

A Ecoeficiência Aplicada à Indústria de Colchões

Daniela Bianchi Pandim – danbianchi_psico@hotmail.com

Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva

Fabio José Pandim – fabio.unorp@gmail.com

Centro Universitário do Norte Paulista

José Renato Bianchi – mark2_jr@hotmail.com

Centro Universitário do Norte Paulista

Renato Hallal – renato_hallal2000@yahoo.com.br

Universidade Federal Tecnológica do Paraná

Rosângela Vilela Bianchi – rosangela2_vb@hotmail.com

Centro Universitário do Norte Paulista

Área temática: Gestão Ambiental

Resumo

É possível notar cada vez mais que, tanto no Brasil quanto em outros países, indústrias de todos os ramos e tamanhos vêm olhando de forma mais atenciosa para a preservação do meio ambiente e também se preocupando com os recursos naturais utilizados de forma inconsequente por elas. Tendo em vista que: a sociedade se mostra mais atenta aos métodos de fabricação utilizados nas organizações, a mídia enfatiza a questão da sustentabilidade em todos os aspectos e a legislação se torna mais persistente em relação aos assuntos ambientais, uma gestão Ecoeficiente torna-se um fator de extrema consideração para a formulação de uma “empresa sustentável” perante a sociedade, o que favorece a captação de novos clientes e manutenção dos atuais. Dentro deste contexto, foi possível observar na empresa objeto deste estudo que a utilização deste tipo de gestão, implantada há cerca de cinco anos, vem desbravando novos rumos e abrindo novos mercados a serem explorados pela mesma. Por meio de entrevistas e visita técnica, bem como pela análise do material bibliográfico consultado, a presente pesquisa utilizou-se da metodologia “estudo de caso” para levantar, analisar e classificar as mudanças conquistadas pela empresa ao longo desta gestão, bem como realizar uma comparação dos resultados alcançados com o referencial teórico. Como consequência deste estudo, os resultados mostraram que a empresa objeto desta pesquisa, apesar de alguns pontos ainda a serem melhorados, pôde ser classificada como Ecoeficiente.

Palavras-Chave: Empresa ecoeficiente, Gestão sustentável, Meio ambiente.

1. Introdução

Nos dias atuais, é notório como a sociedade vem tratando de forma diferente a extração e exploração dos recursos naturais pelas indústrias em todo o mundo. Prevendo sempre o aumento dos lucros e com a justificativa de que os recursos fossem inesgotáveis, a exploração era feita de forma irresponsável pelas mesmas. No entanto, na década de 1970, principalmente a partir da conferência das Nações Unidas em Estocolmo, Suécia, sobre ecologia e desenvolvimento, surgiu um maior interesse quanto a preservação do meio ambiente e o consumo de recursos naturais, provocando um início de mudança de atitude das empresas diante da sociedade (PETKOW; ALMEIDA, 2005).

Este cenário, que tem se ampliado desde então, tem motivado os empresários a se preocuparem com novas políticas internas e nos reflexos positivos que elas podem causar na sociedade. Essas relações passaram também a ser encaradas como um fator estratégico na gestão das grandes organizações pelo mundo e os aspectos sobre sustentabilidade têm sido introduzidos nas questões estratégicas das empresas como um diferencial competitivo, reforçando sua imagem, e permitindo a continuidade de seus negócios.

Entre os problemas existentes neste contexto, pode-se destacar a geração de resíduos pelas grandes indústrias e o consumo de energia e água no processo de produção, tendo em vista que estes fatores não ocorrem só no Brasil, pois a crise hídrica e energética se mostra em pauta no dia a dia das indústrias e da sociedade ao redor do mundo.

Devido ao que foi relatado acima, uma das soluções mais divulgadas e demandadas para a contextualização deste cenário dentro das empresas são os sistemas de gestão ambientais (CÂMARA et al., 2011). Sendo assim, um sistema de gestão que foque a eficiência econômica e a sustentabilidade na utilização de recursos torna-se de fundamental importância no mundo organizacional, principalmente no momento em que as organizações e seus administradores se encontram diante deste paradigma, pois procuram não somente uma nova forma de gestão, mas também uma mudança de comportamento e cultura nas organizações.

