



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

HELENA MARIA DA COSTA SILVA

**ECOEFIÊNCIA:
UMA ANÁLISE DAS AÇÕES ECOLÓGICAS EMPRESARIAIS**

**CAMPINA GRANDE
2017**

HELENA MARIA DA COSTA SILVA

**ECOEFIÊNCIA:
UMA ANÁLISE DAS AÇÕES ECOLÓGICAS EMPRESARIAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso de Ciência Contábeis da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Área de concentração: Contabilidade ambiental

Orientador: Prof. Dra. Roseane Patrícia de Araújo Silva

**CAMPINA GRANDE
2017**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

S586e Silva, Helena Maria da Costa.
Ecoeficiência [manuscrito] : uma análise das ações ecológicas empresariais / Helena Maria da Costa Silva. - 2017.
20 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, 2017.

"Orientação: Prof. Dr. Roseane Patricia de Araújo Silva, Departamento de Ciências Contábeis".

1. Ecoeficiência. 2. Contabilidade ambiental. 3. Ações ecológicas empresariais. I. Título.

21. ed. CDD 657.6

HELENA MARIA DA COSTA SILVA


ECOEFIÊNCIA:
UMA ANÁLISE DAS AÇÕES ECOLÓGICAS EMPRESARIAIS


Artigo, apresentado ao Curso de Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis

Área de concentração: Contabilidade Ambiental.

Aprovada em: 08/05/2017

BANCA EXAMINADORA


Prof.ª Dr.ª Roseane Patricia de Araújo Silva (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof.ª Ma. Vânia Vilma Nunes Teixeira
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof.ª Ma. Kallyse Priscila Soares de Oliveira
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	4
2 REFERENCIAL TEÓRICO	6
2.1 Contabilidade Ambiental	6
2.2 Ecoeficiência Empresarial.....	7
2.3 O estudo de Velleni e Ribeiro (2009)	8
3 METODOLOGIA.....	11
4 ANÁLISE DE RESULTADOS	13
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
REFERÊNCIAS	17

ECOEFICIÊNCIA: UMA ANÁLISE DAS AÇÕES ECOLÓGICAS EMPRESARIAIS

Helena Maria da Costa Silva¹

RESUMO

Este artigo tem o objetivo de verificar se as finalidades das ações ecológicas empresariais estão contribuindo para a ecoeficiência. Para alcançar o objetivo utilizou-se o método de pesquisa descritiva e de natureza quantitativa-qualitativa, sendo delineada como bibliográfica e documental. A pesquisa baseou-se no estudo de Vellani e Ribeiro (2009) que enquadrou as ações ecológicas empresariais (AEE) no Sistema Contábil para Ecoeficiência Empresarial em duas categorias: AEE internas e AEE externas. As AEE internas potencializam a ecoeficiência. À amostra corresponde a 84 empresas dos setores de Energia, Indústrias metalúrgica e siderúrgica, telecomunicações, comércio, Indústria química e farmacêutica, outras indústrias, serviço de saúde, serviço de transporte e logística, Bancos e outros setores. Através de uma Análise de Conteúdo dos “cases” publicados no Guia Exame Sustentabilidade 2015, no Benchmarking Brasil 2016 e nos Relatórios Anuais das empresas listadas na Carteira ISE 2015/2016, procurou identificar se as AEE evidenciadas nestas publicações priorizam a ecoeficiência empresarial. O resultado indicou um número maior de AEE internas concluindo-se que as empresas priorizam a ecoeficiência. Os achados diferem do estudo de Vellani e Ribeiro (2009), que constataram um número maior de AEE externas e um número menor de AEE internas.

Palavras-Chave: Ecoeficiência. Ações Ecológicas Empresariais. Contabilidade Ambiental.

1 INTRODUÇÃO

O termo responsabilidade social empresarial já é bastante antigo, desde a idade moderna quando surgiram às empresas, considerava-se uma responsabilidade do Estado, como relata Barbieri; Cajazeira (2009, p. 62), “Na era moderna surgiram às políticas da pobreza, [...] como atribuição do Estado [...] Em muitos países e regiões os governantes assumiram a responsabilidade pelos os desempregados”. Os autores ainda explicam que, com a expansão da industrialização no século XIX e conseqüentemente os efeitos devastadores sobre o meio ambiente nasceu o movimento do desenvolvimento sustentável.

As crises ambientais que decorreram nos anos posteriores levaram as Organizações das Nações Unidas (ONU) a promover vários eventos, (Estocolmo 72, Relatório de Brundtland, Eco 92, entre outros), com o objetivo de expor e discutir soluções para estes problemas. Munck et al. (2011) enfatiza que em meados de 1970, uma empresa poderia ser considerada sustentável se fosse economicamente saudável, sua missão restringia-se ao lucro,

¹ Aluna de graduação em Ciências Contábeis na Universidade Estadual da Paraíba- Campus I
E-mail: helenamariax@yahoo.com.br

empregos e serviços ou produtos ofertados. “Na década de 1980, com a retomada da ideologia liberal, o conceito de Responsabilidade Sustentável Empresarial sofre transformações, revestindo-se de argumentos a favor do mercado”, (MACEDO 2013, p. 5).

O aumento da riqueza concentrada ocasionou também o aumento da miséria e degradação do meio ambiente, resultando na quebra de paradigmas sobre a Sustentabilidade Empresarial. Paralelamente, a sociedade passou a influenciar no desempenho das empresas, decorrente de novas demandas: escassez de recursos naturais, danos irreversíveis ao meio ambiente, transparências nas negociações, impactando em novas metodologias de gestão. Neste contexto a sustentabilidade passa a ter três dimensões: a econômica, a social e a ecológica, conhecidas internacionalmente como *Triple Bottom Line* (TBL) da sustentabilidade de um negócio. Uma interligação entre o meio ambiente, a economia e a sociedade. (VELLANI; RIBEIRO, 2009).

