

A ECOINOVAÇÃO EM UMA EMPRESA DO RAMO DE TELHAS ECOLÓGICAS NO CENTRO-OESTE DO PARANÁ

DANIELE HILACHUK

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO OESTE (UNICENTRO)

MARLETE BEATRIZ MAÇANEIRO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO OESTE (UNICENTRO)

1. INTRODUÇÃO

A preocupação com meio ambiente é um tema que vem crescendo exponencialmente nos últimos anos, principalmente no meio acadêmico. Assim faz-se necessário estudos para diagnosticar e propor soluções para diminuição e controle de problemas ambientais. Neste aspecto, as empresas são tidas como as grandes responsáveis pela situação atual e são cobradas constantemente no sentido de modificar seus processos e/ou produtos em *ecofriendly*, ou seja, de maneira a respeitar o meio ambiente.

Neste sentido, os autores Porte e van Linde (1995) trazem que as cobranças sofridas pelas organizações devem ser vistas como oportunidades para estimular a competitividade, uma vez que a conformidade com a regulamentação ambiental pode trazer vários ganhos de produtividade. Deste modo, melhorias constantes nos processos projetadas adequadamente são um estímulo à inovação, possibilitando vantagem competitiva sobre as empresas concorrentes e ainda retorno dos custos de conformidade. Foxon e Andersen (2009) informam que o cumprimento da regulamentação ambiental normalmente envolve custos altos e constantemente é visto como uma barreira à competitividade. No entanto, estes autores mencionam que este entrave deve ser transformado em uma estratégia proativa possibilitando às empresas um destaque em relação aos concorrentes.

Deste modo, as empresas têm buscado transparecer uma imagem ambientalmente correta, para tanto investem em P&D, adotam processos mais limpos, mapeam e reduzem emissão de gases poluentes, empregam práticas de marketing verde, entre outros. Para Barbieri (2011) o uso de recursos de maneira mais eficiente visando compreender e dominar problemas ambientais se constitui em um dos assuntos mais importantes da história da ciência e da tecnologia. Para Fussler e James (1996) e Carrillo-Hermosilla, Del Río e Könnölä (2010) a ecoinovação é uma possibilidade com inúmeras vantagens a serem exploradas, cuja característica principal envolve redução dos impactos ambientais decorridos do consumismo.

A ecoinovação considera qualquer melhoria ou inovações direcionadas para sustentabilidade. Desta maneira, estratégias ecoinovadoras afetam positivamente o desempenho sustentável das organizações proporcionando além do ganho ambiental, benefícios sociais e econômicos de modo eficiente frente as pressões externas (RENNINGS, 1998). Para a OECD (2009a, 2009b) medidas que garantam um ciclo de inovação com políticas ambientais que englobem investimentos aplicados à pesquisa, incentivo à comercialização e tecnologia de ponta são cruciais para a promoção da ecoinovação.

Por estas questões, as empresas têm trabalhado rumo ao alcance da sustentabilidade, sendo crescente o número das que adotam estratégias ecoinovadoras em seus produtos e/ou processos. No entanto, é preciso verificar a realidade dentro destas empresas acerca do tema, pois, não basta somente inovar, é necessário mensurar a ecoinovação. Neste aspecto, Arundel e Kemp (2009) destacam que a mensuração é importante no tocante aos benefícios ambientais e também para auxiliar nas decisões políticas e assim compreender as tendências de ecoinovações; detectar condutores e barreiras à ecoinovação; sensibilizar os *stakeholders* e os consumidores; e, demonstrar os benefícios possibilitando maior incentivo à ecoinovação.

Nesta linha de pensamento, este estudo buscou sanar a seguinte problemática: como uma empresa ecoinovadora reage às ecoinovações? Para responder a este problema a pesquisa foi aplicada na empresa ecoinovadora no Centro-Oeste do Paraná, especializada na fabricação e comercialização de telhas ecológicas, cuja matéria-prima é resultante da reciclagem de caixas TetraPak. Para tanto, o objetivo geral deste estudo propõe identificar os fatores internos

e externos que influenciam nas entradas, na capacidade técnica e nas saídas de ecoinovações na referida empresa.

Esta pesquisa foi motivada pela importância do tema Ecoinovação e pela contribuição com mais um estudo nesta área pouco explorada. Para Andersen (2006) estudos nesta área estão em sua fase inicial e não há muitos pesquisadores que trabalhem com questões ambientais direcionadas especificamente para este tema. Arundel e Kemp (2009) corroboram dizendo que é um campo diverso e ainda inexplorado que possibilita um leque de investigações. Assim, este artigo espera explorar mais um campo da ecoinovação e possibilitar contribuições para esta área.