Apesar da complexidade envolvida, alcançar estes objetivos se mostra possível por meio da adoção de sistemas, procedimentos e técnicas Ecoeficientes, que visam a integração entre a utilização constante de estratégias ambientais, econômicas e tecnológicas com os processos produtivos, com o intuito de incrementar a eficiência dos recursos (energia, água e materiais), o que pode ser alcançado com a minimização ou reciclagem de resíduos gerados nos setores produtivos (CNTL, 2003 apud PEDRINI et al., 2008).

Deste modo, considerando o cenário apresentado, o presente estudo tem como objetivo geral analisar a utilização de processos Ecoeficientes dentro de uma indústria do ramo de colchões localizada em uma cidade do interior paulista, o que se pretende alcançar por meio dos objetivos específicos, a seguir:

- Realizar uma revisão da literatura sobre o assunto Ecoeficiência e levantar suas características fundamentais;
- Investigar, por meio de visitas técnicas à empresa estudada, os métodos Ecoeficientes utilizados pela mesma;
- Verificar se os procedimentos Ecoeficientes utilizados pela empresa estudada estão de acordo com aqueles identificados na literatura.

Questões ambientais e de sustentabilidade vêm se tornando cada vez mais presentes na sociedade moderna e nos meios organizacionais, gerando preocupações e necessidades latentes sobre como se adequar aos padrões considerados aceitáveis dentro da imensa abrangência do tema. Tanto a mídia, quanto os meios de comunicação tecnologicamente mais

avançados (redes sociais, *blogs*, entre outros) estão gerando pressões advindas da sociedade devido aos constantes alertas relacionados à questões ambientais, como aquecimento global, secas, inundações, desmatamentos, qualidade do ar e também sobre as diversas consequências destes fenômenos (FURTADO, 2001).

Visualizando esta demanda como uma oportunidade de serem vistas como empresas preocupadas com o meio ambiente, é crescente a importância dada ao assunto pelas mesmas, pois além do marketing existe uma questão legal que constantemente vem impondo rígidas restrições aos modos operacionais das organizações.

Devido a estes fatores, a presente pesquisa se justifica, pois pretende, por meio de um estudo de caso, levantar o que vem se falando sobre o assunto na literatura acadêmica e confrontar as metodologias encontradas com as identificadas em uma empresa já utilizadora de métodos Ecoeficientes, destacando os principais pontos encontrados.

2. Revisão da literatura

Neste tópico serão abordados os principais conceitos relacionados à Ecoeficiência e seus elementos fundamentais.

2.1 Ecoeficiência

Segundo a *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD) – Conselho Mundial de Negócios para o Desenvolvimento Sustentável, o conceito relacionado à Ecoeficiência foi elaborado em 1992, agregando os fatores principais para o crescimento do sucesso econômico por meio da diminuição na emissão de poluentes e no uso eficiente e sustentável dos recursos (WBCSD, 2001).

De acordo com Alves et al. (2009), a Ecoeficiência surge como um meio para alcançar o desenvolvimento sustentável, principalmente no que se refere a prudência ecológica e a eficiência econômica. Segundo Furtado (2001), a WBCSD determina que a Ecoeficiência é alcançada mediante o fornecimento de bens e serviços a preços competitivos que visam satisfazer as necessidades humanas e que tragam qualidade de vida, e que busca, ao mesmo tempo, a redução progressiva do impacto ao meio ambiente e do consumo de recursos ao longo do ciclo de vida visando, no mínimo, um nível equivalente à capacidade de sustentação do planeta. Este tipo de produção é uma tendência de mercado arrojada e ambiciosa, e é também uma fonte inovadora no que diz respeito ao meio ambiente, além de ser uma ferramenta extremamente competitiva devido à redução de custos, o aumento dos lucros, maior produtividade e melhor qualidade da empresa.

Deste modo, fica claro que uma produção Ecoeficiente engloba as atividades e a dedicação que uma empresa desenvolve para melhorar seus processos buscando reduzir na fonte a utilização dos recursos naturais, tendo como finalidade diminuir o impacto ambiental em busca de benefícios ecológicos e econômicos. (PETKOW, ALMEIDA, 2005).