É perceptível neste momento que, o grande desafio do empresariado é gerar lucros de modo que possa ter um equilíbrio entre uma produção competitiva e a redução do impacto ambiental. Sob esta perspectiva, Vellani e Gomes (2010) apresentam a ecoeficiência como um conceito utilizado pelas empresas para refletirem, discutirem e promoverem a integração entre desempenho econômico e ecológico. Neste cenário a contabilidade pode ser vista como uma importante ferramenta de controle e provedora de informações necessárias no processo de gestão.

Os relatórios de sustentabilidade trazem no seu conteúdo o termo ecoeficiência para evidenciar os esforços, neste tema, aplicados pelas companhias. No âmbito acadêmico, destacam-se alguns trabalhos desenvolvidos sobre a temática em foco, podendo-se destacar os de Amaral, Rodrigues e Vellani (2012), Vellani (2008), Riccón e Wellens (2011), Vellani e Ribeiro (2009), os quais, entre outros aspectos, abordam a ecoeficiência associada a variáveis como: investimentos em atividades ecológicas, passivos ambientais, danos ambientais.

O desenvolvimento deste trabalho pauta-se na pesquisa de Vellani e Ribeiro (2009), os quais propuseram uma forma de categorizar contabilmente as ações ecológicas empresariais objetivando fornecer as informações sobre eventos relacionados a este aspecto, estabelecendo dois grupos de ações ecológicas corporativas, quais sejam: (i) Ações ecológicas empresariais internas (AEE internas), que trata das ações que agem sobre os resíduos da própria empresa e (ii) Ações ecológicas empresariais externas (AEE externas), que contém ações ecológicas de atuação externas à empresa. Às AEE internas associa-se à potencialização da ecoeficiência empresarial.

Assim, diante deste contexto, o presente trabalho pretende responder a seguinte questão problema: Considerando as finalidades das ações ecológicas empresariais, as empresas que divulgam as atividades ambientais potencializam a ecoeficiência?

Portanto, o objetivo desta investigação é verificar se as finalidades das ações ecológicas empresariais estão contribuindo para a ecoeficiência. A amostra da pesquisa são as empresas participantes do Guia Exame Sustentabilidade 2015, do *Benchmarking* Brasil edição 2016 e da Carteira ISE 2015/2016 (Índice de Sustentabilidade Empresarial). Trata-se de um trabalho descritivo, quali-quantitativo e utiliza a técnica de análise de conteúdo para coleta de dados.

O estudo justifica-se pela necessidade de obter informações relevantes a respeito das práticas ambientais desenvolvidas pelas empresas, no que corresponde à geração de valor aos investidores e a sociedade, inerente a contabilidade como ciência social.

Para atingir o objetivo proposto, esse trabalho, apresenta, logo após a introdução, o referencial teórico, a metodologia, a análise dos resultados, as considerações finais e por fim as referências bibliográficas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Contabilidade Ambiental

A contabilidade tem a finalidade de fornecer informações quantitativas e qualitativas referente ao patrimônio das entidades de modo que sejam úteis aos seus usuários. Neste sentido Lima et. al. (2012) explica que a Contabilidade Ambiental pode ser entendida como um ramo relativamente novo da Contabilidade visando evidenciar as informações contábeis referentes ao meio ambiente e objetiva identificar e registrar os eventos relacionados ao meio ambiente. “O segmento da Contabilidade que pode reduzir os equívocos no fornecimento de informações relacionados com a sustentabilidade ecológica pode ser a Contabilidade Ambiental”. (VELLANI; RIBEIRO 2009, P. 191).

Ribeiro (2010) ressalta que os problemas de ordem ambiental exigem empenho de vários segmentos da sociedade e diversos ramos do conhecimento. Por conseguinte, complementa que sendo a contabilidade uma ciência de avaliação do patrimônio das empresas, deveria ser inserida nessa ampla campanha mundial, mesmo que indiretamente demonstrando o inter-relacionamento entre às empresas e o meio ambiente.

Mussoi e Bellen (2010) destacam que na maioria dos países as informações ambientais são evidenciadas de forma voluntárias e que as empresas o fazem por pressão social, vantagem competitiva, imagem positiva da organização. Em contrapartida a evidenciação ambiental resulta em custos diretos e indiretos os quais influenciam na qualidade e quantidade das informações a serem divulgadas.

Pinto, Gutierrez e Longo (2006) afirmam que a Contabilidade Ambiental surgiu da necessidade de adaptação de técnicas, princípios e postulados das Ciências Contábeis aos questionamentos presentes nas avaliações econômico-financeiras dos projetos ambientais nas empresas. Neste sentido O Sistema Contábil para a Gestão da Ecoeficiência Empresarial elaborado por Vellani e Ribeiro (2009), explica que ao desvincular as Ações Ecológicas Empresariais internas das Ações Ecológicas Empresariais externas, a contabilidade pode organizar os gastos e resultados incorridos nestas ações e propiciar informações adequadas a ecoeficiência empresarial.

