais voluntariamente e as integram em todas as funções da empresa (ATES *et al.*, 2012, p. 1081, tradução nossa).

Ates *et al.* (2012) acrescentam ainda que, na estratégia proativa, seus atores têm a regulamentação como guia para suas ações e, muitas vezes, até superam as regras. Já nas empresas com estratégias reativas a preocupação básica é cumprir a legislação, em geral para fins de certificação, implantando mudanças obrigatórias mínimas. Isso porque se preocupam com medidas de rápido alcance, sem realmente incutir essas ideias de sustentabilidade na cultura da empresa. Estas empresas não se dedicam a desenvolver habilidades e processos para esse fim.

González-Benito e González-Benito (2006) fornecem um modelo, no qual agrupam os fatores determinantes para a proatividade ambiental em três categorias: a) características organizacionais; b) a pressão dos *stakeholders*; e c) fatores externos. Quanto às características, são mencionadas o tamanho da organização, a **internacionalização**, o posicionamento na cadeia de valor, as atitudes e motivações administrativas e a atitude estratégica. Quanto à pressão dos *stakeholders*, os autores sinalizam que essa pressão é exercida em especial por *stakeholders* primários (clientes, fornecedores, agentes reguladores), mas também pelos secundários (mídia, ONGs etc.). No quesito fatores externos, são elencados como influenciadores o setor a que pertence a organização, pelo risco que oferece, assim como sua localização geográfica.

Nessa mesma linha de raciocínio, Carrillo-Hermosilla, González e Könnölä (2009) citam vários fatores que afetam o desenvolvimento e a adoção das ecoinovações. Esses fatores podem ser internos, externos e próprios da tecnologia. Como exemplos de fatores internos, são citadas as condições da empresa, seu tamanho, sua posição na cadeia de valores, a idade da empresa, a **posição orientada para a exportação**, entre outros. Os fatores externos principais são as políticas públicas, a situação geral da economia, os fornecedores, os consumidores finais, os centros de pesquisa etc. Quanto à tecnologia, entre os fatores citados estão a complexidade da ecoinovação, os altos custos iniciais, as oportunidades tecnológicas, os critérios para avaliar a nova tecnologia, a compatibilidade com o sistema existente, dentre outros.

É nesse contexto que a adoção de estratégias de ecoinovação pode ser um ganho competitivo para a internacionalização das empresas, no sentido de possibilitar a entrada em mercados externos mais exigentes em termos ambientais. A internacionalização é entendida por Hitt, Ireland e Hoskinsson (2008) como uma estratégia que promove a venda de seus produtos ou serviços na esfera não doméstica. Ela surge a partir da potencialidade dos mercados em oferecer vantagens competitivas, ao gerarem novas oportunidades de atuação.

Uma definição complementar é fornecida por Ricupero e Barreto (2007, p. 34), ao conceituá-la como “um processo de concepção de planejamento estratégico e sua respectiva implantação, para que uma empresa passe a operar em outros países diferentes daquele no qual está originalmente instalada”. Nesse sentido, internacionalizar seria fazer negócios fora de sua esfera doméstica, como resultado de uma estratégia deliberada. Bernardes (2009) também comenta esse conceito e realça que, nesse entendimento, a internacionalização não é esporádica, mas um processo contínuo, instaurado na estratégia da empresa.

A seleção do modo de entrada no exterior é também um dos fatores cruciais para concretizar a internacionalização e esta escolha tem consequências no desempenho da empresa. A escolha está condicionada às condições da indústria, da situação política do país e dos recursos, em sentido amplo, disponíveis. Cyrino, Oliveira Jr. e Barcellos (2010) consideram internacionalização quando se obtém faturamento parcial ou integral a partir de operações internacionais por meio de exportações, licenciamento, alianças estratégicas, aquisições de empresas em outros países ou construção de subsidiárias no exterior (*greenfield venture*). No Quadro 1 são apresentados os principais modos de entrada no mercado global e suas características principais.

As empresas industriais brasileiras, assim como em muitos países, normalmente iniciam seus negócios internacionais por meio da exportação. Hitt, Ireland e Hoskinsson (2008) justificam essa escolha pelo fato de que, com a exportação, não é necessário investir em espaço físico no país-alvo. Porém, a empresa precisa despender recursos para transporte, propaganda, taxas sobre as mercadorias e distribuição do produto. Em geral, existem acordos contratuais com a empresa do país-alvo e é ela que executa a propaganda e a distribuição, sendo que o exportador acaba perdendo o controle e ainda os custos se tornam altos. A consequência disso é a possibilidade de tornar o produto pouco competitivo. Quanto

aos pequenos negócios, eles, em geral, também optam pela exportação, sendo o maior empecilho a taxa de câmbio.

Quadro 1 – Modos de Entrada no Mercado Global

Tipos de Entrada	Características
Exportação	Embora tenha um alto custo e seja difícil de controlar, é um modo mais fácil de recuar, caso não obtenha êxito. Além disso, não requer experiência em manufatura estrangeira.
Licenciamento	Custo baixo, pequeno risco, pouco controle e baixos retornos.
Alianças estratégicas	Custos compartilhados, recursos compartilhados, riscos compartilhados (por exemplo: alianças acionárias e sem participação acionária e joint-venture que envolve cooperação entre empresas de diferentes países). Pode haver problemas de integração.
Aquisição	Acesso rápido ao novo mercado, custo alto, negociações complexas, problemas de fusão com operações locais.
Nova subsidiária integral (<i>greenfield venture</i>)	Complexa, geralmente dispendiosa, demorada, de alto risco, controle máximo, retornos potenciais acima da média.

Fonte: adaptado de Hitt, Ireland e Hoskisson (2008).

A exportação pode acontecer de maneira direta ou indireta. A direta exige do exportador conhecimento de todo o processo, como a pesquisa de mercado, a documentação, os acordos internacionais, as transações bancárias, embalagens, a logística como um todo, já que irá exportar “por conta própria”. Na exportação indireta, são as empresas especializadas contratadas no próprio país de origem que tomam conta dos procedimentos. Obviamente, que essa terceirização, conhecida no Brasil como *trading*, terá um custo adicional, porém é recomendada para iniciantes, em especial, de micro e pequenas empresas (BRASIL, 2011).

O licenciamento se caracteriza por dar o direito à empresa estrangeira de fabricar e vender o produto, por meio do pagamento de *royalties* sobre cada unidade produzida no exterior. Por essa razão, o licenciamento também tem sido escolhido por empresas de menor porte, por ser a forma menos dispendiosa de entrada, uma vez que fica a cargo da empresa estrangeira as instalações, o marketing, a distribuição do produto etc. Já que se assumem poucos riscos, o retorno também é pequeno, bem como o controle sobre as operações e sobre o produto (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2008). Uma grande desvantagem do licenciamento é o perigo iminente de que a empresa licenciada, após o término do contrato, imite a tecnologia que adquiriu ao manufaturar o produto do concessor da licença. Recomenda-se, nesse caso, um contrato com cláusulas que inibam esse tipo de ação (BRASIL, 2011).

Segundo Hitt, Ireland e Hoskisson (2008), as alianças estratégicas, em geral, são formadas pela empresa do país-alvo, que compreende melhor a padronização, as exigências legais e a cultura do país e pelo outro país, que pode ter um produto inovador ou expandir seus negócios em esferas não domésticas. Quando bem sucedidas, as alianças são bem-vindas, pois as empresas compartilham custos, recursos e riscos. Ainda, segundo esses autores, há pesquisas que afirmam que as alianças são escolhidas em situações de maiores incertezas, o que torna necessária maior cooperação entre as empresas.

Embora de custo alto, as aquisições são uma das melhores formas de entrar rapidamente nos negócios do país anfitrião, que já possui o conhecimento e a estrutura necessária. Dificuldades, além do alto custo já citado, são lidar com as exigências normativas do país-alvo e ter acesso a informações reais para a negociação. Além dessa forma, ter uma subsidiária integral no país anfitrião é também uma das melhores maneiras de ter controle total sobre as operações, porém, bastante dispendioso, demorado, além de muito complexo. O potencial de retorno é alto e é mais provável de acontecer quando as empresas têm tecnologia própria (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2008).