Além da introdução, este trabalho está estruturado em tópicos da seguinte maneira: o primeiro apresenta uma revisão da literatura acerca de inovação e ecoinovação; o segundo refere-se à metodologia adotada para a pesquisa; o terceiro demonstra a análise dos resultados coletados e conclui com as considerações finais.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Inovação

A inovação está diretamente ligada à vantagem competitiva, pois a empresa que investe em inovação se sobressai sobre as concorrentes. Para Porter e van Linde (1995) a inovação é um dos determinantes para vantagem competitiva, desde que a empresa tenha capacidade para inovar.

Concebida por Schumpeter (1942) a inovação é considerada a chave para obter lucros no mundo capitalista, através da introdução de uma novidade tanto para a organização como para o ambiente em que está inserida, é dada por um novo produto, método de produção ou abertura de mercado. Até então o conceito de ecoinovação mais dinamizado é o desenvolvido pela *Organization for Economic Cooperation and Development*, como sendo a introdução de um “[...] produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado; ou um processo; ou um novo método de marketing; ou um novo método organizacional nas práticas de negócio, na organização local de trabalho ou nas relações externas”. (OECD, 2005, p. 56)

Para OCDE (2005) a inovação se dá nos produtos, nos processos, no sistema organizacional e no *marketing*, do seguinte modo: no produto, quando melhora significativamente os produtos ou serviços, seja na criação de novos ou no melhoramento significativo dos existentes; no processo, quando melhora significativamente o método de produção e a distribuição; no organizacional, quando cria novos métodos organizacionais relacionados às práticas de negócio, local de trabalho, entre outros; e, de marketing, quando intervém no *design* do produto, seja na embalagem, promoção ou colocação no mercado.

Independente do foco da inovação ela pode ser caracterizada como incremental ou radical. Para Carrilo-Hermosilla, Río e Könnölä (2009) as incrementais referem-se a gradual e contínua melhoria de competência e modificações que preservam sistemas de produção existentes e mantêm as redes existentes, criando valor pelo acréscimo no sistema existente, no qual as inovações estão enraizadas. Já as radicais são mudanças descontínuas que buscam a substituição de componentes e sistemas existentes e/ou a criação de novas redes.

Percebe-se que a inovação é, sem dúvida, fundamental para a empresa se manter no mercado. Outra questão importante que desperta preocupação são as relacionadas ao meio ambiente. Neste sentido, surge a ecoinovação, conforme exposto a seguir.

2.2 Ecoinovação

O conceito de ecoinovação surgiu através do livro de Fussler e James (1996) que a caracterizam como sendo inovações em novos produtos, processos e serviços que possibilitem ganhos nos negócios e simultaneamente reduzam drasticamente os impactos ambientais. Para Carrillo-Hermosilla, Del Río e Könnölä (2010) a ecoinovação pode ser uma ferramenta inicial relevante para conduzir a empresa a uma trajetória de inovação mais ampla, tendo como principal fator a redução do seu impacto ambiental.

A inovação ambiental, também chamada de ecoinovação, pode ser entendida como aquela que serve para prevenir ou reduzir os encargos antrópicos sobre o meio ambiente, limpar danos já causados ou diagnosticar e monitorar os problemas ambientais (VINNOVA, 2001). Nesta linha, outros conceitos surgiram direcionados ao meio ambiente, como *inovações em produtos e serviços com benefícios ambientais*, caracterizado por Kemp e Foxon (2007) como sendo produtos e serviços novos ou ambientalmente melhorados direcionados para gestão de resíduos sólidos e perigosos, gestão de água, consultoria ambiental, entre outros. Estes autores conceituaram também *inovações organizacionais para o ambiente*, como a implementação de métodos e sistemas de gestão para trabalhar com produtos e produção relacionados ao meio ambiente, como, por exemplo, intervenções mais eficientes dos processos, gestão ambiental e sistemas de auditoria, gestão da cadeia de valor, dentre outros.

Para Maçaneiro e Cunha (2012, p. 271) a ecoinovação é “caracterizada pela ecologização do ciclo de inovação, que é o foco no desenvolvimento de inovações, estruturas organizacionais, instituições e práticas adequadas à redução das emissões de carbono e de impactos ambientais”. Para Andersen (2002) ecoinovação é a inovação capaz de atrair rendas verdes no mercado. Para Carrillo-Hermosilla; Río e Könnölä (2009) a ecoinovação dever ser vista como uma ferramenta inicial relevante para conduzir a empresa a uma trajetória de inovação mais ampla, tendo como principal fator a redução do seu impacto ambiental. E por fim, Arundel e Kemp (2009) definem ecoinovações como sendo inovações com ênfase para sustentabilidade que resultam em todo o ciclo de vida, na redução de riscos ambientais, da poluição e de outros impactos negativos da utilização dos recursos naturais, em comparação com as alternativas existentes. A ecoinovação é incentivada por diversos fatores, entre eles, regulamentação ambiental, incentivos governamentais, oportunidade de negócios como, por exemplo, a produção mais limpa, pela concorrência e pressão dos consumidores (ARUNDEL; KEMP; PARTO, 2003). Neste aspecto, as estratégias que influenciam as adoções da ecoinovação precisam ser exploradas e adotadas.