2.2 Ecoeficiência Empresarial

O conceito de desenvolvimento sustentável culminou em novas demandas no mercado consumidor e em novos paradigmas na cultura empresarial no que tange a maximização do lucro e a responsabilidade de uma produção “limpa”. Algumas empresas passam a adotar um modelo de gestão baseada no conceito do Triple Botton Line que incorpora as dimensões econômica, social e ecológica na busca da sustentabilidade empresarial. Neste sentido buscase a ecoeficiência, que é o resultado da eficiência econômica e a eficiência ecológica como define de forma precursora o (WBCSD 1993 apud RICCÓN; WELLENS 2011, p. 335):

Ecoeficiência é obtida através do fornecimento de produtos e serviços a preços competitivos que satisfaçam as necessidades humana e proporcionem qualidade de vida, reduzindo progressivamente o impacto ecológico e consumo de recursos durante todo o seu ciclo de vida, pelo menos a um nível compatível com a capacidade de sustentação estimada da definição da Terra.

A funcionalidade de uma empresa para a obtenção de novos produtos e serviços requer o uso de recursos naturais que impactam de forma direta e indireta o meio ambiente. Contudo o conceito de ecoeficiência está atrelado às ações ecológicas empresariais que estão diretamente ligadas ao seu processo produtivo. Vellani e Ribeiro (2009) ressaltam que, a finalidade destas ações deve ser, atuar sobre os resíduos emitidos pela própria empresa durante o processamento de seus produtos e serviços (desempenho ambiental da própria

empresa) e que os gastos incorridos nas atividades ambientais devem gerar benefício econômico-financeiro (desempenho econômico). Os autores ainda destacam que as ações ecológicas empresariais realizadas externamente podem ajudar a difundir os conceitos e atitudes que contribuem para o desenvolvimento sustentável mais isoladamente não são suficientes para gerarem a ecoeficiência, pois não integram o desempenho econômico e ecológico.

Para Amaral, Rodrigues e Vellani (2012, p. 62) A ecoeficiência é um instrumento de gestão empresarial que tem por finalidade a busca de melhorias ambientais que impulsionem, paralelamente, benefícios econômicos. Seguindo este preceito Vellani e Ribeiro, (2009, p. 27) afirmam “Negócio eficiente reduz o desperdício e obtém mais lucros”.

2.3 O estudo de Vellani e Ribeiro (2009)

O estudo de Vellani e Ribeiro, publicado em 2009 na Revista Contabilidade e Finanças (USP), buscou investigar um modelo capaz de medir os fluxos físicos e monetários de entrada dos insumos, saídas dos produtos serviços e saídas de resíduos no sistema empresa resultando num Sistema de Gestão da Ecoeficiência Empresarial.

Para desenvolver o estudo os autores desenvolveram uma proposição baseada em três conceitos:

- ONU (2001): Os recursos (inputs) injetados no sistema empresa são liberados em forma de produtos ou serviços (outputs) e resíduos (outputs não-produtos);
- Valle (2000) e Vellani e Ribeiro (2006): 1-Minimizar: reduzir o volume e o impacto causado pelos resíduos; 2- Valorizar: reduzir custos de destinação de resíduos; 3- Reaproveitar: reciclagem, recuperação e reuso; e 4- Dispor: manter os resíduos em locais monitorados;
- Burrit e Saka (2005): Há a Contabilidade física da gestão ambiental (identifica e registra o fluxo físico do Inputs, Outputs e Outputs não-produtos); e a contabilidade monetária da gestão ambiental que evidencia os resultados econômicos- financeiros das ações ecológicas.

A proposição ofertada por Vellani e Ribeiro (2009, p. 31) foi descrita como tal: “as ações ecológicas empresariais (AEE) podem ser categorizadas conforme suas finalidades”. A seguir temos:

- 1- AEE internas- ações ecológicas empresariais que atuam sobre resíduos emitidos pela própria empresa durante o processamento de seus produtos e serviços;
- 2- AEE externas- ações ecológicas de atuação externa à empresa e ao processo operacional corrente.

Sobre as AEE internas os autores definiram como capazes de gerar a ecoeficiência. Sobre a junção das AEE internas e AEE externas os autores descreveram como propícias para constituir a gestão ambiental da empresa como um todo.

Figura 1 - Categorização das ações ecológicas empresariais



Fonte: Vellani e Ribeiro (2009, p. 32)

Na figura 1, Vellani e Ribeiro (2009) descreveram às AEE externas e categorizaram as AEE internas em quatro direções, como pode ser visto no Quadro I.

Quadro 1 - Direções das AEE Internas

Direções das AEE internas	Finalidades
Direção I	Substituir insumos não-renováveis por renováveis, reciclados, ou retirados de forma ecológica; Reduzir o uso de insumo
Direção II	Transformar resíduos em insumos.
Direção III	Transformar resíduos em produtos.
Direção IV	Reduzir a emissão de resíduos; Cumprir responsabilidades contratuais; Neutralizar o efeito tóxico do resíduo; Coletar de forma seletiva o lixo (da empresa).