Rocha, Silva e Carneiro (2007) ressaltam que existem vários motivos para que a internacionalização figure na estratégia das empresas de forma consistente, os quais resumidamente são: 1) empresas que já tinham conquistado o mercado nacional e quiseram expandir seus negócios; 2) empresas que instalaram pontos de distribuição e armazenagem no exterior para facilitar sua logística; 3) empresas que precisaram seguir seu cliente que se tornou global; 4) acesso a recursos estratégicos, como preço menor, *know-how*, canais de

distribuição; 5) valorização da marca; 6) acesso a mercados protegidos; 7) vontade empreendedora de criar novos mercados; e 8) oportunidade percebida em estratégia emergente.

A partir da década de 1960, e no Brasil especialmente a partir da década de 1990, teorias têm sido estudadas para compreender a internacionalização. Comumente se encontra na literatura sobre o assunto uma divisão entre abordagens econômicas e abordagens comportamentais (conforme, por exemplo, CYERT; MARCH, 1963; DUNNING, 1980; HYMER, 1972; JOHANSON; MATTSÓN, 1988; JOHANSON; VAHLE, 1977; VERNON, 1966; entre outros). Mas, não há convergência sobre essas teorias. Na verdade, há uma variedade de focos possíveis em que algumas abordagens ou o conjunto delas explicam melhor determinado fenômeno, talvez justamente pela complexidade e interdisciplinaridade que os negócios internacionais pressupõem.

Ressalta-se que, neste estudo, destacam-se as teorias de abordagem econômica, especificamente dois modelos: poder de mercado e internalização. O Modelo de Hymer de 1960 – o poder de mercado – parte do pressuposto que as empresas, primeiro, exploram o mercado nacional e depois saem do ambiente doméstico por possuírem vantagens competitivas sobre as empresas estrangeiras em seus mercados. No mercado estrangeiro, para ter acesso a fatores de produção e diminuir a competição, fariam fusões ou conluíus com outras empresas (HEMAIS; HILAL, 2004).

O modelo de Buckley e Casson – a internalização – também pressupõe uma ordem para internacionalizar: inicia-se pela exportação, considerada de menor custo, portanto menos arriscada e uma forma de conhecer o mercado agente no exterior. Após, passa-se para o investimento direto, que mantém o controle da marca e conhecimento técnico, podendo ou não seguir para o licenciamento. Nesse modelo é observado se os custos de transação de uma troca administrativa são menores que os custos de mercado. Amatucci (2009) complementa que o estudo de Buckley e Casson sobre as implicações do conhecimento sobre P&D e em que local e fase devem ser disponibilizados é atualmente importante sobre a discussão de negócios internacionais.

Tendo essa breve contextualização sobre os modos de inserção no mercado internacional, é importante ressaltar que neste trabalho entende-se que a internacionalização é caracterizada pelos modos de entrada apresentados no Quadro 1 (Hitt; Ireland; Hoskisson, 2008). Além disso, é relevante evidenciar a relação entre as atividades de internacionalização e a ecoinovação. Para exemplificar essa relação, cita-se a pesquisa de Hrdlicka e Kruglianskas (2010), realizada em diferentes setores econômicos, com dados de 2005 a 2007. Esses autores investigaram se o sucesso na internacionalização por meio de exportações, dessas empresas sediadas no Brasil, pode ter sido influenciado pelas boas práticas socioambientais. Os resultados obtidos nessa pesquisa apontaram que as boas práticas de gestão não influenciaram significativamente o desempenho das exportações de forma isolada. No entanto, quando essas práticas são associadas a outras funções da empresa, essa influência conjunta tem maior poder de explicação.

Além disso, esses autores acreditam que, para uma organização ser competitiva e sustentável, seus gestores precisam saber identificar novas oportunidades, criar negócios com orientação socioambiental que levem em conta os “ambientes legal, sociocultural, econômico, natural e tecnológico”; além de desenvolver nos colaboradores essa demanda, assim como, criar funções novas que atendam esses requisitos (HRDLICKA; KRUGLIANSKAS, 2010, p. 263).

Donaire (1996, 2007) também ressalta que a variável ecológica exerce influência na estratégia organizacional por vários fatores, sendo um deles o atendimento a requisitos internacionais. Isso ocorre com mais intensidade nas empresas multinacionais, pela necessidade de transposição das políticas diretamente relacionadas com as matrizes nos países de origem, o que as forçam a desenvolver estratégias ambientais. Nesse sentido, Schaltegger (2006 apud HRDLICKA; KRUGLIANSKAS, 2010) também destaca as principais motivações dos gestores das empresas internacionalizadas a terem um comportamento sustentável nas organizações:

- 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 valor para o acionista. (SCHALTEGGER, 2006 apud HRDLICKA; KRUGLIANSKAS, 2010, p. 261)

Alguns dados estatísticos também merecem destaque na relação internacionalização-sustentabilidade. Turolla, Lima e Meirelles (2010) relatam que o investimento direto no exterior e a formação bruta de capital fixo no Brasil ultrapassaram 30% no começo dos anos 2000. Esses autores argumentam que tal investimento tem consequência direta para a sustentabilidade e podem ser positivas ou negativas. Ou seja, esse investimento pode significar definir “as características técnicas da matriz de produção do país, influenciando, por exemplo, o tipo de equipamentos produtivos, sua eficiência energética e suas características em termos de resíduos” (TUROLLA; LIMA; MEIRELLES, 2010, p. 20). Podem também, por meio de suas multinacionais, fazerem com que padrões mais elevados de sustentabilidade sejam impostos. Porém, ainda é possível que, devido à competição acirrada, busque-se por locais onde padrões ambientais menos rigorosos aconteçam, como por exemplo, indústrias que poluam mais, migrarem para países menos exigentes nesse aspecto. Turolla, Lima e Meirelles (2010) não chegam a desenvolver esse item, mas deixam uma agenda de pesquisa esperando que o avanço da internacionalização traga benefícios, mas que ainda não é possível verificar se isso esteja realmente ocorrendo.

Além desses aspectos, os clientes, fornecedores e concorrentes internacionais exercem pressões às empresas multinacionais, pois eles “[...] são mais propensos a usar os padrões internacionais e outros acordos voluntários como uma referência para a sua própria estratégia ambiental.” (BUYSSE; VERBEKE, 2003, p. 462, tradução nossa). Portanto, essas empresas com inserção estrangeira mostram-se mais preocupadas com as questões ambientais, por pressões oriundas de acionistas estrangeiros, adoção de padrões ambientais da matriz, bem como de consumidores estrangeiros exigentes (LUSTOSA, 2003). Outro fator é que empresas competindo em mercados internacionais têm necessidade de transposição das políticas daquele país, o que as força a desenvolver estratégias de ecoinovação (CARRILLO-HERMOSILLA; GONZALEZ; KÖNNÖLÄ, 2009; DONAIRE, 2007).

Sendo assim, cabe às empresas monitorarem as pressões exercidas pelo ambiente externo que as impelem a desenvolver estratégias de ecoinovação e a se internacionalizarem. Essas pressões são interpretadas pelas organizações de maneira diferente e as decisões tomadas por elas é que diferenciarão aquelas que assumem um comportamento proativo ou reativo em relação às estratégias de ecoinovação.

Levando-se em consideração a literatura acima discutida, foram levantadas duas hipóteses, desdobradas em uma hipótese nula e uma alternativa para cada uma delas, nos seguintes termos:

H₀A: Os fatores contextuais internos e externos estão associados mais *positivamente* à adoção de estratégias de ecoinovação proativas para empresas *internacionalizadas*.

H₁A: Os fatores contextuais internos e externos estão associados mais *negativamente* à adoção de estratégias de ecoinovação proativas para empresas *internacionalizadas*.

H₀B: Empresas *internacionalizadas* se diferenciam em seus índices dos fatores contextuais e na adoção de estratégias de ecoinovação, em comparação com empresas nacionais.

H₁B: Empresas *internacionalizadas* não se diferenciam em seus índices dos fatores contextuais e na adoção de estratégias de ecoinovação, em comparação com empresas nacionais.