2.3 Estratégias para a ecoinovação

As estratégias de ecoinovação proporcionam atender a regulamentação ambiental com orientação prática para combinar preservação ambiental e as necessidades de negócios (CARRILLO-HERMOSILLA; GONZÁLEZ; KÖNNÖLÄ, 2010). A estratégia pode ainda ser definida como um o padrão composto por objetivos, finalidades, políticas e os planos fundamentais para atingi-los, deixando claro o ramo de atuação que atua ou pretende atuar e o tipo de companhia que é ou pretende ser (HOSKISSON *et al.*, 2009).

Ao decidirem adotar estratégias relacionadas com a ecoinovação as empresas beneficiam a si próprias e também à sociedade. Neste aspecto, são dois tipos de estratégias, as proativas (*cleaner production*) e as reativas (*end-of-pipe*). De acordo com Buysse e Verbeke (2003) as estratégias reativas são aquelas que reagem às questões ambientais já impostas,

onde existe comprometimento de recursos naturais devido a exploração. Em suma, são as melhorias de processos e fabricação de produtos em consonância com os requisitos legais. A tecnologia empregada para estratégia reativa é a *end-of-pipe*, traduzida como tecnologia de fim de tubo. De acordo com Barbieri (2011) esta tecnologia atua na solução de um problema já ocorrido, como, por exemplo, poluição do ar, ou seja, só remedia no final do processo produtivo, e não possibilita nenhuma outra mudança significativa no ciclo de vida do produto.

A estratégia reativa é adotada por empresas que não consideram a sustentabilidade como prioridade, normalmente é empregada por força da legislação. Neste sentido, autores como Buysse e Verbeke (2003) destacam que em alguns casos as empresas só empregam estas estratégias por força da regulamentação ambiental e ainda pode acontecer da implantação ser só “fachada”. Para barrar esta situação faz-se necessário que sejam adotadas ações efetivas para proteger o meio ambiente, e a posição na cadeia produtiva é um diferencial porque impacta as suas decisões estratégicas em relação ao meio ambiente, pois as empresas sofrem pressões por parte dos consumidores que por sua vez levam em consideração a reputação da empresa.

Empresas que tem uma preocupação real com o meio ambiente adotam as estratégias proativas, conceituadas de acordo com Buysse e Verbeke (2003) como aquelas de “prevenção da poluição” ou “voluntaristas”, denominadas soluções *cleaner production*, a empresa faz mudanças voluntárias para redução dos impactos ambientais antes da determinação da legislação, estas mudanças propiciam vantagem competitiva através da adoção de tecnologias ecoinovadoras.

Cabe destacar que a tecnologia *end-of-pipe* embora não seja a melhor solução deve ser considerada, pois antes da cobrança da legislação muitas empresas não utilizavam nenhum mecanismo de reparo ao meio ambiente; é claro que a estratégia proativa é mais viável em vários sentidos e beneficia amplamente o meio ambiente e a empresa, pois estas criam valor para a organização, à proporção que motivam o aprendizado e transforma-se em uma capacidade dinâmica preciosa para a empresa. (DELGADO-CEBALLOS *et al.*, 2012)

Independente da adoção da estratégia proativa ou reativa dependerá de fatores interno e externos à organização, conforme exposto a seguir.

2.4 Fatores internos e externos determinantes para a ecoinovação

Entre os fatores internos na concepção de Liddle e El-Kafafi (2010) estão a governança e o perfil do gerente líder da empresa. Para Siebenhüner e Arnold (2007) são três os estilos de liderança: diretivo, consultivo e participativo. O primeiro é caracterizado pela tomada de decisões sem consulta aos colaboradores; no modelo consultivo o líder faz a consulta aos trabalhadores somente no processo final; já o líder participativo é aquele torna ativa as discussões com seus subordinados e as decisões são decididas em conjunto, sendo que esta última é a que tem incidência na motivação dos empregados, ao estimular a pesquisa e a geração do conhecimento.