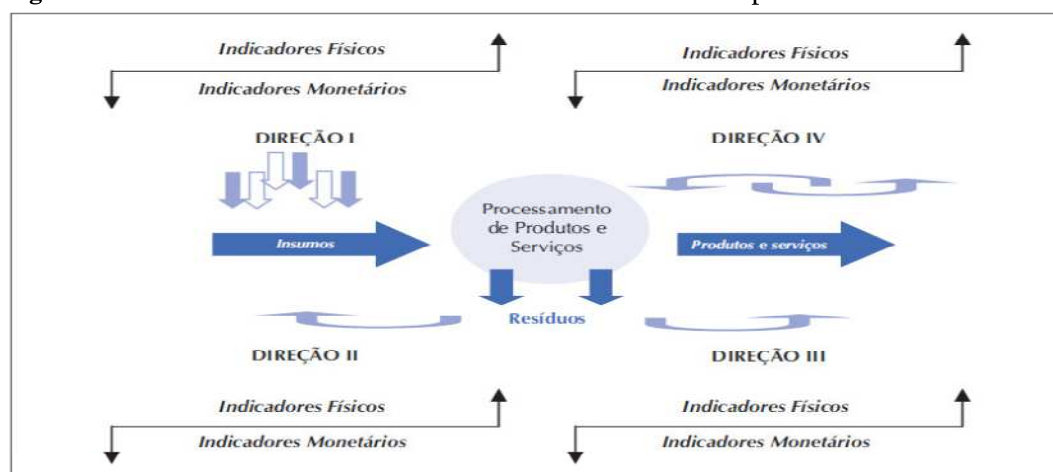
Fonte: Autora

As AEE internas agem de forma direta para resgatar a harmonia entre os elementos do meio ambiente. As AEE externas agem de forma indireta e não tem potencial para aumentar a ecoeficiência, embora contribuam para o desenvolvimento sustentável.

Os autores utilizaram como fonte exemplos de ações ecológicas empresariais divulgadas em três tipos de publicações: Guia Exame de Boa Cidadania (GEBCC), produzido pela Revista Exame, Referências GEBCC 2002, 2003, 2004 e 2005; Benchmarking Ambiental (BA) elaborado pela empresa Mais Projetos Corporativos (MPC), Referências BA 2003, 2004 e 2005 e MPC 2006; e Relatórios Anuais das empresas listadas pelo ISE 2005 da Bovespa. Posteriormente analisaram-se as finalidades das ações ecológicas empresariais para enquadrá-las nas categorias propostas: AEE internas (Direção I, Direção II, Direção III e Direção IV) e AEE externas. A coleta de dados efetuou-se por meio da Análise de Conteúdo. Foram encontradas 608 ações ecológicas empresariais, sendo 158 AEE internas e 450 AEE externas, mantidas por 181 empresas.

Apesar da pesquisa de Vellani e Ribeiro (2009) não analisar se os gastos incorridos nas ações ecológicas empresariais geram benefício econômico-financeiro, os resultados obtidos apontam que: 1) é possível a categorização contábil das ações ecológicas empresariais; 2) é possível fornecer informações sobre os fluxos monetários e físicos envolvidos com o inputs e outputs do sistema empresa (figura 2); 3) é possível fornecer informações sobre o efeito das ações ecológicas nesses fluxos; e 4) esse tipo de informação pode ser divulgada pelo subsistema da ciência contábil: Contabilidade de Gestão Ambiental.

Figura 2 - Sistema de Gestão Física e Monetária da Ecoeficiência Empresarial



Fonte: Vellani e Ribeiro (2009)

A figura 2 representa o modelo de Sistema de Gestão Física e Monetária da Ecoeficiência Empresarial elaborado por Vellani e Ribeiro (2009). A entrada de insumos

encontra-se na Direção I, a saída de produtos e a saída de resíduos estão nas Direções II, III e IV. Além das finalidades das ações ecológicas, podem-se obter os fluxos monetários e físicos, estes não serão objeto de nosso estudo.

3 METODOLOGIA

A pesquisa quanto ao objetivo específico tem caráter descritivo, de natureza quantitativa-qualitativa. De acordo com Prestes, (201, p. 31), a pesquisa descritiva é aquela que observa, registra, analisa, classifica e interpreta os fatos, sem interferências do pesquisador.

Quanto ao delineamento a pesquisa classifica-se como bibliográfica e documental. A primeira por se ater a fontes secundárias: livros, artigos científicos, sites na internet, e a segunda por explorar o Guia Exame Sustentabilidade 2015, os Relatórios de Sustentabilidade 2015 e os Cases Benchmarking de boas práticas socioambientais 2016. Para Gil (2008, p. 51) a pesquisa documental se assemelha a pesquisa bibliográfica. Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza das contribuições de vários autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental recorre a materiais que não receberam ainda um tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa.

As empresas pesquisadas participaram de uma seleção onde foram analisados e posteriormente divulgados seus potenciais de ecoeficiência em três tipos de ferramentas, o Guia de Sustentabilidade da Revista Exame, 16ª Edição, ano 2015, o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) 2015, carteira 2016 e Benchmarking Brasil 2016. Os dados foram obtidos através de Análise de Conteúdo dos Relatórios Anuais e dos “cases” publicados nas ferramentas anteriormente citadas. Berelson (1952, p. 13) apud Gil (2008, p. 152) descreve o conceito de Análise de Conteúdo como “uma técnica de investigação que, através de uma descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto das comunicações tem por finalidade a interpretação destas mesmas comunicações”.

O Guia de Sustentabilidade Exame é elaborado pela Revista Exame e em 2015 publicou a 16ª edição, anteriormente chamado de Guia Exame de Boa Cidadania Corporativa. “Foi criado em 2000 em parceria com o Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social para premiar projetos envolvidos com sustentabilidade empresarial”, explica Vellani e Ribeiro (2009, p. 33). São avaliadas ações referentes a quatro dimensões: Geral, econômica, social e ambiental. O trabalho analisou apenas os “cases” da dimensão ambiental. O Programa

Benchmarking Brasil, considerado um dos mais respeitados Selos de Sustentabilidade do país, está na 14ª edição, entre outras ações divulga anualmente as melhores práticas de sustentabilidade do Brasil e são publicadas no site: www.benchmarkingbrasil.com.br. O ISE-Índice de Sustentabilidade Empresarial é uma ferramenta que objetiva incentivar as empresas que operam na BM&FBovespa às práticas de sustentabilidade empresarial, baseada em eficiência econômica, equilíbrio ambiental, justiça social e governança corporativa.