O artigo segue com os procedimentos metodológicos e o capítulo sobre as análises dos dados, composto pelas análises amostrais e constituição dos construtos, a caracterização da amostra e da internacionalização das empresas, para então apresentar as análises das hipóteses do estudo.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia da pesquisa é de abordagem quantitativa, com base em um levantamento de corte transversal (*survey cross-sectional*), em 124 empresas do setor de fabricação de produtos químicos atuantes no Brasil. Os dados levantados referem-se a fatores contextuais de empresas desse setor, identificação de estratégias de ecoinovação e

informações sobre a atuação no mercado internacional. Esses dados foram coletados no período de abril a junho de 2014, por meio de questionário computadorizado, enviado pelo sistema Qualtrics[®]. Foi adotado o instrumento do estudo de Maçaneiro (2012), com adaptações e modificações de escala. Com base nessas modificações, foi realizada nova validação pelo método dos especialistas, por três professores doutores da área de inovação e tecnologia. Foi realizado ainda um pré-teste, com dois gerentes industriais responsáveis pela área de gestão ambiental, resultando em alguns aprimoramentos.

Os respondentes convidados a participar do estudo foram, preferencialmente, os responsáveis pela área/setor/divisão de gestão ambiental ou similar, entre os cargos de gerência, direção ou os proprietários das empresas. A amostragem da pesquisa foi definida como não probabilística (não aleatória), por adesão, em que determinadas pessoas foram convidadas a responder ao questionário, mas poderiam decidir se iriam participar ou não da pesquisa (COOPER; SCHINDLER, 2011).

A análise dos dados foi embasada na estatística inferencial pelo coeficiente de correlação de Pearson e pelo coeficiente de determinação (R^2), para o teste das hipóteses. Além disso, foi realizado o teste t para amostras independentes, para avaliar a significância estatística da diferença entre médias de grupos. Também foram realizados testes específicos para cada tipo de análise, tais como: análises gráficas; análise de valores faltantes; análise da confiabilidade das escalas pelo Alfa de Cronbach; a Análise Fatorial Exploratória (AFE), para comprovação ou não da composição do construto de estratégias deecoinovação; o teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o teste de esfericidade de Bartlett, para verificação da medida de adequação da análise fatorial; e análises descritivas da amostra. Essas análises foram realizadas por meio da utilização do pacote estatístico SPSS[®] (*Statistical Package for the Social Sciences*).

4 ANÁLISE DOS DADOS

4.1 Análises Amostrais e Constituição dos Construtos

Do total de empresas do setor de fabricação de produtos químicos do Brasil, teve-se acesso para envio do instrumento de coleta de dados a uma quantidade de 1.144 empresas de todo o território brasileiro. O contato foi realizado via e-mail inicialmente e, posteriormente, por telefone, sendo que o questionário foi disponibilizado na plataforma Qualtrics[®], mas também foi enviado por e-mail. Verificou-se que dessa população de empresas, 144 acessaram a página do sistema Qualtrics[®] para responder ao questionário, no entanto, somente 127 delas efetivamente concluíram todos os blocos do instrumento, inclusive com os dados de identificação dessas empresas. As outras 17 empresas iniciaram o preenchimento e não concluíram, sendo estas descartadas da análise. Quanto a valores faltantes no interior das questões, não foram detectados, já que a plataforma Qualtrics[®] permite que se bloqueie a possibilidade de o respondente deixar de marcar alguma das opções de respostas.

Antes da execução da análise, foi realizada a validação e limpeza dos dados, pela análise de cada variável, por meio do gráfico *Boxplot*, e foram detectados três *outliers* entre as respostas, os quais foram excluídos. Portanto, **a quantidade final da amostra foi de 124 empresas**. Quanto à normalidade dos dados dessa amostra, podem-se utilizar os parâmetros de Cooper e Schindler (2011, p. 485), que mencionam que, “quando o tamanho da amostra se aproxima de 120, o desvio padrão amostral passa a ser uma estimativa muito boa do desvio padrão da população (σ); além de 120, as distribuições t e Z são literalmente idênticas”.

As análises ocorreram a partir dos construtos apresentados no estudo de Maçaneiro (2012), com pequenas alterações. Seis construtos compuseram os fatores contextuais, com variáveis independentes, sendo nomeados como: 1) regulamentação ambiental; 2) uso de incentivo ambiental e à inovação; 3) efeitos de reputação; 4) apoio da alta administração; 5) competência tecnológica; 6) formalização ambiental. Além desses, um construto foi composto com variáveis dependentes, denominado “estratégias deecoinovação”. Em todos os construtos foi utilizada a escala Likert de 5 pontos, exceto no construto de “uso de incentivo ambiental e à inovação” que foi utilizada a escala “nenhuma vez” a “quatro ou mais vezes”. As variáveis dos construtos dos fatores contextuais constam no Quadro 2.

Quadro 2 – Construtos e Variáveis dos Fatores Contextuais

Construtos/ Variáveis	Descrição
Regulamentação ambiental	Var01 A regulamentação influencia na aquisição de tecnologia de controle da poluição no final do processo produtivo da empresa.
	Var02 A regulamentação influencia no aumento de custo por sanções fiscais e/ou administrativas de responsabilidade por danos ambientais, traduzindo-se em ameaça ao crescimento dos negócios da empresa.
	Var03 A regulamentação influencia no desenvolvimento ou aquisição de novos produtos/processos/tecnologias inovadoras de prevenção da poluição, envolvendo aprendizagem contínua e desenvolvendo capacidades organizacionais.
	Var04 A regulamentação serve como orientação para a empresa inovar, aprender e mudar suas práticas, sendo que essa pressão é vista como melhoria de produtividade e competitividade.
Uso de incentivo ambiental e a inov.	Var05 A empresa já recebeu recursos governamentais subvencionados (não reembolsáveis).
	Var06 A empresa já obteve financiamento governamental com prazos e taxas especiais, abaixo das praticadas no mercado financeiro (recursos reembolsáveis).
	Var07 A empresa já obteve apoio governamental à utilização do capital de risco.
	Var08 A empresa já obteve benefícios fiscais para inovação e/ou para produtos ecológicos.
	Var09 A empresa já obteve financiamentos internacionais em fundos de financiamento, organismos e agências internacionais.
Efeitos de reputação	Var10 A cadeia de abastecimento (fornecedores) influencia nas ações da empresa para melhoria da imagem frente às questões ambientais.
	Var11 Os consumidores finais conscientes, clientes industriais e clientes públicos (do mercado nacional) influenciam nas ações da empresa para melhoria da imagem frente às questões ambientais.
	Var12 As exigências do mercado internacional influenciam nas ações da empresa para melhoria da imagem frente às questões ambientais.
	Var13 Os relacionamentos com ONGs ambientalistas, associações empresariais, mídia ou participação em movimentos que visam à melhoria do meio ambiente ou ainda a conscientização ambiental da sociedade influenciam nas ações da empresa para melhoria da imagem frente às questões ambientais.
	Var14 O desempenho ambiental dos concorrentes influencia nas ações da empresa para melhoria da imagem frente às questões ambientais.
	Var15 Os requisitos dos investidores para manter a rentabilidade influenciam nas ações da empresa para melhoria da imagem frente às questões ambientais.
	Var16 A imagem junto aos colaboradores com maior consciência ambiental influencia nas ações da empresa para melhoria das questões ambientais.
Apoio da alta administração	Var17 As lideranças da organização comunicam que é fundamental abordar as questões ambientais e iniciam programas e políticas ambientais.
	Var18 As lideranças da empresa definem política de recompensa aos empregados por melhorias ambientais.
	Var19 As lideranças da empresa destinam recursos organizacionais para iniciativas ambientais.
	Var20 As lideranças da empresa têm a visão de que o meio ambiente é altamente estratégico.
Competência tecnológica	Var21 A empresa foi pioneira a introduzir novas tecnologias e novos produtos no setor.
	Var22 A empresa possui recursos humanos para desenvolver inovações.
	Var23 A empresa possui condições de instalação e adaptação para adoção de novas tecnologias ambientais.
	Var24 A empresa engaja-se em colaboração com outras instituições/organizações, criando relações e alianças estratégicas.
Formalização ambiental	Var25 Na empresa a política de meio ambiente está claramente documentada na missão corporativa.
	Var26 A empresa possui em sua esfera administrativa cargo/função/setor específicos para tratar das questões relacionadas ao meio ambiente.
	Var27 A empresa comercializa produtos com a marca ecológica por meio de padrão de rotulagem ambiental.
	Var28 A empresa possui certificação de sistema de gestão ambiental pelo padrão ISO 14000 e/ou Administração da Qualidade Ambiental Total e/ou Programa de Atuação Responsável® (<i>ResponsibleCare</i>).
	Var29 A empresa tem implantado algum tipo de sistema de gestão ambiental.