Outro fator interno diz respeito a competência tecnológica relacionada com a capacidade da empresa em investir em P&D. Para Cohen e Levinthal (1990) além de gerar novos conhecimentos contribui com a capacidade de absorção da empresa, que por sua vez consiste na habilidade da empresa reconhecer a importância da novidade e aplicá-la para fins comerciais. Nesta vertente, os autores Buysse e Verbeke (2003) mencionam que o tamanho da empresa influencia em seu perfil ecoinovador, pois as menores dão menos importância para o meio ambiente. A idade da empresa também precisa ser considerado, pois, Carrillo-Hermosilla, Gonzalez e Könnölä, (2009) mencionam que as empresas mais antigas são mais

resistentes as inovações ambientais, enquanto as mais recentes não apenas aceitam melhor como manifestam preocupação ambiental.

Os autores Carrillo-Hermosilla; Gonzalez; Könnölä (2009) destacam ainda a situação financeira direcionada com o tamanho da empresa, investimentos em ecoinovação envolve desembolsos por parte das empresas que podem não ter o retorno em curto prazo, neste caso, as grandes empresas que possuem maior rentabilidade são mais inovativas em comparação com a aquelas com capital financeiro menor. Além da questão financeira, pequenas empresas normalmente possuem poucos funcionários e recursos tecnológicos, se não tem mão de obra capacitada para criação de tecnologias mais limpas, possivelmente também não detém recursos para adquirir de terceiros.

Entre os fatores externos a regulamentação ambiental é vista por muitos empresários como uma ameaça aos negócios em decorrência dos custos adicionais para a empresa ser “melhor vista” pelos clientes e concorrentes. Para Maçaneiro e Cunha (2012) as pressões ambientais influenciam decisivamente as estratégias de ecoinovação das empresas privadas, uma vez que a legislação quando acatada ajuda a empresa a conseguir incentivos econômicos para investir em tecnologias voltadas para produtos e serviços, gerando vantagem competitiva. O incentivo à pesquisa e desenvolvimento possibilita um relacionamento com universidades, institutos de pesquisa para potencializar recursos tecnológicos. No Brasil, a criação de leis como a Lei da Inovação, Lei do Bem, Lei da Informática e a regulamentação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico são precursores de políticas direcionadas a Ciência, Tecnologia e Inovação.

As regulamentações ambientais e incentivos governamentais à inovação e às ações ambientais estão relacionadas com a adoção de estratégias de ecoinovação proativas, pois grupos ligados a questões ambientais compostos por trabalhadores, consumidores, investidores e ambientalistas, ONGs, cobram um olhar mais rigoroso por parte das empresas e governo no condizente as questões ambientais para estas adotarem estratégias proativas de ecoinovação.

3. METODOLOGIA

Para o propósito deste estudo foi adotada a abordagem qualitativa. Segundo Creswell (2010) esta abordagem pode ser entendida como um meio para investigar e para entender o significado que indivíduos/grupos atribuem a um problema social ou humano. Por procurar investigar um fenômeno, foi escolhido como a estratégia de pesquisa o estudo de caso. De acordo com Yin (2005, p. 24) “utiliza-se o estudo de caso em muitas situações, para contribuir com o conhecimento que temos dos fenômenos individuais, organizacionais, sociais, políticos e de grupo, além de outros relacionados”.

Esta pesquisa também é caracterizada como descritiva, de acordo com o exposto por Collis e Hussey (2005) este tipo de pesquisa procura descrever o comportamento dos fenômenos, para tanto precisa identificar e obter informações acerca das características do problema a ser sanado. Este estudo é também uma pesquisa exploratória, pois faz parte de um processo de descobertas de um assunto que precisa ser explorado, este tipo de pesquisa aproxima-se diretamente do problema abordado ao utilizar entrevistas e levantamento bibliográfico acerca do assunto (COOPER; SCHINDLER, 2011). De acordo Hair Jr. *et al.*, (2005) o presente estudo se enquadra também em pesquisa com dados transversais, porque os dados são coletados e analisados em um único período de tempo no processo de investigação.

Em complemento, como técnica para coleta de dados foram adotadas as entrevistas e observação. Creswell (2010) traz que as observações qualitativas são aquelas em que o

pesquisador registra, de forma estruturada ou semiestruturada, anotações sobre o comportamento e as atividades dos indivíduos no local de estudo. Já nas entrevistas qualitativas, o pesquisador faz questionamentos face a face com os entrevistados, envolvendo questões não estruturadas e em geral abertas, em pequeno número e com objetivo de obter a resposta ou opinião dos entrevistados. Para Richardson (1999) as entrevistas individuais possibilitaram alcançar uma variedade de impressões e percepções que os diversos grupos, possuem em relação às variáveis de estudo.