Segundo Alves et al. (2009), essa percepção quanto a Ecoeficiência levou também à sociedade a mudar alguns de seus comportamentos em uma busca frequente por uma vida mais saudável, tendo como principal motivo a conservação do meio ambiente e a conscientização ecológica, que persiste, cresce e cada vez mais ganha destaque na atual sociedade gerando mudanças nas condutas e nos conceitos, e que tende a refletir também no funcionamento do mercado. Os consumidores estão tendo mais acesso à educação ambiental, o que os têm tornado mais exigentes e mais preocupados com as consequências ambientais geradas na produção de bens e serviços das empresas.

Segundo Carvalho e Gomes (2008), ao juntar desempenho econômico com melhorias ambientais, a Ecoeficiência não se opõe a concepção de limite do crescimento econômico e ao

processo de acumulação de capital. Por isso, é aceita por grande parte dos empresários. Ela atua na verdade, como uma promotora do desenvolvimento sustentável, aumentando, de maneira prática e objetiva, os fundamentos da sustentabilidade, construídos pelos manifestos sociais e individuais do movimento ambientalista.

É certo que, seguir parâmetros sustentáveis requer grandes esforços no âmbito social, econômico e ambiental. A Ecoeficiência apresenta-se como um grande avanço nesta área, principalmente por atuar lado a lado ao empresariado que, historicamente, despertou pouco interesse com o meio ambiente. Ao se fixar como uma contribuição para as empresas e para uma sociedade sustentável, a Ecoeficiência pode ajudar as empresas no crescimento mais qualitativamente que quantitativamente, fornecendo mais serviços, benefícios e valores, em vez de transformar mais materiais e energia em desperdício. A adoção dos princípios Ecoeficientes melhora, ainda, a qualidade de vida das pessoas ao reduzir a poluição ambiental e gerar produtos de qualidade superior (ALVES et al., 2009).

Além disso, Almeida (2002) apud Rossi Filho e Pergher (2009) destaca a importância de se considerar a Ecoeficiência não como somente mais uma técnica moderna, mas sim como uma filosofia de gestão que deve ser incorporada totalmente pelas organizações, com o poder de influenciar e ditar as opiniões de todos os colaboradores no sentido de priorizar o meio ambiente e criar um equilíbrio entre o desempenho econômico e ambiental.

2.2 Elementos fundamentais da ecoeficiência

De acordo com a WBCSD (2001), são sete os elementos fundamentais que compõem um sistema Ecoeficiente, os quais são considerados como padrões para uma avaliação de desempenho relacionada à utilização de processos ecoeficientes pelas organizações:

- Redução do consumo de materiais com bens e serviços;
- Redução do consumo de energia com bens e serviços;
- Redução da emissão de substâncias tóxicas;
- Intensificação da reciclagem de materiais;
- Maximização do uso sustentável de recursos renováveis;
- Prolongamento da durabilidade dos produtos;
- Agregação de valor aos bens e serviços.

Segundo orientações da WBCSD (2001), os objetivos principais com a adoção deste 7 (sete) elementos são:

- Redução do consumo de recursos: inclui a redução do uso de energia, materiais, água e terra, melhoria da reciclagem e durabilidade dos produtos;
- Redução do impacto na natureza: inclui a redução de emissões tóxicas na atmosfera, o despejo de água contaminada no ambiente e a utilização descontrolada de recursos naturais;
- Agregação de valor nos produtos e serviços: disponibilizar mais benefícios aos consumidores por meio de melhorias na flexibilidade, funcionalidade e modularidade, incluindo a prestação de novos serviços visando a redução do consumo de materiais e recursos.

Ainda, em relação aos produtos, os elementos Ecoeficientes, de acordo com Desimone (1997) apud Petkow e Almeida (2005), são: produtos de melhor qualidade e mais uniformes; produ-

tos com custos reduzidos; embalagens com custos reduzidos; utilização mais eficiente dos recursos pelos produtos; produtos mais seguros; redução no custo do descarte pelo cliente e maior valor de revenda de produtos recicláveis.

De acordo com os levantamentos relacionados acima, foi possível relacionar, de modo conciso e sem redundâncias, nove características principais da Ecoeficiência:

- Redução do consumo de materiais comprados e de energia com bens e serviços;
- Redução da emissão de substâncias tóxicas;
- Intensificação da reciclagem de materiais;
- Maximização do uso sustentável de recursos renováveis;
- Prolongamento da durabilidade dos produtos;
- Agregação de valor aos bens e serviços;
- Redução dos custos do produto e embalagem;
- Aumento da segurança dos produtos;
- Redução dos custos do descarte do produto pela empresa.