Fonte: adaptado de Maçaneiro(2012).

Foi realizada a verificação da confiabilidade das escalas desses construtos pelo indicador de consistência interna Alfa de Cronbach, que mostra o grau de correlação média de todos os atributos que compõem as escalas, o quanto estão integrados (MALHOTRA, 2006). Pelos resultados, os construtos de “efeitos de reputação”, “apoio da alta administração”, “competência tecnológica” e o de “formalização ambiental” tiveram uma intensidade de associação de nível bom (entre 0,752 e 0,797), conforme os parâmetros apresentados por Hair Jr. *et al.* (2005). O construto da “regulamentação ambiental” teve uma associação baixa (0,504), no entanto, segundo Hair Jr. *et al.* (2005), essa associação ainda pode ser considerada. Portanto, esses construtos se mostraram adequados para as dimensões das escalas, sugerindo a sua confiabilidade.

No entanto, o construto de “uso de incentivo ambiental e à inovação” teve um coeficiente substancialmente baixo (0,325), o que indica uma escala não confiável (FIELD, 2009). Como o Alpha de Cronbach mede a correlação média de todos os atributos da escala, que possui 5 variáveis, e poucas empresas (23%) indicaram o uso de alguma das fontes de financiamento, a correlação ficou baixa. Sendo assim, esse escore pode ser justificado pela baixa utilização desses tipos de recursos, o que fez com que a frequência maior de respostas ficasse excessivamente no ponto 1 da escala (nenhuma vez). Ou seja, isso revela que, em sua maioria, as empresas analisadas não foram contempladas com algum incentivo governamental ou de organismos internacionais para ações ambientais e/ou inovativas. Com esse resultado, o construto de “uso de incentivo ambiental e à inovação” foi excluído das próximas análises.

No caso do construto de estratégias de ecoinovação, no estudo de Maçaneiro (2012) ele estava dividido nas dimensões de estratégias proativas e reativas. Para comprovação ou não dessa composição neste estudo, foi utilizada a técnica estatística multivariada de Análise Fatorial Exploratória – AFE. Ainda que essa análise também tenha sido feita no estudo de Maçaneiro (2012), de onde o construto foi adotado, aqui a análise fatorial também será procedida, visto que esta pesquisa foi realizada em outro setor de atividade. Ou seja, foi realizada a AFE para a comprovação ou não dessa diferenciação em termos de adoção de estratégias de ecoinovação no setor químico brasileiro.

Os resultados da medida de adequação da Análise Fatorial pelo teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) resultou em 0,759, que é considerado um valor bom, indicando que o uso da AFE é adequada. Além disso, o teste de esfericidade de Bartlett foi altamente significativo ($p=0,000$), o que também demonstra a apropriação da análise dos fatores (FIELD, 2009). Sendo assim, em princípio, foi realizada a Análise Fatorial com dois fatores, a qual não se mostrou adequada, mas, o teste indicou uma adequação do construto para um carregamento em três fatores. Neste caso, o construto foi subdividido nas dimensões de estratégias reativas, ações ambientais e estratégias proativas, conforme o apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 – Dimensões e Variáveis do Construto de Estratégias de Ecoinovação

Dimensões/ Variáveis		Descrição
Estratégias reativas	Var30	A empresa apenas se preocupa com a poluição no final do processo produtivo, por meio de tecnologia de remediação, tais como a descontaminação do solo degradado.
	Var31	A empresa investe em tecnologias e ações ambientais somente para o cumprimento da legislação ambiental.
	Var32	A empresa investe em tecnologias e ações ambientais somente como uma estratégia para resolver problemas com ativistas e a mídia.
	Var33	A empresa considera a gestão ambiental como um custo adicional, que pode prejudicar o crescimento dos negócios.
Ações ambientais	Var34	A empresa apenas adquire tecnologias de controle de poluição (end-of-pipe), que objetivam tratar a poluição antes que seja lançada ao meio ambiente, tais como: estações de tratamento de efluentes, ciclones, precipitadores eletrostáticos, filtros, incineradores, etc.
	Var35	A empresa desenvolve ações ambientais no trabalho administrativo (reciclagem de papel, uso de material reciclado, redução do uso de material, redução de energia, etc.).
	Var36	A empresa desenvolve ações ambientais no trabalho produtivo (minimização de resíduos, uso de energia renovável, reutilização de água, tratamento e eliminação segura de resíduos perigosos, redução da produção de CO ₂ , reaproveitamento de matéria-prima, etc.).

Dimensões/ Variáveis	Descrição
Estratégias proativas	Var37 A empresa usa recursos de marketing para tratar da gestão ambiental.
	Var38 A empresa realiza auditorias ambientais periódicas.
	Var39 A empresa realiza a análise ambiental do ciclo de vida dos seus produtos.
	Var40 A empresa realiza parcerias/acordos com outras empresas/instituições para ações ambientais.
	Var41 A empresa viabiliza programas de formação ambiental para os gestores e funcionários.
	Var42 A empresa investe em um sistema de prevenção de acidentes ambientais que possam ocorrer.

Fonte: adaptado de Maçaneiro(2012) e a partir dos dados da pesquisa de campo (2014).

Para esse construto, também foi realizada a verificação da confiabilidade das escalas pelo indicador de consistência interna Alfa de Cronbach. Os resultados mostraram que as dimensões do construto de estratégias reativas e proativas ficaram com os valores do Alfa de Cronbach acima de 0,7 (0,772 e 0,776 respectivamente), que é considerado um nível bom de confiabilidade das escalas, nos parâmetros de Hair Jr. et al. (2005). A dimensão do construto de ações ambientais teve um carregamento moderado (0,613), mas também aceitável às análises. Portanto, essas dimensões dos construtos se mostraram confiáveis em termos de escalas.

4.2 Caracterização da Amostra e Descrição da Internacionalização das Empresas

As empresas respondentes estão concentradas nos estados de São Paulo (52 empresas), seguido do Paraná (22) e Rio Grande do Sul (22), os quais tiveram maior distribuição de frequência. Por região do Brasil, elas são oriundas do Sudeste (50%), Sul (41%), Nordeste (5%) e Centro-Oeste (4%), sendo que a região Norte não teve empresas na amostra.

Quanto ao país de origem das empresas, 113 se originaram no Brasil, 3 nos Estados Unidos, 2 na Alemanha, 2 na França e 1 em cada um dos países Arábia Saudita, Dinamarca e Espanha, além de 1 *joint venture* entre Brasil e Áustria. Outro fator é a origem atual do capital controlador das empresas, que é exclusivamente nacional em sua maioria (81%).

O tempo de atuação delas no mercado (idade) variou entre 8 a 102 anos de existência, sendo que 80% possuem acima de 20 anos de atuação. A idade média das empresas girou em torno dos 31 anos. Quanto ao porte, a maior parte das respondentes (46%) é pequena empresa, conforme o critério do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2014). Outra parcela significativa é de porte médio (35%) e o de micro também aparece em números importantes (19%), o que é característico do setor de atividade. Ressalta-se que a amostra não teve a participação de empresas de grande porte.

No caso das pessoas respondentes da pesquisa, 118 se identificaram, constando informações de seus cargos e tempo de atuação na empresa. Por serem cargos heterogêneos, foram agrupados em quatro categorias: aqueles ligados ao meio ambiente (12%); à qualidade e P&D (47%); relacionados à produção (17%); e relacionados à administração (24%). É importante mencionar que dos 118 respondentes identificados, 74 (63%) atuam em cargos de direção ou gerência em seus setores, o que reforça a qualidade dos dados levantados na pesquisa. Além disso, o tempo de atuação dos respondentes nas empresas foi de 1 a 41 anos, sendo que a média ficou em torno dos 12 anos. Essa média pode ser considerada um tempo significativo para que os respondentes tivessem conhecimento necessário da empresa para as respostas.

No aspecto da internacionalização, é importante caracterizar as empresas com relação à amplitude do mercado de atuação das respondentes. Ressalta-se que o mercado definido pelas empresas diz respeito àquele que é o de maior atuação delas. Verificou-se que a maioria tem como principal mercado o nacional (71%), seguido do estadual (14%), internacional (12%) e o local (3%), que foi considerado com abrangência em até 200 km aos arredores da empresa.