Foi primeiramente feita uma visita na empresa para conhecer suas instalações e assim proceder a observação. Num segundo momento, foram aplicadas as entrevistas com o proprietário, o gerente comercial e a supervisora de produção. Justifica-se a seleção dos entrevistados porque é uma pequena empresa e estas pessoas detém conhecimento e poder de decisão naquele ambiente. As perguntas foram adaptadas de questionários desenvolvidos por Arundel e Kemp (2009) e ABDI (2016) divididas de maneira a diagnosticar a situação da empresa frente as entradas, capacidades técnicas e saídas de ecoinovações, conforme o Quadro 01:

Dimensão	Autores	Nº de questões
Entrada de ecoinovações	Arundel e Kemp (2009)	3
Capacidades técnicas	Arundel e Kemp (2009) e ABDI (2016)	6
Saída das ecoinovações	Arundel e Kemp (2009)	7

Quadro 1: Dimensões, autores e nº questões utilizados na aplicação das entrevistas

Fonte: elaborado pela autora (2017)

Além das três perguntas para a dimensão entrada de ecoinovações, duas para capacidades técnicas e 7 para saída de ecoinovações, foram feitas quatorze perguntas com intuito de saber mais sobre o perfil da empresa e sua história e três acerca dos seus usuários/clientes.

Para analisar os dados coletados através das entrevistas, foi adotada a técnica de análise de conteúdo, caracterizada por Bardin (2004) como uma série de técnicas para analisar as comunicações, de maneira sistemática objetivando descrever o conteúdo das mensagens, relativas as condições de produção (eventualmente recepção) para pesquisas quantitativas ou qualitativas, proporcionando assim conhecer acerca do que está por trás das palavras, sejam elas de ordem psicológica, sociológica, histórica etc.

A técnica usada foi a análise da enunciação também proposta por Bardin (2004) caracterizada por se basear na concepção da comunicação como um processo não como dado, desvia-se dos elementos formais, onde “[...] cada entrevista é estudada em si mesma como uma totalidade organizada e singular. Trata-se do estudo dos casos. A dinâmica própria de cada produção é analisada e dos diferentes indicadores adaptam-se à irredutibilidade de cada locutor. (BARDIN, 2004, p. 168)”

O emprego desta análise se deu através das gravações das entrevistas, posteriormente transcritas para extrair as informações pertinentes a este estudo.

4. ANÁLISE DOS DADOS

4.1 A empresa estudada

A empresa em estudo é caracterizada como uma empresa de pequeno porte, conta com 19 funcionários, divididos nos setores de produção (16), gerência (1), vendas (1) e financeiro (1), que trabalham em um espaço de aproximadamente 400 m². A empresa possui um único proprietário que viu na produção de telhas ecológicas um nicho de mercado na região do Centro-Oeste do Paraná.

Anteriormente, no mesmo local, o proprietário comandava uma empresa de reciclagem. Em um evento, conheceu e firmou parceria com a TetraPak dando origem à empresa em outubro de 2015.

A TetraPlak fabrica caixas compostas por papel cartão, polietileno e folha de alumínio para o armazenamento de bebidas, como, por exemplo, sucos e leites. A Teatraplak recolhe as embalagens através de cooperativas de reciclagem espalhadas pelo Brasil e destina gratuitamente para diversas empresas transformarem em matérias-primas para confecção de caixas de papelão, tubetes, palmilhas, placas, telhas ecológicas, entre outros produtos. Para a empresa abordada neste estudo são destinadas os polietilenos e folhas de alumínio que são transformados em cumeeiras, placas ecológicas, casas para *pets* e em telhas ecológicas.

Hoje a empresa fabrica em torno de 5.800 telhas por mês, os principais clientes são pessoas físicas e empresas da própria região que compram diretamente no local. Salienta-se que atualmente a empresa de telhas ecológicas não presta serviço para nenhuma empresa do ramo de construção civil. Isso se dá, conforme relatado em entrevista, devido à resistência por parte deste público, pois do ponto de vista econômico, é mais vantajoso trabalharem com as telhas de fibrocimento que apresentam qualidade e preço inferiores. Deste modo, comercializam mais, pois caso o produto seja danificado vendem novamente para substituição.

4.2 Resultados

Nesta etapa serão demonstradas as respostas das entrevistas aplicadas pertinentes a situação da empresa de telhas ecológicas frente as entradas, capacidades técnicas e saídas deecoinovações.

Relativo às entradas de ecoinovações foi questionado a respeito de especialistas para área ambiental, programas de treinamento, desenvolvimento e investimentos em inovação. Os respondentes esclareceram que estas questões são relevantes para a empresa, porém, até pelo seu pequeno porte e estar em sua fase inicial, a empresa não possui pessoal específico para questões ambientais, mesmo existindo uma cultura dentro da empresa onde todos possuem consciência da importância de produzirem um produto com benefícios ambientais.