As características acima, que serviram de base para a comparação dos aspectos levantados na empresa estudada com a teoria acadêmica sobre o assunto, foram relacionadas agrupando as características em comum dos trabalhos pesquisados, de modo que não houvesse ambiguidade entre elas e fossem de fácil entendimento para a elaboração da entrevista com a empresa objeto deste estudo.

3. Metodologia

O método utilizado neste trabalho foi o estudo de caso, sendo caracterizado como uma pesquisa qualitativa descritiva. De acordo com Dencker (1998, p. 127) apud Petkow e Almeida (2005) o estudo de caso “é o estudo profundo e exaustivo de determinados objetos ou situações. Permite o conhecimento em profundidade dos processos e relações sociais”.

Silva e Menezes (2005) relatam que a pesquisa qualitativa pondera que existe um dinamismo no relacionamento entre o objeto de pesquisa e o mundo real, fazendo com que as observações não possam ser traduzidas em números. A compreensão dos eventos e a concessão de significados são fundamentais nos procedimentos da pesquisa qualitativa, que não necessita de técnicas estatísticas.

Segundo Gil (2008), a pesquisa é descritiva quando se descreve as características de certos fenômenos, objetos de pesquisa ou populações. Uma de suas características está no emprego de técnicas normatizadas de coleta e levantamento de dados, como o questionário e a observação sistemática realizada pelos pesquisadores.

A pesquisa foi realizada em uma indústria de colchões no interior do estado de São Paulo em junho de 2015. A empresa foi fundada em 1995 e possuía cerca de cento e cinquenta funcionários no momento da pesquisa. Há cerca de cinco anos a mesma realizou, por meio de uma consultoria externa, um processo de treinamento e implantação de conceitos sustentáveis, entre eles a Ecoeficiência. Devido a isso a empresa foi consultada e informalmente autorizou o levantamento das informações necessárias para a pesquisa, bem como uma possível publicação dos resultados.

Como instrumentos de coleta de dados, foram utilizadas a observação e entrevista aberta, que foi realizada com o proprietário da indústria, responsável pela implantação do sistema Ecoefi-

ciente. “A grande vantagem da entrevista sobre outras técnicas é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos” (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 34, APUD PETKOW E ALMEIDA, 2005.).

As informações foram coletadas por meio de uma visita às instalações da empresa, pela observação de seus processos produtivos e também pela entrevista com o proprietário gravada em áudio e vídeo, realizada no mesmo dia da visita. Conforme Dencker (1998, p. 127) apud Petkow e Almeida (2005) “o estudo de caso pode envolver exame de registro, observação de ocorrência de fatos, entrevistas estruturadas e não estruturadas ou qualquer outra técnica”.

De acordo com Yin (2001) apud Souza (2005), categorizar, examinar, recombina os fatos ou classificar em tabelas são aspectos fundamentais para a análise dos dados, tendo em vista as recomendações iniciais de uma pesquisa. Sendo assim, é sugerido pelo autor que primeiro se utilize de uma estratégia analítica geral e depois se utilize das proposições teóricas para a composição da apresentação do objeto em estudo. Neste trabalho, o plano delineado para a análise dos resultados foi a de sustentar as proposições teóricas, de modo que as informações levantadas na entrevista e observações sejam verificadas por meio da comparação dos resultados obtidos com o fundamento teórico construído na revisão da literatura.

De acordo com análise posterior do material gravado, foi possível o levantamento de aspectos importantes relacionados ao processo de planejamento e implantação da Ecoeficiência na empresa, bem como aos detalhes de sua utilização atual.

4. Análise dos resultados

Como resultado das observações realizadas nos processos industriais e posterior análise e interpretação das informações levantadas na entrevista, foi possível determinar que, com a adoção deste tipo de gestão, a empresa conquistou resultados expressivos, obtendo um aumento de 30% na demanda, aumentando em até 2% a segurança de seus produtos e a durabilidade dos mesmos, reduzindo o índice de retorno por defeitos a 2% e diminuindo seu custo em até 30%.