Nesse sentido, foi questionado também sobre algum tipo de participação das empresas no mercado internacional, sendo que 57% (71 empresas) afirmaram não ter nenhuma forma de transação com mercados estrangeiros. As demais (53 empresas) participam no mercado internacional da seguinte forma: a) licença de produto(s) para empresas estrangeiras produzirem em outros países (1 empresa); b) exportação por meio de empresas

terceirizadas (*trading*) (13 empresas); c) exportação por conta própria, sem qualquer tipo de representação em outros países (15 empresas); d) exportação por conta própria com uma ou mais representações comerciais em outros países (21 empresas); e) com uma ou mais unidades de produção em outros países (8 empresas). Ressalta-se que os demais dados que detalham a internacionalização das empresas foram apontados por 47 das 53 empresas que mencionam algum tipo de atuação internacional. Portanto, esse será o quantitativo para a descrição que segue, sobre a internacionalização das empresas.

Os países mais citados por elas, com os quais possuem as transações comerciais, foram: Argentina, Paraguai, Uruguai, Chile, Bolívia e Estados Unidos. Mas, algumas empresas também atuam em países como: México, Portugal, China, Peru, Venezuela, Angola, Colômbia, Alemanha, Costa Rica, Espanha, Canadá, Cuba, França, Índia, Inglaterra, Itália, Japão, Arábia Saudita, Austrália, Bélgica, El Salvador, Equador, Irã, Johannesburgo, Líbia, Quito, Rússia, Singapura, Suíça e Turquia.

O tempo médio de atuação dessas empresas no mercado estrangeiro girou em torno dos 12 anos, sendo que a amostra possui empresas com até 45 anos de internacionalização. Mas, o maior percentual (28%) ficou com as empresas que possuem de 1 a 5 anos, seguidas das com 6 a 10 anos (26%).

Foi questionado às empresas quanto ao percentual das transações no exterior e sobre seu total de vendas. A maioria (53%) das 47 empresas que responderam atua com até 5% do seu faturamento em transações internacionais. Mas, houve também números importantes (32%) de atuação com 6 a 15% das vendas no mercado internacional.

As empresas também foram questionadas sobre a principal barreira que elas enfrentam para promover as exportações. A barreira mais citada (45%) foi a burocrática, que diz respeito, em especial, à documentação alfandegária/aduaneira, na qual existem números excessivos de documentos solicitados e lentidão em sua análise. O relatório da Confederação Nacional da Indústria (CNI, 2014) corrobora esse resultado, ao indicar nesse documento que a burocracia é o segundo principal entrave apontado pelas exportadoras brasileiras pesquisadas, perdendo apenas para a taxa de câmbio. Nessa direção, esta pesquisa sobre o setor químico só reforça a necessidade de simplificar e racionalizar esse processo, encontrando um equilíbrio entre o controle aduaneiro e a agilidade necessária a esse tipo de transação. Mas, também a barreira tarifária, que representa todo tipo de cobrança imposta ao produto importado, é mencionada em número importante (25%). A barreira técnica (15%) é relacionada com a especificidade do produto e a fitossanitária tem relação com produtos derivados de víveres, sendo que nenhuma empresa mencionou essa barreira, provavelmente pela característica do setor. A cultural também foi mencionada, mas em números bem menores (4%). Quanto a outros tipos de barreiras (11%), as empresas citaram aspectos como: falta de preço competitivo com outros países; concorrência da indústria chinesa; dificuldade em encontrar o parceiro ideal para comercialização; barreira cambial; e também alguns mencionaram não existirem barreiras para suas empresas.

4.3 Análises das Hipóteses do Estudo

Inicialmente, para verificação das hipóteses H_0A e H_1A , foi realizada a análise de correlação entre os fatores contextuais e a adoção de estratégias deecoinovação, com a interveniência do fator internacionalização. Nessa análise, pretendeu-se verificar se a relação entre os fatores contextuais internos e externos na adoção de estratégias deecoinovação diferenciava negativamente ou positivamente para as empresas internacionalizadas. Ou seja, com essa análise foi possível verificar se a variação de um fator está relacionada com a variação do outro.

Essa análise foi embasada na estatística inferencial, por meio do teste das hipóteses, que permite definir se a hipótese nula (H_0A) será rejeitada ou não, com base nos dados coletados no estudo. Foi realizada pela avaliação do coeficiente de correlação de Pearson, o qual fornece síntese numérica da direção e intensidade da relação entre duas variáveis, onde altos coeficientes indicam alta covariação e forte relação (FIELD, 2009). Sendo assim, a correlação mostra se existe relação, o sentido dela (positiva ou negativa) e a força da relação entre as variáveis. Ressalta-se que “uma correlação mede pura e simplesmente a associação entre variáveis sem qualquer implicação de causa e efeito entre ambas.” (MAROCO, 2003, p. 32). Parâmetros para o tamanho do coeficiente (tamanho de efeito) da correlação são

apresentados por Field (2009), nos seguintes termos: para $r = 0$ não existe efeito; para $r = \pm 0,10$ o efeito é pequeno; para $r = \pm 0,30$ o efeito é médio; para $r = \pm 0,50$ o efeito é grande; e para $r = 1$ o efeito é perfeito.

Também foram calculados os níveis de significância prática, por meio dos coeficientes de determinação. O coeficiente de determinação (R^2) “[...] é uma medida da quantidade de variação em uma variável que é explicada pela outra” (FIELD, 2009, p. 143). O resultado desse cálculo, convertido em percentual, fornece parâmetros para explicar essa variação.

Para a análise das hipóteses, procedeu-se ao agrupamento das empresas, caracterizando-as em: grupo 1 – composto pelas 71 empresas que mencionaram não atuar no mercado internacional, as não internacionalizadas; e grupo 2 – composto pelas 53 empresas internacionalizadas. Com esses grupos definidos e partindo dos pressupostos das hipóteses, procederam-se os testes de correlação dos construtos e suas variáveis, conforme escores apresentados nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1: Correlação entre os Fatores Contextuais e as Estratégias de EcoInovação, sob Incidência da Variável Moderadora “Internacionalização” – Grupo 1 (Não Internacionalizadas)

Construtos dos fatores contextuais	Grupo 1 – Empresas Não Internacionalizadas (N=71)					
	Estratégias Reativas		Ações Ambientais		Estratégias Proativas	
	Valor r	Valor p	Valor r	Valor p	Valor r	Valor p
Regulamentação ambiental	-0,014	0,909	0,081	0,503	0,068	0,575
Efeitos de reputação	-0,171	0,154	0,143	0,234	0,352	0,003*
Apoio da alta administração	-0,401	0,001*	0,243	0,041*	0,587	0,000*
Competência tecnológica	-0,329	0,005*	0,297	0,012*	0,438	0,000*
Formalização ambiental	-0,432	0,000*	0,274	0,021*	0,719	0,000*

Fonte: dados da pesquisa de campo (2014).

* Valor $p < 0,05$.

Tabela 2: Correlação entre os Fatores Contextuais e as Estratégias de EcoInovação, sob Incidência da Variável Moderadora “Internacionalização” – Grupo 2 (Internacionalizadas)

Construtos dos fatores contextuais	Grupo 2 – Empresas Internacionalizadas (N=53)					
	Estratégias Reativas		Ações Ambientais		Estratégias Proativas	
	Valor r	Valor p	Valor r	Valor p	Valor r	Valor p
Regulamentação ambiental	-0,036	0,800	0,228	0,101	0,102	0,467
Efeitos de reputação	-0,026	0,853	0,306	0,026*	0,381	0,005*
Apoio da alta administração	-0,071	0,614	0,185	0,185	0,469	0,000*
Competência tecnológica	-0,250	0,071	0,332	0,015*	0,360	0,008*
Formalização ambiental	-0,151	0,280	0,214	0,123	0,564	0,000*

Fonte: dados da pesquisa de campo (2014).

* Valor $p < 0,05$.