Atualmente a empresa não promove treinamentos constantes, e quando os realiza são relacionados às questões de segurança. Foi informado que não é destinado orçamento para investimentos em P&D, até porque a empresa está buscando se solidificar no mercado, mas caso prospere, provavelmente, até para se manter no mercado, destinará orçamento para este fim.

Ressalta-se que dificilmente uma pequena empresa, com pouco capital consegue reter e manter profissionais para área ambiental, como também destinar orçamento para este fim, uma vez que primeiramente espera conquistar mercado. Conforme explanado na revisão de literatura, Carrillo-Hermosilla, Gonzalez e Könnölä (2009) mencionam que as empresas com menos idade não apenas aceitam melhor as ecoinovações como também manifestam maior preocupação ambiental. Buysse e Verbeke (2003) informaram que o tamanho da empresa influencia em seu perfil ecoinovador, pois as menores dão menos importância para o meio

ambiente. Apesar da empresa em questão ser de pequeno porte, manifesta preocupação ambiental, inclusive esse foi uma das motivações para a abertura do negócio.

Na variável capacidade paraecoinovação, referente as tecnologias utilizadas para o desenvolvimento de produtos/processos ecoinovadores, foi respondido que a empresa utiliza tecnologias convencionais, as mesmas adotadas por outras empresas de ramo semelhante, inclusive as máquinas usadas no processo são fabricadas na cidade onde atua.

No processo de produção o único recurso natural utilizado é a energia, a água é apenas para consumo dos funcionários e limpeza no local. O gasto substancial é de energia elétrica, como alternativa para economia na conta luz a empresa está estudando adotar placas solares. Foi perguntado se a empresa reaproveita resíduos de um produto como matéria para produção de outro, informaram que a produção das telhas, cumeeiras, placas ecológicas e as casas *pet* são feitas com a mesma matéria-prima e o processo para confecção é igual para todos, assim a resposta foi negativa.

Atualmente a empresa não adota nenhum sistema de gestão ambiental. Isto é compreensível, uma vez que depende investimentos financeiros e a empresa não emite poluição em níveis consideráveis quando comparada com empresas de grande porte. Nesta variável também buscou-se saber se a empresa emprega tecnologias para minimização de impactos ambientais, tais como reutilização de água, economia de energia e emissão de gases poluentes; todas as respostas foram negativas.

No tocante as saídas das ecoinovações, os respondentes destacaram que sem a parceria com a TetraPak a empresa não existiria, pois não conseguiriam reunir o número suficiente de caixas para confecção das telhas. Ao ser questionado acerca da motivação para o desenvolver um produto ecológico em vez de um convencional, foi percebido que o perfil do proprietário foi preponderante para o desenvolvimento do ecoproduto, pois há tempos tinha o desejo de empreender e simultaneamente contribuir de alguma maneira com o meio ambiente. Inicialmente começou com uma empresa de reciclagem e depois migrou para a empresa de telhas ecológicas. Ele destacou que sempre teve preocupação com o meio ambiente e enxergou um nicho de mercado na produção deste produto, acrescentou ainda que além do lado ambiental os produtos possuem qualidade muito superior aos convencionais.

Foi informado que órgãos governamentais não destinam subsídio governamental, como por exemplo, linhas de crédito para este ramo. A empresa não faz mapeamento de emissões nocivas ao meio ambiente, mas está estudando fazer um levantamento do consumo de luz elétrica. Acerca das práticas de *marketing* verde foi informado que não têm intenção de alterar o design do produto, pois já é ecologicamente correto e ao final da sua vida útil ainda pode ser reciclado. Destacaram que a propaganda do negócio é feita através de comercial na televisão e mídias sociais, chamando atenção para qualidade e a preocupação com o meio ambiente. Atualmente a empresa não tem parceria com universidades/faculdades para potenciais estudos relacionados ao meio ambiente, mas ressaltou que não se opõe a ideia. Em relação à geração de resíduos, foi informado que no decorrer da produção a empresa gera aproximadamente 5% de resíduos e estes são destinados ao aterro sanitário. Para os próximos anos o empreendedor espera conquistar mais mercado no ramo das telhas ecológicas e seus subprodutos. Ele não entrou em maiores detalhes, mas está estudando fabricar e comercializar telhas ecológicas coloridas.

Relativo à saída das ecoinovações, ressalta-se a característica empreendedora do proprietário que visa não apenas o lucro e reconhecimento do negócio, como também a intenção de produzir com respeito ao meio ambiente. Infelizmente, em especial no Brasil, por mais bem-vistas que sejam, há pouco incentivo para ecoinovações por parte dos governo. Em contrapartida existe fiscalização pelos órgãos competentes, inclusive com aplicação de

multas. Seria interessante um planejamento para que parte do que é arrecado com multas por agressões ambientais fosse destinado através de um programa de incentivo para empresas que investem emecoinovações. Outra medida incentivadora seria a parceria com universidades, isto propiciaria a vinculação da teoria com a prática, uma vez que muitos conhecimentos são concebidos no meio acadêmico, portanto um relacionamento mais estreito da empresa com o meio acadêmico seria muito bem-vindo e possibilitaria a melhoria da gestão da empresa.