Além disso, neste tópico foram comparadas as nove características principais da Ecoeficiência encontradas na literatura com as práticas observadas na empresa estudada, a fim de se determinar se a empresa em questão está adotando a Ecoeficiência de acordo com os modelos encontrados na teoria.

4.1 Redução do consumo de materiais comprados e de energia com bens e serviços

Após a visita à empresa e, analisando as informações obtidas por meio da entrevista com o proprietário, foi possível determinar que a empresa teve considerável redução no consumo de materiais comprados devido ao aumento de consumo de materiais reutilizáveis, tendo em vista que, apesar de a empresa reutilizar as espumas e tecidos da própria produção, ela ainda compra de outras indústrias para atender sua demanda. Em relação à utilização de energia, a empresa relatou um pequeno aumento no consumo devido ao aumento da produção de colchões advindos de material reutilizável. Neste quesito, devido ao crescimento na utilização de energia, foi possível considerar que a empresa atende parcialmente às normas acadêmicas de Ecoeficiência.

4.2 Redução da emissão de substâncias tóxicas

De acordo com o responsável pela indústria, apesar de a empresa não emitir nenhum tipo de substâncias tóxicas prejudiciais ao meio ambiente, ela realizava o descarte das matérias-primas consideradas como sobra da produção, do plástico e papelão provenientes das embalagens de materiais comprados (recolhidos e enviados para reciclagem por catadores) e também

o lixo comum. Com o crescimento da reutilização das espumas e tecidos, os materiais anteriormente descartados como sobra da produção passaram a ser introduzidos novamente no processo produtivo. Devido a isso, considerou-se que a empresa reduziu a emissão de substâncias tóxicas e se enquadra como Ecoeficiente neste quesito.

4.3 Intensificação da reciclagem de materiais

De acordo com o proprietário da indústria, o processo de reutilização de matérias-primas que seriam descartadas como sobra da produção se iniciou há quatro anos e se intensificou desde então, chegando ao ponto onde toda a sobra de matéria-prima produtiva passou a ser reaproveitada. Apesar do descarte do plástico e papelão utilizado como embalagem dos materiais comprados, os mesmos são recolhidos por catadores independentes que o vendem para empresas de reciclagem. O que sobra é o lixo comum, que é descartado corretamente dentro dos padrões impostos pela empresa de coleta de lixo. Considerando estes fatores, a empresa foi classificada como Ecoeficiente no aspecto de intensificação da reciclagem de materiais.

4.4 Maximização do uso sustentável de recursos renováveis

Além da reutilização das sobras do processo produtivo (espuma e tecido), a empresa começou a utilizar, na montagem das plataformas para os colchões denominados “box”, madeira proveniente de reflorestamentos e também do descarte das fábricas de móveis da região. Ainda, a empresa passou a utilizar a água das chuvas para os sanitários, limpeza predial e jardinagem. Esta água é coletada por um sistema de calhas, separada de impurezas sólidas (folhas, galhos, pedras, entre outros) e armazenada em um recipiente fechado para utilização posterior. Todos os relatórios utilizados na empresa foram substituídos por versões eletrônicas que podem ser consultadas em terminais de computadores, *tablets* e *smartphones*, reduzindo drasticamente o uso de papéis e impressões. Por último, partes das telhas foram substituídas por equivalentes translúcidas para melhorar o aproveitamento da luminosidade natural e reduzir o consumo de energia elétrica quando possível. Apesar do relatado, os gestores indicaram mais alguns pontos onde a empresa poderia melhorar. Sendo assim, de acordo com os fatores apresentados os autores consideraram que a Ecoeficiência é atendida consideravelmente nos aspectos avaliados.

4.5 Prolongamento da durabilidade dos produtos

Neste tópico, por meio dos relatos coletados durante a entrevista, foi possível constatar que os produtos oriundos de materiais reutilizáveis, têm se apresentado mais duráveis (o índice relativos à assistência técnica foi reduzido para 2%), e devido a isso a empresa tem aumentado a produção em até 30% nos produtos deste tipo. Buscando atender esta demanda, a empresa tem comprado sobras de madeira, retalhos de espuma, tecido e feltro de outras empresas. Novamente a empresa é passível de ser considerada Ecoeficiente neste quesito.