Para os dados da Tabela 1, consideradas apenas as empresa não internacionalizadas, verifica-se que algumas correlações não foram significativas ao nível de significância $\alpha = 0,05$ (valor $p < 0,05$), tais como as da regulamentação ambiental com as estratégias reativas, com as ações ambientais e com as estratégias proativas; e as dos efeitos de reputação com as estratégias reativas e com as estratégias proativas. Já nos dados da Tabela 2, para as empresas internacionalizadas, não foram significativas as correlações entre a regulamentação ambiental com as estratégias reativas, com as ações ambientais e com as estratégias proativas; as dos efeitos de reputação com as estratégias reativas; as do apoio da alta administração com as estratégias reativas e com as ações ambientais; as da competência tecnológica com as estratégias reativas; e as da formalização ambiental com as estratégias reativas e com as ações ambientais. Nesses casos, isso significa que a variação de um construto não está relacionada com a do outro.

Analisando-se as correlações significativas (valor $p < 0,05$) em conjunto nos dois

grupos (Tabelas 1 e 2), pode-se verificar que entre os efeitos de reputação e as estratégias proativas a variação conjunta teve certa melhora no grupo das empresas internacionalizadas ($r=0,381$, $p=0,005$), em relação ao das não internacionalizadas ($r=0,352$, $p=0,003$), mas as duas correlações são consideradas de efeito médio nos parâmetros de Field (2009) e positivas. Pelo coeficiente de determinação, pode-se verificar que a primeira correlação explica cerca de 15% da variação dos efeitos de reputação sobre as estratégias e a segunda aproximadamente 12%.

O contrário ocorre com a correlação do construto de apoio da alta administração para as estratégias proativas, em que foi maior nas empresas não internacionalizadas ($r=0,587$, $p=0,000$), sendo considerada positiva e de efeito grande, em contraste às internacionalizadas ($r=0,469$, $p=0,000$), positiva e de efeito médio. Essas correlações explicam em torno de 34% e de 22%, respectivamente.

Também na correlação entre a competência tecnológica com as estratégias proativas as empresas não internacionalizadas possuem maior correlação ($r=0,438$, $p=0,000$) do que as internacionalizadas ($r=0,360$, $p=0,008$), sendo as duas consideradas positivas de efeito médio. Com relação ao coeficiente de determinação, a primeira explica por volta de 19% e a segunda aproximadamente 13%. Note-se que nesse construto as empresas internacionalizadas possuem correlação ligeiramente maior com as ações ambientais ($r=0,332$, $p=0,015$) do que as empresas não internacionalizadas ($r=0,297$, $p=0,012$).

Por último, a correlação entre a formalização ambiental e as estratégias proativas teve substancial aumento no grupo das empresas não internacionalizadas ($r=0,719$, $p=0,000$), em relação ao grupo das internacionalizadas ($r=0,564$, $p=0,000$), em que as duas são de efeito grande. O coeficiente de determinação da primeira ficou em aproximadamente 52% e da segunda em 32%.

Sendo assim, de um modo geral nas correlações que tiveram significância, a variação das empresas não internacionalizadas está relacionada em maiores níveis com as estratégias proativas do que as empresas que atuam internacionalmente. Além disso, é interessante perceber que as empresas não internacionalizadas foram associadas com estratégias reativas negativamente em três construtos (apoio da alta administração, competência tecnológica e formalização ambiental), o que não ocorreu nas empresas internacionalizadas (não houve significância estatística). Também se percebe que, nesses mesmos três construtos, os resultados das empresas não internacionalizadas ficaram em valores substancialmente baixos para as ações ambientais e substancialmente positivos para as estratégias proativas.

Portanto, pelos testes de correlação da amostra, pode-se considerar que os resultados acima rejeitam a hipótese nula H_0A e confirmam a hipótese alternativa H_1A , a qual afirmava que os fatores contextuais internos e externos estão associados mais negativamente à adoção de estratégias deecoinovação proativas para as empresas internacionalizadas. Ressalta-se que esse resultado apenas fornece a direção e intensidade da relação entre os fatores contextuais e a adoção de estratégias deecoinovação, sem qualquer implicação de causa e efeito entre as variáveis (FIELD, 2009; MAROCO, 2003).

Para os objetivos deste estudo, também foi realizado o teste t para amostras independentes, que é uma técnica estatística utilizada para avaliar diferenças entre duas médias populacionais (MAROCO, 2003; HAIR JR. *et al.*, 2005). Este teste permite realizar a verificação das hipóteses H_0B e H_1B , avaliando se há diferença entre as empresas internacionalizadas e as não internacionalizadas, no que se refere às médias dos fatores contextuais e da adoção de estratégias deecoinovação. Ou seja, para avaliar a significância estatística da diferença entre as médias dos dois grupos (empresas não internacionalizadas e as internacionalizadas) para os fatores contextuais e para a adoção de estratégias deecoinovação. Os valores podem ser visualizados na Tabela 3.

Pelo teste t, verificou-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos nas médias dos construtos “regulamentação ambiental”, “efeitos de reputação”, “apoio da alta administração”, “estratégias reativas” e “estratégias proativas”. Nesses construtos os testes das médias não foram significativos ao nível de significância $\alpha = 0,05$ (valor $p < 0,05$). Com esse resultado, pode-se considerar que rejeitam a hipótese nula H_0B , contrapondo-se à literatura em alguns aspectos. Esse resultado pode refutar as afirmações dos estudos de Donaire (1996, 2007) e de Turolla, Lima e Meirelles (2010) sobre o atendimento da regulamentação ambiental de outros países. Esses autores afirmam que empresas multinacionais tendem a desenvolver estratégias ambientais em função de atendimento de

requisitos internacionais, pela necessidade de transposição das políticas daqueles países. Por isso, elas tenderiam a ter padrões mais elevados de sustentabilidade. Esses resultados também não corroboram as afirmações de Buysse e Verbeke (2003), de Carrillo-Hermosilla, Gonzalez e Könnölä (2009), de Donaire (2007) e de Lustosa (2003), quando mencionam sobre o atendimento de clientes, fornecedores, concorrentes, matriz e políticas internacionais (“efeitos de reputação”). Eles mencionam que as empresas internacionalizadas são mais propensas a usar padrões ambientais superiores, por pressões desses *stakeholders* mais exigentes.

Tabela 3 – Teste de Diferença entre as Médias para os Fatores Contextuais de Empresas do Grupo 1 (Não Internacionalizadas) e do Grupo 2 (Internacionalizadas)

Construtos dos Fatores Contextuais	Grupo 1 – Empresas Não Internacionalizadas (N=71)			Grupo 2 – Empresas Internacionalizadas (N=53)		
	Média	Valor t	Valor p	Média	Valor t	Valor p
Regulamentação ambiental	3,74	1,054	0,294	3,63	1,079	0,283
Efeitos de reputação	3,72	-0,872	0,385	3,81	-0,883	0,379
Apoio da alta administração	3,56	-0,070	0,944	3,57	-0,072	0,943
Competência tecnológica	3,31	-2,354	0,020*	3,65	-2,403	0,018*
Formalização ambiental	3,07	-2,071	0,040*	3,39	-2,089	0,039*
Estratégias reativas	2,47	1,280	0,203	2,29	1,295	0,198
Ações ambientais	3,63	-3,150	0,002*	4,03	-3,258	0,001*
Estratégias proativas	3,04	-1,010	0,315	3,18	-1,016	0,312

Fonte: dados da pesquisa de campo (2014).

* Valor $p < 0,05$.

Já nos construtos de “competência tecnológica”, “formalização ambiental” e “ações ambientais” houve diferença estatisticamente significativa entre as médias, em que as empresas do grupo 2 (internacionalizadas) tiveram médias melhores do que as do grupo 1 (não internacionalizadas). Para os resultados desses últimos construtos, pode-se considerar que falharam em rejeitar a hipótese nula H_0B , confirmando que as empresas internacionalizadas se diferenciam em seus índices de médias desses fatores contextuais e na adoção das ações ambientais, em comparação com empresas nacionais.