Ao final foi questionado a respeito do perfil dos clientes/usuário dos produtos desenvolvidos pela empresa de telhas ecológicas. Os respondentes disseram que percebem que as vendas são realizadas levando em consideração principalmente o custo-benefício, como, por exemplo, qualidade, peso, durabilidade; o fato de ser ecologicamente correto fica em segundo plano.

Autores como Carrillo-Hermosilla, Gonzalez e Könnölä (2009) destacam que o papel dos consumidores/usuário frente ao consumo é muito relevante e estes estão cada vez mais engajados e preocupados com questões relacionadas ao meio ambiente. No entanto, no caso da empresa estudada esta não é a realidade, talvez até por ser um produto relativamente novo na região e os clientes não estarem conscientizados da responsabilidade que precisam ter em relação ao meio ambiente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo foi motivado devido a relevância do tema ecoinovação tanto no cenário empresarial e acadêmico. Por isso, teve como objetivo identificar os fatores internos e externos que influenciam nas entradas, na capacidade técnica e nas saídas de ecoinovações dentro de uma empresa ecoinovadora. Para tanto, a aplicação de entrevistas a fim de entender os fatores que influenciam sua posição frente as ecoinovações foi necessária para responder à problemática bem como o objetivo geral.

Os resultados mostraram que a empresa atualmente não está investimento em ecoinovações. No entanto, cabe destacar que a empresa iniciou suas atividades em outubro de 2015 e possivelmente por isso demonstrou alguns resultados negativos, como por exemplo, falta de investimentos em P&D, falta de especialistas para área ambiental e de mapeamento de suas emissões.

Mesmo não sendo altamente poluidora é desejável que a empresa em questão reduza os impactos ambientais decorrentes de seu processo produtivo e de logística, para tanto é necessário mensurar o quanto polui e propor mecanismo para redução.

Foi possível perceber ainda que mesmo a empresa não sendo modelo no tocante as entradas, capacidades e saída de inovações, que seu papel é de destaque na região onde atua, pois são poucas opções de produtos ou serviços ecologicamente corretos. Destaca-se ainda, que esta é a situação atual da empresa frente as ecoinovações, mas foi percebido que não é uma situação permanente, pois existem projetos para novas ecoinovações e melhorias contínuas.

Apesar destas questões, foi possível perceber que dentro desta empresa existe, principalmente por parte do proprietário, consciência e orgulho por fazer um produto de qualidade e ecologicamente correto e este fator é preponderante para permanência e melhoria contínua relativo às questões ambientais.

Como entraves da pesquisa, destaca-se o fato de a empresa ser relativamente nova e ser de pequeno porte possibilitando uma amostra pequena para as entrevistas. Sugere-se desenvolver este estudo com mais empresas, de diferentes portes e posteriormente traçar comparações.

REFERÊNCIAS

ABDI–AGÊNCIA BRASILEIRA PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL.

Sondagem da inovação da ABDI. 1º trimestre (janeiro/fevereiro/ março). Brasília: ABDI, 2016. Disponível em: <http://www.abdi.com.br/Estudo/Boletim%20Sondagem%201%20TRI%202016%204a%20prova%202.pdf>. Acesso em: 5 jan. 2017.

ANDERSEN, M.M. Organising inter firm learning: as the market begins to turn Green. In: DEBRUIJN, T.J.N.M.; TUKKER, A. (Eds.). **Partnership and leadership and building alliances for a sustainable future.** s. l., Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, p. 103-119. 2002.

ANDERSEN, M. M. **Eco-innovation indicators.** European Environment Agency, Copenhagen, February 2006. Disponível em: http://orbit.dtu.dk/files/115329898/2007_115_report.pdf Acesso em: 2 jan. 2017.

ARUNDEL, A.; KEMP, R. Measuring eco-innovation. UNU-MERIT, **Working Paper Series**, 2009. Disponível em: [file:///C:/Users/dhilachuk/Downloads/wp2009-017%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/dhilachuk/Downloads/wp2009-017%20(2).pdf). Acesso em: 2 jan. 2017.

ARUNDEL, A.; KEMP, R.; PARTO, S. Indicators for environmental innovation: what and how to measure. In: ANNANDALE, D.; PHILLIMORE, J.; MARINOVA, D. (eds.). **International handbook on environment and technology management.** Cheltenham: Edward Elgar, 2003. p. 324-339.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

BARDIN, Larence. **Análise de conteúdo.**: 70 ed. Lisboa: 2004.