4.6 Agregação de valor aos bens e serviços

Produtos mais duráveis a preços acessíveis, a reutilização de materiais do processo produtivo, a compra de materiais oriundos de descarte de outras empresas e a importância dada aos recursos renováveis agregam valor à marca da empresa, refletindo em um maior desempenho de mercado e tendo um respaldo positivo perante os seus clientes ante a este produto, já que os mesmos diferenciais de atratividade não estão presentes em seus concorrentes, pois os mesmos não se utilizam da abordagem Ecoeficiente em suas operações. De acordo com os relatos apresentados, os pesquisadores consideraram a empresa Ecoeficiente neste quesito.

4.7 Redução dos custos dos produtos e embalagem

Neste tópico, pudemos notar que a empresa obteve avanços significativos na redução de seus custos com matéria prima, reutilizando retalhos de espuma, tecidos e feltros provenientes de

sobras da produção, a empresa obtém uma economia de até 30% com a compra de matéria prima, tendo em vista que a compra de retalhos de tecido e madeira de outras indústrias tem também um custo mais baixo. As embalagens, apesar de apresentarem um aumento de consumo associado ao aumento da demanda, conseguem ter seus custos reduzidos devido à negociações com fornecedores oriundas do maior volume nas aquisições. Os fatores aqui apresentados mostraram que a empresa também é Ecoeficiente neste ponto.

4.8 Aumento da segurança dos produtos

De acordo com as respostas da entrevista, apesar dos colchões oriundos de materiais reutilizáveis estarem se mostrando mais duráveis, com um índice relativo às assistências técnicas por volta de 2% e uma garantia de fábrica de dois anos de garantia, não foi possível obter informações relativas à segurança dos mesmos, pois este é um aspecto que ainda não foi levado em consideração pela empresa, já que os colchões são fabricados de acordo com as especificações exigidas pelos órgãos técnicos regulamentadores, cujas normas são garantidas pelo controle de qualidade da empresa. Assim, pela não aplicabilidade, ponderou-se em não avaliar a empresa por este quesito.

4.9 Redução dos custos do descarte do produto pela empresa

De acordo com informações levantadas, foi possível observar que a empresa reduziu o custo do descarte em 85%, tendo em vista que a empresa reutiliza quase tudo que anteriormente era descartado em sua produção, as únicas coisas que são descartadas por ela são os plásticos e papelões de embalagens (coletados e reaproveitados por catadores) e o lixo doméstico acumulado do dia a dia. Deste modo, como a redução dos custos de descarte foi comprovada por estar devidamente documentada nos registros da empresa, a mesma foi conceituada como Ecoeficiente nesta questão.

4.10 Quadro resumo da Ecoeficiência da empresa estudada

De acordo com a comparação dos quesitos Ecoeficientes levantados pela revisão da literatura com as práticas observadas na empresa estudada, foi possível a construção de um quadro resumo (Quadro 1).

Por se tratar de uma pesquisa qualitativa, onde a subjetividade está implícita na interpretação dos resultados (REY, 2007), os pesquisadores optaram pela adoção de uma avaliação mais flexível e não numérica para classificar a empresa em cada quesito. Deste modo, o grau de atendimento à Ecoeficiência de acordo com a literatura se enquadra em quatro faixas:

- NA (não atende);
- AP (atende parcialmente);
- AC (atende consideravelmente);
- AT (atende totalmente).

Quesito	Ecoeficiência
Redução do consumo de materiais comprados e de energia com bens e serviços;	AP
Redução da emissão de substâncias tóxicas;	AT
Intensificação da reciclagem de materiais	AT
Maximização do uso sustentável de recursos renováveis;	AC
Prolongamento da durabilidade dos produtos;	AT
Agregação de valor aos bens e serviços;	AT

Redução dos custos dos produtos e embalagem;	AT
Aumento da segurança dos produtos;	--
Redução dos custos do descarte do produto pela empresa;	AC

Quadro 1 – Atingimento dos quesitos Ecoeficientes pela empresa estudada. Fonte: Autores.

De acordo com os resultados apresentados no Quadro 1, apesar de a empresa não ter atingido o grau AT (atende totalmente) em todos os quesitos, ela os atingiu em sua maioria e pôde ser considerada como Ecoeficiente, pois foram, e ainda são notórios os esforços observados pelos pesquisadores no que diz respeito à busca pela excelência e manutenção em cada ponto avaliado e também pela fato das práticas gerenciais serem enquadradas facilmente nas correspondentes características apontadas pela literatura acadêmica em todos os aspectos avaliados. Novamente salientado, a empresa não foi avaliada no quesito “Aumento da segurança dos produtos”, pois o mesmo não foi considerado aplicável à organização.