Para detalhar ainda mais e contribuir com as análises acima, os dados de porte das empresas de cada grupo também podem ser utilizados. Verificou-se que os grupos são compostos por: a) grupo 1 – 28% de micro empresas; 49% de pequenas, 23% de médias empresas; e b) grupo 2 – 8% de micro empresas, 41% de pequenas, 51% de médias empresas (ressalta-se que não há grandes empresas nessa amostra). Ou seja, o grupo 1 possui maior quantidade de micro e pequenas empresas (até 99 colaboradores) do que o grupo 2. Já o grupo 2 possui o seu maior percentual em médias empresas (de 100 a 499 colaboradores), o que deveria fazer com que essas empresas fossem mais ativas em termos ambientais, conforme aponta a literatura. Para esses dados, foi realizado o teste do Qui-Quadrado ($p > 0,05$) destas duas distribuições (grupos 1 e 2), para verificar a significância estatística da diferença. O valor p foi de 0,000, indicando que há diferença estatística significativa entre as duas, com maior concentração de internacionalizadas nas de médio porte e maior de não internacionalizadas nas micro empresas.

Nesse sentido do porte das empresas, alguns autores como Carrillo-Hermosilla, Gonzalez e Könnölä (2009) e Young *et al.* (2009) mencionam que há uma conexão entre o tamanho da empresa e o seu comportamento inovador ambiental. Buysse e Verbeke (2003) também afirmam que o tamanho da empresa pode ser refletido na percepção de importância dos fatores de pressão para adoção de questões ambientais, tais como empresas menores que dão menos importância aos clientes internacionais, fornecedores e concorrentes, do que as grandes empresas. Passos (2003, p. 104) ressalta que o porte é um fator que pode influenciar as empresas a adotarem a gestão ambiental de forma mais efetiva, “[...] pois conforme aumenta o tamanho da empresa, maior é o grau de complexidade de suas operações e, conseqüentemente, a necessidade de uma gestão organizada e estruturada.” Portanto, neste estudo os resultados corroboram parcialmente com essa literatura, uma vez que as correlações

mostraram melhores resultados nas empresas não internacionalizadas que são de menor porte, em detrimento a empresas com transações internacionais e os testes de diferenças entre as médias indicaram diferenças maiores em apenas três (“competência tecnológica”, “formalização ambiental” e “ações ambientais”) dos oito construtos do estudo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo investigar a associação de fatores contextuais com a adoção de estratégias deecoinovação, comparando-se grupos de empresas internacionalizadas e não internacionalizadas, além de analisar as médias da adoção desses fatores contextuais e das estratégias nesses dois grupos de empresas.

Alguns dados de caracterização da internacionalização mostraram que, das 124 empresas da amostra, 57% afirmaram não possuir transações internacionais, sendo que as demais participam do mercado internacional por meio de licença de produtos, *trading*, exportação com ou sem representação comercial e com unidades de produção em outro país. Os países mais citados pelas empresas, com os quais possuem as transações, foram: Argentina, Paraguai, Uruguai, Chile, Bolívia e Estados Unidos. A maioria das empresas internacionalizadas (53%) atua com até 5% do seu faturamento em transações internacionais, mas houve também números importantes (32%) de atuação com 6 a 15% das vendas no mercado internacional. A barreira mais citada por 45% das empresas foi a burocrática, que diz respeito, em especial, à documentação alfandegária/aduaneira, na qual existem números excessivos de documentos solicitados e lentidão em sua análise. Mas também a barreira tarifária foi mencionada por 25% das empresas, que representa todo tipo de cobrança imposta ao produto importado.

Os resultados da análise da primeira hipótese (H_0A e H_1A) mostraram uma melhor associação entre os fatores contextuais e as estratégias deecoinovação proativas nas empresas não internacionalizadas. Essa associação com as estratégias proativas foi melhor nos construtos de “apoio da alta administração”, “competência tecnológica” e de “formalização ambiental”. Outro resultado importante foi a associação negativa das empresas não internacionalizadas com estratégias reativas nesses mesmos três construtos, o que não ocorreu nas empresas internacionalizadas (não houve significância estatística). Também foi perceptível, nesses mesmos três construtos, o fato de os resultados das empresas não internacionalizadas ficarem em valores substancialmente baixos para as ações ambientais e substancialmente positivos para as estratégias proativas. Esses resultados rejeitam a hipótese nula H_0A e confirmam a alternativa H_1A , estabelecendo a direção e a intensidade da relação entre os fatores contextuais e a adoção de estratégias deecoinovação proativas em melhores níveis para as empresas não internacionalizadas.

Nas análises da segunda hipótese (H_0B e H_1B), verificou-se que não houve diferença estatisticamente significativa nas médias das empresas não internacionalizadas e das internacionalizadas, nos construtos “regulamentação ambiental”, “efeitos de reputação”, “apoio da alta administração”, “estratégias reativas” e “estratégias proativas”. Isso mostra que as empresas internacionalizadas não se diferem em relação aquelas não internacionalizadas, quanto à adoção dos fatores contextuais e de estratégias deecoinovação proativas. Esse resultado rejeita a hipótese nula H_0B , contrapondo-se à literatura em alguns aspectos, tais como o atendimento da regulamentação ambiental mais rigorosa de outros países, de políticas internacionais, clientes, fornecedores e concorrentes do mercado internacional. Além disso, esse resultado pode sinalizar que as empresas de um modo geral têm se preocupado com aecoinovação independente da abrangência de seu mercado de atuação. Neste caso, a preocupação com a gestão ambiental pode estar presente nas decisões estratégicas de todas as empresas do setor químico investigadas, mas não em maior grau nas internacionalizadas.

Por outro lado, nos construtos de “competência tecnológica”, “formalização ambiental” e “ações ambientais” houve diferença estatisticamente significativa entre as médias. Nesses construtos, as empresas internacionalizadas tiveram médias melhores do que as não internacionalizadas, sendo que esses resultados falharam em rejeitar a hipótese nula H_0B , confirmando que as empresas internacionalizadas se diferenciam em seus índices de médias desses fatores contextuais e na adoção das ações ambientais. Isso pode sugerir que as empresas internacionalizadas possuem melhores condições tecnológicas para a formalização

das questões ambientais em sua estrutura, o que resulta em maior adoção de ações ambientalmente corretas.

Os dados também não corroboraram com a literatura em relação ao porte, a qual menciona que empresas de maior porte tendem a ter uma gestão ambiental mais efetiva do que as menores. Isso porque 77% das empresas não internacionalizadas da amostra são de micro e pequeno porte, em detrimento a 51% de empresas de médio porte no grupo das internacionalizadas. No entanto, ressalta-se que o comparativo entre empresas internacionalizadas e não internacionalizadas talvez pudesse ter resultados diferentes se houvesse na amostra empresas de grande porte.

A partir desses resultados, salienta-se a importância deste estudo, que está na relevância atribuída ao tema da gestão ambiental no cenário mundial. Isso porque, de acordo com Dias (2014), todos os setores econômicos devem estar preocupados com o desenvolvimento sustentável, uma vez que é um tema de ampla discussão em âmbito mundial, que demanda novas formas de produção às organizações. Sendo assim, estas devem avaliar a adoção de novos procedimentos quanto à utilização de recursos naturais e de redução dos possíveis impactos envolvidos ao longo da cadeia de produção. Nesse contexto, este estudo contribui para o avanço do conhecimento na área de estratégias deecoinovação, trazendo evidências empíricas de um setor de atividades que é considerado de alto potencial de poluição e utilizador de recursos naturais.