BUYSSE, K.; VERBEKE, A. Proactive environmental strategies: a stakeholder management perspective. **Strategic Management Journal**, v. 24, n. 5, p. 453-470, maio 2003.

CARRILLO-HERMOSILLA, J.; GONZÁLES, P. Del R.; KÖNNÖLÄ, T. Barriers to eco-innovation. In: **Eco-innovation: when sustainability and competitiveness shake hands.** New York: Palgrave Macmillan, 2009. cap 3, p. 28-50.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, n. 1, p. 128-152, 1990.

COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação.** Porto Alegre, RS: Bookman, 2005.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração.** tradução: Iuri Duquia Abreu. 10. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

CRESWELL, J. W. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

DELGADO-CEBALLOS, J.; ARAGON-CORREA, J. A.; ORTIZ-DE-MANDOJANA, N.; RUEDA-MANZANARES, A. The effect of internal barriers on the connection between stakeholder integration and proactive environmental strategies. **Springer Journal of Business Ethics**, v. 107, n. 3, p. 281- 293, 2012.

FUSSLER, C., JAMES. P. **Driving eco-Innovation: a breakthrough discipline for innovation and sustainability**, Pitman Publishing: London, 1996.

FOXON, T.; ANDERSEN, M. M. The greening of innovation systems for eco-innovation – towards an evolutionary climate mitigation policy. In: DRUID SUMMER CONFERENCE, 2009, Copenhagen (NOR). **Anais...** Copenhagen: Druid, 2009.

KEMP, R.; FOXON, T. J. Tipology of Eco-Innovation. In: **MEI Project: Measuring EcoInnovation**. European Commission, ago. 2007. Disponível em: <https://search.oecd.org/env/consumption-innovation/43960830.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2017.

HAIRJR, J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HOSKISSON, R. E. et al. **Estratégia competitiva**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

LIDDLE, S.; EL-KAFIFI, S. Drivers of sustainable innovation push, pull or policy. **World Journal of Enterprenuership, Management and Sustainable Development**, v. 6, n. 4, p. 293-305, 2010.

MAÇANEIRO, M.B; CUNHA, S.K da. EcoInovação: Um quadro de referência para pesquisas Futuras. **Revista Innovare**, v.13, n. 1, jan./jul 2012. Disponível em: http://www.cescage.edu.br/site/pagina/arquivos/revista/innovare/artigos/c20aECO_INOVACAO_UM_QUADRO_DE_REFERENCIA_PARA_PESQUISAS_FUTURAS.pdf> Acesso em: 12 set. 2016.

MAÇANEIRO, M.B.; CUNHA, S.K. da. Modelo teórico de análise da adoção de estratégias de ecoinovação reativas e proativas: a influência de fatores contextuais internos e externos às organizações. **Brazilian Bussiness Review**, Vitória, v. 11, n. 5, Art. 1p. 1-24, set./out 2014. Disponível em: http://www.bbronline.com.br/public/edicoes/11_5/artigos/w91t82wo772072016155936.pdf. Acesso em: 28 set. 2016.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Manual de Oslo**: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3. ed. Trad. FINEP. Rio de Janeiro: OECD; Eurostat; FINEP, 2005. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2017.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Annual Report**. 2009. Disponível em: <https://www.oecd.org/newsroom/43125523.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2017.

PORTER, M.; VAN DER LINDE, C. Green and competitive: ending the stalemate. **Harvard Business Review**, v. 73, n. 5, p. 120–134, 1995.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. Sao Paulo: Atlas, 1999.

RENNINGS, K. **Towards a theory and policy of eco-innovation** – Neoclassical and (Co-) Evolutionary Perspectives. Discussion Paper n° 98-24. Mannheim, Centre for European Economic Research), 1998. Disponível em: <<ftp://zinc.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp2498.pdf>> Acesso em: 20 jan. 2017.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1942.

SIEBENHÜNER, B.; ARNOLD, M. Organizational learning to manage sustainable development. **Business Strategy and the Environment**, v. 16, n. 5, p. 339-353, 2007.

VINNOVA Drivers of environmental innovation. VINNOVA Innovation i fokus VF 2001:1. **VINNOVA – Swedish Governmental Agency for Innovation Systems**. Stockholm, 2011. Disponível em: <http://www.vinnova.se/upload/EpiStorePDF/vf-01-01.pdf>. Acesso em 25 jan. 2017.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: Planejamento e Métodos**. Traduzido por Daniel Grassi. 3 ed. São Paulo: Artmed, 2005.