No Guia Exame Sustentabilidade, o trabalho analisou os “cases” da dimensão ambiental da edição de 2015 e no Benchmarking Brasil da edição 2016 que corresponde às ações realizadas em 2015. Em relação à Carteira ISE 2015/2016, foi investigado ações de dimensão ambiental evidenciadas nos relatórios anuais das empresas que as compunham. Os últimos dados dispostos são de 2015 período analisado na pesquisa.

A amostra corresponde a 84 empresas que atuam em diversos setores de atividade. Ela foi escolhida porque a pesquisa está baseada no estudo de Vellani e Ribeiro (2009) que utilizou estas mesmas ferramentas no respectivo ano do seu estudo. As empresas estão classificadas pelo setor de atividades conforme exposto no Quadro 2.

Quadro 2 - Empresas por setor de atividade

SETOR DE ATIVIDADE	QUANTIDADE
Energia	16 empresas
Bancos	08 empresas
Comércio	08 empresas
Indústria química e farmacêutica	07 empresas
Indústria Siderúrgica e Metalúrgica	07 empresas
Outras Indústrias	15 empresas
Serviços de Transportes e Logística	06 empresas
Telecomunicações	05 empresas
Serviços de Saúde	05 empresas
Outros	07 empresas
Total	84 empresas

Fonte: Elaboração própria

O conteúdo considerado para análise foram termos que correspondem à categorização das finalidades das AEE internas e AEE externas. Como exemplo deste conteúdo pode-se citar: redução de gases (AEE internas-Direção IV-reduzir emissão de resíduos); transformar esgoto em biogás/energia (AEE internas- Direção II- transformar resíduos em insumos); educação ambiental (AEE externas); venda de cinzas para a indústria de cimento (AEE internas- Direção III- transformar resíduos em produtos); toalhas recicláveis na limpeza de máquinas e equipamentos (AEE internas- Direção I- insumos recicláveis).

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

A pesquisa identificou 412 ações ecológicas empresariais. Estas atividades ambientais foram realizadas dentro do próprio processo produtivo atuando sobre seus próprios resíduos como também fora do processo produtivo atuando sobre outros elementos não relacionados aos resíduos emitidos pelas empresas. Do Total, 277 são ações ecológicas internas e 135 ações ecológicas externas.

Na Tabela I estão distribuídas as ações ecológicas internas, divididas por setor de atividades e direções: I, II, III e IV. A direção IV expressa um número maior de ações somando um total de 128 ações, seguida pela direção I com um total de 82 ações, direção II com 50 ações e por último a direção III com apenas 17 ações.

Tabela 1 - Total das Ações Ecológicas Empresariais Internas

Setor de Atividade	Direção I	Direção II	Direção III	Direção IV	Total
	Substituição de insumos não renováveis p/ renováveis, reciclados, ou retirados de forma ecológica.	Transformar resíduos em insumos	Transformar resíduos em produtos	Reduzir emissões; cumprir contratos; neutralizar efeito tóxico dos resíduos; coleta seletiva de lixo.	
ENERGIA	13	10	08	47	78
IND. METALÚRGICA E SIDERÚRGICA.			04	01	5
TELECOMUNICAÇÕES	17	05		10	32
COMÉRCIO	07	07		12	27
INDÚSTRIA QUÍMICA E FARMACEUTICA	03	01	01	06	11
OUTRAS INDÚSTRIAS ²	18	13	04	12	47
SERVIÇOS DE SAÚDE	05			03	08
SERV DE TRANSP. E LOGÍSTICA.	08	05	01	18	32
BANCOS	07	03		17	27
OUTROS ³	04	02	01	03	10
TOTAL	82	50	17	128	277

Fonte: Elaboração própria.

Quanto às finalidades, os quatros que mais aparecem são, transformar resíduos em insumos 18,05%, reduzir emissões de Gases 16,5%, cumprir contratos 16,21% e coletar o lixo

² Indústria alimentícia, Indústria de cosméticos, Indústria de celulose e Construção civil.

³ Educação e Associações.

seletivamente 13,5%. Em relação às Direções, 29,6% das ações ecológicas empresariais estão na Direção I, 18,05% na Direção II, 6,14% na Direção III e 46, 21% na Direção IV.

No que tange a representatividade das ações ecológicas dos setores de atividade em relação às Direções, o Setor de Outras Indústrias apresentou o resultado mais expressivo 21,9% em relação ao total das ações ecológicas empresariais da Direção I e 26% na Direção II. O Setor de Energia se destaca com 47% das AEE na Direção III e 36,72% na Direção IV.

Sobre as ações ecológicas empresariais externas (AEE externas), observa-se um número bastante significativo. Estas ações estão relacionadas com a educação ambiental, preservação e recuperação reciclagem e desenvolvimento ambiental. O setor de energia destaca-se com um percentual de 45,18% seguido dos Bancos com 15,55% e do Comércio com 8,15% sobre todas as ações que atuam fora do setor produtivo.

A cerca das finalidades das ações ecológicas empresariais externas, 23,8% correspondem à educação ambiental, 48,5% à preservação e recuperação, 7,9% reciclagem e 19,8% desenvolvimento sustentável.

De forma Geral, no que diz respeito às ações ecológicas empresariais que atuam em seus próprios resíduos e as que atuam externamente ao processo produtivo, as empresas de Energia são as mais significantes, obtendo 28,16% das 277 AEE internas e 45,18% das AEE externas.