Sendo assim, os fatores contextuais que levam às empresas a adotarem estratégias deecoinovação poderiam ser investigados em estudos futuros com maior ênfase e em outros setores de atividades. Ou ainda outros fatores relacionados às funções da empresa poderiam levar a resultados que apontassem uma relação mais significativa da associação entre adoção de ações ambientais, estratégias deecoinovação e internacionalização.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo auxílio financeiro à execução desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- AMATUCCI, M. (2009), **Internacionalização de empresas: teorias, problemas e casos**. São Paulo: Ática.
- ARUNDEL A.; KEMP, R. (2009), Measuring eco-innovation. **UNU-MERIT Working Paper Series**. Disponível em: <[file:///D:/User%20-%20documentos/Downloads/wp2009-017%20\(1\).pdf](file:///D:/User%20-%20documentos/Downloads/wp2009-017%20(1).pdf)>. Acesso em: 30 nov. 2014.
- ATES, M. A.; BLOEMHOF, J.; RAAIJ, E. M. van; WYNSTRA, F. (2012), Proactive environmental strategy in a supply chain context: the mediating role of investments. **International Journal of Production Research**, v. 50, n. 4, p. 1079–1095, fev.
- BARCELLOS, F.C.; OLIVEIRA, J. C.D.; CARVALHO, P.G.M.D. (2007), Investimento ambiental em indústrias sujas e intensivas em recursos naturais e energia. In: ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA ECOLÓGICA. **Anais...**Fortaleza.
- BERNARDES, S. P. (2009), Exportação ou investimento direto? Lições da Espanha. In: AMATUCCI, M. **Internacionalização de empresas: teorias, problemas e casos**. São Paulo: Ática.
- BRASIL. (2011), Ministério das Relações Exteriores. Divisão de Programas de Promoção Comercial. **Exportação passo a passo**. Brasília: MRE.
- BUYSSE, K.; VERBEKE, A. (2003), Proactive environmental strategies: a stakeholder management perspective. **Strategic Management Journal**, v. 24, n. 5, p. 453-470, may.
- CARRILLO-HERMOSILLA, J.; GONZÁLEZ, P. del R.; KÖNNÖLÄ, T. (2009), **Eco-innovation: when sustainability and competitiveness shake hands**. London: Palgrave Macmillan.
- CYERT, R. D.; MARCH, J. G.A. (1963), **behavioral theory of the firm**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- CYRINO, A. B.; OLIVEIRA JR, M. M.; BARCELLOS, E. P. (2010), Evidências sobre a internacionalização de empresas brasileiras. In: OLIVEIRA JR., M. M. (Org.). **Multinacionais brasileiras: internacionalização, inovação e estratégia global**. Porto Alegre, RS: Bookman.

- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). (2014), **Entraves às exportações brasileiras**. Principais problemas da empresa exportadora. Brasília: CNI.
- COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. (2011), **Métodos de pesquisa em administração**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman.
- DIAS, R. (2014), **Eco-inovação: caminho para o crescimento sustentável**. São Paulo: Atlas.
- _____. (2011), **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas.
- DONAIRE, D. (2007), **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas.
- DONAIRE, D. A. (1996), Internalização da gestão ambiental na empresa. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 44-51, jan./mar.
- DUNNING, J. H. (1980), Toward an eclectic theory of international production: some empirical tests. **Journal of International Business Studies**, v. 11, n. 1, p. 9-31.
- FERRAZ, C.; MOTTA, R.S. (2002), **Texto para Discussão nº 863: Regulação, mercado ou pressão social? Os determinantes do investimento ambiental na indústria**. São Paulo: IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.
- FIELD, A. (2009), **Descobrendo a estatística usando o SPSS**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed.
- GONZÁLEZ-BENITO, J.; GONZÁLEZ-BENITO, Ó. (2006), A review of determinant factors of environmental proactivity. **Business Strategy and the Environment**, v.15, p. 87–102.
- HAIR JR, J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. (2005), **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman.
- HEMAIS, C. A.; HILAL, A. (2004), Teorias, paradigma e tendências em negócios internacionais: de Hymer ao empreendedorismo. In: HEMAIS, C. A. **Desafios dos mercados externos**. Rio de Janeiro: Mauad.
- HITT, M. A.; IRELAND, R. D.; HOSKISSON, R. E. (2008), **Administração estratégica**. 2. ed. São Paulo: Thomson Pioneira.
- HYMER, S. (1972), The internationalization of capital. **Journal of Economic Issues**, v. 6, n. 1, p. 91-111.
- HRDLICKA, H.; KRUGLIANSKAS, I. (2010), Influência das práticas de gestão socioambiental na internacionalização de empresas brasileiras. In: FLEURY, Afonso (org). **Gestão empresarial para a internacionalização de empresas brasileiras**. São Paulo: Atlas.
- JOHANSON, J.; MATTSSON, L. G. (1988), Internationalization in industrial systems: a network approach. In: HOOD, N.; VAHLNE, J-E (Eds.). **Strategies in global competition**. Londres: CroomHelm.
- JOHANSON, J.; VAHLNE, J. (1977), The internationalization process of the firm – a model of knowledge development and increasing foreign market commitments. **Journal of International Business Studies**, v. 8, n. 1, p. 23-32.
- KEMP, R. (2009), From end-of-pipe to system innovation. In: **Druid Summer Conference**. Versão revisada em 29 jun. 2009. Copenhagen, 17-19 June.
- KEMP, R.; FOXON, T. J. (2007), Typology of eco-Innovation. In: **MEI project: measuring Eco-Innovation**. European Commission, ago. 2007. Disponível em: <<http://www.merit.unu.edu/MEI/deliverables/MEI%20D2%20Typology%20of%20eco-innovation.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2014.
- LUSTOSA, M. C. J. (2003), Industrialização, meio ambiente, inovação e competitividade. In: MAY, P. H.; LUSTOSA, M. C. J.; VINHA, V. da (Org.). **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 155-172.
- MAÇANEIRO, M. B. (2012), Fatores contextuais e a adoção de estratégias deecoinovação em empresas industriais brasileiras do setor de celulose, papel e produtos de papel. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- MAÇANEIRO, M. B.; CUNHA, S. K. da; BALBINOT, Z. (2013), Drivers of the Adoption of Eco-Innovations in the Pulp, Paper, and Paper Products Industry in Brazil. **Latin American Business Review**, Binghamton, N.Y., v. 14, p. 179-208.

MALHOTRA, N. K. (2006), **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 4. ed. Porto Alegre: Bookman.

MAROCO, J. (2003), **Análise estatística com utilização do SPSS**. 2. ed. Lisboa: Sílabo.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD, 2005), Opening markets for environmental goods and services. **Policy Brief**, Set., 2005. Disponível em:

<<http://www.oas.org/dsd/Tool-kit/Documents/ModuleIIIIdoc/Opening%20Markets%20for%20Environmental%20Goods%20and%20Services.pdf>> Acesso em: 9 dez. 2014.

[PASSOS, L. A. N. \(2003\). **Gestão ambiental e competitividade: um estudo do setor químico brasileiro. 2003. 166 f. Dissertação \(Mestrado em Gestão de Negócios\) – Universidade Estadual de Maringá, Londrina.**](#)

RICUPERO, R.; BARRETO, F. M. (2007), A importância do investimento direto estrangeiro do Brasil no exterior para o desenvolvimento socioeconômico do país. In: ALMEIDA, A. (Org.) **Internacionalização de empresas brasileiras**: perspectivas e riscos. Rio de Janeiro: Elsevier.

ROCHA, A. da; SILVA, J. F. da; CARNEIRO, J. (2007), Expansão internacional das empresas brasileiras: revisão e síntese. In: FLEURY, A.; FLEURY, M. T. (org.) **Internacionalização e os países emergentes**. São Paulo: Atlas, 2007.p. 183-197, cap. 10.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE, 2014). **Critérios de classificação de empresas**. Disponível em <<http://www.sebrae-sc.com.br/leis/default.asp?vcdtexto=4154>> Acesso em: 7 jul. 2014.

SCHIEDERIG, T.; TIETZE, F.; HERSTATT, C. (2012), Green innovation in technology and innovation management – an exploratory literature review. **R&D Magazine**, Blackwell Publishing.

TUROLLA, F. A.; LIMA, M. F. F. de.; MEIRELLES, F. S. (2010), Internacionalização & Sustentabilidade. **GV-executivo**, v. 9, n. 1, jan./jun. 2010.

VASCONCELLOS, E. (2008), **Internacionalização competitiva**: Braskem, CCR, CSN, Dixtal, Embraer, Natura. São Paulo: Atlas.

VERNON, R. International investment in the product cycle.(1966), **Quarterly Journal of Economics**, v. 80, n. 2, p. 199-207.

WORLD HEALTH ORGANIZATION.(1997), **Health an environment in sustainable development**: five years after the Earth Summit. Geneva.

YOUNG, C. E. F. ; PODCAMENI, M. G. B.; MAC-KNIGHT, V.; OLIVEIRA, A. S. (2009), Determinants of Environmental Innovation in the Brazilian Industry. In: **Congreso de la Asociación Latinoamericana y del Caribe de Economistas Ambientales y de Recursos Naturales**, 4, 2009, Heredia: UNA - Universidad Nacional Costa Rica. Disponível em:

<<http://www.ie.ufrj.br/gema/pdfs/DETERMINANTS%20OF%20ENVIRONMENTAL%20INNOVATION%20IN%20THE%20BRAZILIAN%20INDUSTRY.pdf>> Acesso em: 7 maio 2015.