5. Conclusão

Em meio a uma época onde a sociedade vem se mostrando mais atenta ao uso irresponsável de recursos naturais pelas empresas, novas tendências vão surgindo fazendo com que as empresas busquem dar uma resposta a toda sociedade. Uma gestão Ecoeficiente pode fazer toda a diferença nos dias de hoje, reduzindo custos, maximizando resultados e atraindo novos clientes.

De acordo com os resultados apresentados pela pesquisa, que investigou as características básicas da Ecoeficiência na literatura acadêmica e observou, analisou, comparou e classificou as práticas Ecoeficientes da empresa estudada com as levantadas na literatura, a empresa pôde ser avaliada como Ecoeficiente, pois apesar de não atender totalmente às características da teoria em alguns quesitos, ela incorporou a filosofia Ecoeficiente, se mostrando efetiva na manutenção daquilo que já foi conquistado, bem como nos esforços pela busca do pouco ainda faltante.

Para alcançar este novo objetivo, a empresa alvo do estudo de caso, além dos resultados mostrados no que diz respeito ao uso consciente de matérias primas derivadas da natureza, na redução do custo de fabricação, na redução de emissões tóxicas no ambiente, no aumento da durabilidade de seus produtos, na redução dos custos de descarte e na reutilização de materiais, se mostrou plenamente ciente e interessada nesta nova necessidade de mercado, bem como preocupada em estar em dia com as novas tendências, aperfeiçoando processos, produtos e pessoas ao longo do tempo.

6. Referências

ALVES, J. L. S.; LYRA, A. V. T. B.; SICSU, A. B.; MEDEIROS, D. D. A viabilidade da ecoeficiência como fonte de inovação e ganho competitivo nas micros e pequenas empresas brasileiras. *V Congresso Nacional de Excelência em Gestão*, julho de 2009, Niterói: UFPE, 2009.

CÂMARA, D. A.; LIMA, J. C.; PIMENTA, C. H. Ecoeficiência na cadeia produtiva da carcinicultura: proposição de indicadores a partir da ISO 14031. In: *XXXI ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, outubro de 2011, Belo horizonte: IFRN, 2011.

CARVALHO, de A. P. F.; GOMES, A. M. J.: Ecoeficiência na Produção de Cera de Carnaúba no Município de Campo Maior, Piauí, 2004. *Revista Economia social e rural.*; Brasília. V. 46. N, 2; Junho de 2008

FURTADO, J. S. Administração da ecoeficiência em empresas no Brasil: perspectivas e necessidades. In: *VI Engema - Encontro Nacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente*, novembro de 2001, São Paulo: FIA/FEA/USP e EAESP-FGV, 2001.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

REY, F. G. *Pesquisa qualitativa e subjetividade: os processos de construção da informação*. São Paulo: Cengage Learning. (2007).

PEDRINI, D. C.; RAFAELI, L.; PIZZOLATO, M.; ten CATEN, C. S. Análise da Ecoeficiência de uma indústria siderúrgica brasileira. In: *XXVIII ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, outubro de 2008, Rio de Janeiro. 2008.

PETKOW, M. A.; ALMEIDA, L. V. Ecoeficiência e o desenvolvimento sustentável - um estudo de caso em um hotel certificado pela ISO 14001. In: *XXV ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, outubro de 2005, Porto Alegre. Porto Alegre: PUCRS, 2005.

ROSSI Filho, T. A.; PERGHER, I. Ecoeficiência na indústria moveleira: análise do setor e estudo de caso de uma fábrica de móveis sob medida. In: *XXIX ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, outubro de 2009, Salvador, 2005.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. *Metodologia de Pesquisa e Elaboração de Dissertação*. 4.ed., Florianópolis: UFSC, 2005.

WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. *Eco-efficiency creating more value with less impact*. Geneva: WBCSD, 2001.

YIN, R. K. *Estudo de caso – planejamento e métodos*. (2Ed.). Porto Alegre: Bookman. 2001.