Os resultados correspondentes às ações ecológicas externas estão expostos na Tabela II. Evidencia-se um número relevante das atividades ambientais que não atuam sobre os próprios resíduos, um total de 135 ações.

Tabela 2 - Total das ações ecológicas empresariais externas

EMPRESAS	AEE EXTERNAS
	Atuam sobre elementos não relacionados com os resíduos emitidos pela própria empresa.
ENERGIA	61
IND. METALÚRGICA E SIDERÚRGICA.	01
TELECOMUNICAÇÕES	04
COMÉRCIO	11
IND. QUÍMICA E FARMACÊUTICA.	05
OUTRAS INDÚSTRIAS	19
SERVIÇOS DE SAUDE	02
SERV DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA	02
BANCOS	21
OUTROS	09
TOTAL	135

Fonte: Elaboração Própria

Do total de 412 AEE, 32,8% correspondem as AEE externas e 67,23% AEE internas. A pesquisa identificou que, as empresas elaboraram mais ações que agem diretamente sobre seus próprios resíduos, ou seja, ações ecológicas empresariais internas.

Os achados diferem do estudo de Vellani e Ribeiro (2009), que constataram um número maior de AEE externas e um número menor de AEE internas. No Quadro três, observam-se os principais resultados das duas pesquisas. As quatro principais finalidades apresentadas em percentagem e os totais de ações ecológicas empresariais internas e externas desenvolvidas pelas empresas. É importante acentuar que no estudo de Vellani e Ribeiro (2009) utilizou-se um período mais longo, são ao todo cinco anos e este estudo utilizou apenas um ano. Tanto naquele como neste estudo é perceptível a importância da contabilidade na geração de informações ambientais, considerando que é de interesse de todos os usuários, fornecedores, governo, investidores, sociedade, etc.

Quadro 3 - Comparação dos resultados obtidos em Vellani e Ribeiro e na pesquisa

	FINALIDADES DAS AEE.	VELLANI E RIBEIRO (2009)	ACHADOS DA PESQUISA
Ações empresariais internas	Coleta seletiva de lixo	-	13,5%
	Reduzir emissões	-	16,5%
	Transformar resíduos em produtos	20,25%	-
	Neutralizar efeito tóxico dos detritos	17,1%	-
	Cumprir contratos	18,82%	16,21%
	Transformar resíduos em insumos	14,56%	18,5%
	Total das AEE internas	158	277
	Ações empresariais externas	Educação ambiental	41,2%
Preservação e conservação		40%	48,5%
Reciclagem		14,67%	7,9%
Desenvolvimento sustentável		3,33%	19,8%
Total das AEE externas		450	135
Total geral	608	412	

Fonte: Elaboração própria; Vellani e Ribeiro (2009)

As principais observações nos dois estudos são: cumprir contratos e transformar resíduos em insumos são finalidades das AEE internas que estão entre as quatro que mais aparecem; Há uma diminuição no percentual AEE externas com as finalidades, educação ambiental e reciclagem. Há um aumento significativo nas ações com as finalidades que contribuem para o desenvolvimento sustentável e a finalidade preservação e conservação continuam sendo muito significativa nas ações ecológicas externas. Todas as finalidades apresentadas na Tabela I foram encontradas nas duas pesquisas, no entanto o quadro especifica apenas as que mais se repetiram nos respectivos estudos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo analisou se as finalidades das ações ecológicas empresariais (AEE) estão contribuindo para a ecoeficiência. Tomando como base o estudo de Vellani e Ribeiro (2009), foi realizada uma análise de conteúdo nos relatórios ambientais e nos cases divulgados das publicações: Benchmarking Brasil 2016, Carteira ISE 2015/2016 e Guia Exame de Sustentabilidade 2015 levando em consideração as quatro direções das AEE internas e as AEE externas.

Quanto às características, as empresas foram divididas por setor de atividades, Energia, Indústrias metalúrgica e siderúrgica, telecomunicações, comércio, Indústria química e farmacêutica, outras indústrias, serviço de saúde, serviço de transporte e logística, Bancos e outros setores. A análise dos dados quantificou as AEE internas e AEE externas de todas as empresas e direcionou para os ramos de atividades.

Na pesquisa de Vellani e Ribeiro (2009) concluiu-se que as ações ecológicas que podem aumentar a ecoeficiência ficam separadas das ações externas aos negócios da empresa, pois desta forma, pode-se organizar os gastos e resultados incorridos nas ações ecológicas empresariais. No entanto, neste estudo não se verificou a ecoeficiência sobre os gastos incorridos, apenas sobre as finalidades das ações ecológicas realizadas, através da análise de conteúdo, conforme foi evidenciado no material pesquisado.

Sobre os resultados obtidos constataram-se mais ações ecológicas que priorizam a ecoeficiência do que ações ecológicas externas. Em um total de 412 ações ecológicas encontradas, 67,2% foram AEE internas e apenas 32, 8% AEE externas. O setor de atividades que mais se destacou foi de o de Energia, com 16 empresas e 33,73% de todas as ações ecológicas realizadas, sendo 28,15% em relação às AEE internas e 45,18% sobre as ações ecológicas empresariais externas. Percebe-se que a quantidade de empresas no setor de energia é maior do que as demais, característica que poderia justificar o resultado obtido.

Quanto às finalidades, as ações que estão categorizadas na Direção IV (reduzir emissões de gases, cumprir contrato, e coletar de forma seletiva o lixo), são as mais pertinentes. A Direção III (transformar resíduos em produtos) é a menos significativa.

No que tange o total de ações ecológicas empresariais realizadas, conclui-se que as empresas potencializam a ecoeficiência. É importante observar que políticas ambientais como a elaboração do Inventário Gases de Efeito Estufa (GEE) e a Compra e venda de carbono contribuíram para o aumento em ações ecológicas que contribuíram para a diminuição de emissões.

O tema é bastante abrangente e importante no que concerne a sustentabilidade empresarial e a interligação entre sociedade e empresa. A partir do estudo realizado recomenda-se em uma próxima pesquisa uma análise sobre os custos incorridos e os ganhos obtidos na realização das ações ecológicas para se observar o fluxo monetário apresentado no Sistema de Gestão Física e Monetária da Ecoeficiência empresarial. O estudo apresenta limitações em virtude da forma genérica que é evidenciada as ações ambientais em alguns relatórios, não sendo possível identificar as ações ecológicas empresariais.

ECO-EFFICIENCY: AN ANALYSIS OF ECOLOGICAL BUSINESS ACTIONS

ABSTRACT

The purpose of this article is to verify if the aims of ecological business actions are contributing to the ecoefficiency. In order to reach the objective, a descriptive and quantitative-qualitative research method was used, being delineated as bibliographical and documentary. The research was based on the study of Vellani and Ribeiro (2009) that framed the corporate ecological actions (AEE) in the Accounting System for Business Eco-efficiency in two categories: internal AEE and external AEE. Internal AEE enhances eco-efficiency. The sample corresponds to 84 companies from the sectors of Energy, metallurgical and steel industries, telecommunications, commerce, Chemical and pharmaceutical industry, other industries, health service, transport and logistics service, Banks and other sectors. Through a Content Analysis of the cases published in the Guia Exame Sustentabilidade 2015, in Benchmarking Brasil 2016 and in the Annual Reports of the companies listed in the ISE Portfolio 2015/2016, sought to identify if the AEE evidenced in these publications prioritize the business eco-efficiency. The result indicated a greater number of internal AEE, concluding that companies prioritize eco-efficiency. The findings differ from the study by Vellani and Ribeiro (2009), which found a larger number of external AEE and a smaller number of internal AEE.

Keywords: Eco-efficiency. Ecological Business Actions. Environmental Accounting.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Bruna Ribeiro do; RODRIGUES, Juliana Aparecida; VELLANI, Cássio Luiz. Ecoeficiência empresarial: Caso Natura S. A. *Revista de Iniciação Científica da Libertas*, v. 2, n. 2, p. 56-69, dezembro. 2012. Disponível em: <<http://www.libertas.edu.br/revistas/index.php/riclibertas/article/view/28>>. Acesso em: 03 de novembro de 2016.

BARBIERI, Carlos José; CAJAZEIRA, Jorge Emanuel Reis. *Responsabilidade social, empresarial e empresa sustentável*. São Paulo: Saraiva, 2009.

BM&FBOVESPA. 2017. Disponível em: <www.bmfbovespa.com.br>. Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

CASES benchmarking. Disponível em: <<http://benchmarkingbrasil.com.br/lista-de-cases/>>. Acesso em: 16 de janeiro de 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Metodologia técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.

GUIA exame de sustentabilidade 2015. **Revista Exame**. Brasil. Novembro, 2015. Disponível em: <<https://issuu.com/exame/docs/exame-1101-86-ed>>. Acesso em: 02 de novembro de 2016.

ÍNDICE de Sustentabilidade Empresarial. São Paulo: BM&FBOVESPA, 2017. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/indices/indices-de-sustentabilidade/indice-de-sustentabilidade-empresarial-ise.htm>. Acesso em: 15 de dezembro de 2016.

LIMA, Karla Priscilla Sales de. Contabilidade Ambiental: Um estudo Sobre a Evidenciação das Informações Ambientais nas Demonstrações Contábeis das Grandes Empresas Brasileiras. **Revista Eletrônica de Administração**, v. 11, n. 1, p. 20, Jan. /Jun. 2012. Disponível em: <<http://periodicos.unifacef.com.br/index.php/rea/article/view/494>>. Acesso em: 19 de fevereiro de 2017.

MACEDO, Nívea Marcela Marques Nascimento de. Considerações acerca da Responsabilidade Social Empresarial: Um estudo a partir de sua evolução histórica. In: **Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, 10. 2013, Resende/RJ. Disponível em: <<http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos13/55618685.pdf>>. Acesso: em 19 de fevereiro de 2017.

MUNCK, Luciano... et. al. Sustentabilidade Organizacional: A proposição de uma Framework representativa do Agir Competente para seu Acontecimento. **Revista Interinstitucional de Psicologia**, v. 4, n. 4, p. 147-158, dezembro. 2011. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-82202011000300005>. Acesso em: 04 de março de 2017.

MUSSOI, Alex; BELLEN, Hans Michael Van. Evidenciação Ambiental: Uma Comparação do nível de Evidenciação Entre os Relatórios de Empresas Brasileiras. **Revista de Contabilidade e Organização**, São Paulo, v. 4, n. 9, p. 55-78, Mai. /Ago. 2010. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rco/article/view/34767>>. Acesso em: 14 de novembro de 2016.

PRESTES, Maria Luci de Mesquita. **A pesquisa e a Construção do Conhecimento Científico: do planejamento aos textos da escola à academia**. 1ª ed. São Paulo: Ed. Respel, 2014.

PINTO, Marcos de Oliveira; GUTIERREZ, Ruben Huamanchumo; LONGO, Orlando Celso. A construção da contabilidade para gestão ambiental. In: **SIMPER**, 13., 2006, Bauru, SP.

RELATÓRIO Anual 2015. BRF S.A. Disponível em: <<https://www.brf-global.com/brasil/responsabilidade-corporativa/relatorio-anual>>. Acesso em: 04 de fevereiro de 2017.

RELATÓRIO Anual 2015. Lojas Renner S.A. Disponível em: <http://www.mzweb.com.br/renner/web/conteudo_pt.asp?idioma=0&tipo=21379&conta=28&id=225846>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2017

RELATÓRIO Anual de Sustentabilidade 2015. ECORODOVIAS S.A. Disponível em: <<http://relatoweb.com.br/ecorodovias/15/pt/>>. Acesso em: 04 fevereiro de 2017.

RELATÓRIO Anual e de Sustentabilidade 2015. BANCO BRADESCO. Disponível em: <<https://www.bradesco.com.br/site/conteudo/informacoes-financeiras/relatorios-sustentabilidade.aspx?secaoId=723>>. Acesso em: 04 fevereiro de 2017.

RELATÓRIO Anual e de Sustentabilidade 2015. B2W digital. Disponível em: <<http://hotsites.b2wdigital.com/relatorioanual2015>>. Acesso em: 04 fevereiro de 2017.

RELATÓRIO Anual e de Sustentabilidade 2015. GRUPO CCR S.A. Disponível em: <<http://www.grupoccr.com.br/ri2015>>. Acesso em: 05 fevereiro de 2017.

RELATÓRIO Anual. Natura S.A. Disponível em: <<http://www.natura.com.br/relatorio-anual/2015/relatorio-anual-2015>>. Acesso em: 28 de janeiro de 2017.

RELATÓRIO de Anual 2015. Banco do Brasil S.A. Disponível em: <<http://www.bb.com.br/docs/pub/siteEsp/uds/dwn/BBRA15.pdf>>. Acesso em: 04 fevereiro de 2017.

RELATÓRIO de Sustentabilidade 2015. AES ELETROPAULO S.A. Disponível em: <<https://www.aeseletpaulo.com.br/imprensa/nossosreleases/conteudo/relat%C3%B3rio-de-sustentabilidade-2015>>. Acesso em: 27 de janeiro de 2017.

RELATÓRIO de Sustentabilidade 2015. ELETROBRAS S.A. Disponível em: <<http://www.eletronbras.com/elb/main.asp?Team=%7B4A2B5B3C-751A-4E38-86A7-D6085CEE347B%7D>>. Acesso em 27 de janeiro de 2017.

RELATÓRIO de Sustentabilidade 2015. EMBRAER S.A. Disponível em: <<http://ri.embraer.com.br/show.aspx?idCanal=iM2P2p1lloUsWi5mzDbdbA/>>. Acesso em: 31 de janeiro de 2017.

RELATÓRIO de Sustentabilidade 2015. EVEN Construtora e incorporadora S.A. Disponível em: <<https://www.even.com.br/sustentavel/?p=1059>>. Acesso em: 31 de janeiro de 2017.

RELATÓRIO de Sustentabilidade 2015. Fibria. Disponível em: <http://www.fibria.com.br/r2015/pdf/Fibria_RS2015_20150415.pdf>. Acesso em: 31 de janeiro de 2017.

RELATÓRIO de Sustentabilidade 2015. FLEURY medicina e saúde. Disponível em: <http://ri.fleury.com.br/fleury/web/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=44526#>. Acesso em: 31 de janeiro de 2017.

RELATÓRIO de Sustentabilidade 2015. KLABIN S.A. Disponível em: <<https://www.klabin.com.br/pt/sustentabilidade/relatorio-de-sustentabilidade/>>. Acesso em: 31 de janeiro de 2017.

RELATÓRIO de Sustentabilidade 2015. LIGHT S.A. Disponível em: <http://www.light.com.br/Repositorio/Sustentabilidade/Relatorio_Sustentabilidade_2015.pdf>. Acesso em: 31 de janeiro de 2017.

RELATÓRIO de Sustentabilidade 2015. TIM S.A. Disponível em: <http://ri.tim.com.br/pdf/Relatorio_de_Sustentabilidade_TIM_2015.pdf>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2017.

RIBEIRO, Máisa de Souza. **Contabilidade Ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

RIBEIRO, Máisa de Souza. Uma Reflexão sobre as oportunidades para a Contabilidade Ambiental. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**. Rio de Janeiro, v.17, p. 4-17, Novembro. 2012. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rcmccuerj/article/view/5367>>. Acesso em: 14 de novembro de 2016.

VELLANI, Cássio Luiz. **Contabilidade e Responsabilidade Social**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

_____. Passivo Ambiental e a Ecoeficiência. **Revista FACEF Pesquisa Desenvolvimento e Gestão**, v. 11, n. 3, p. 381—392. 2008. Disponível em: <<http://periodicos.unifacef.com.br/index.php/facefpesquisa/article/view/130/194>>. Acesso em: 14 de novembro de 2016.

VELLANI, Cássio Luiz; GOMES, Carla Cristina Martoni Pereira. Como Medir Ecoeficiência Empresarial? In: **XII SEMEAD**, São Paulo, 2010. Disponível em: <http://sistema.semead.com.br/13semead/resultado/an_resumo.asp?cod_trabalho=215>. Acesso em: 14 de novembro de 2016.

VELLANI, Cássio Luiz; RIBEIRO, Máisa de Souza. Sistema Contábil para Gestão de Ecoeficiência Empresarial. **Revista Contabilidade e Finanças**, v. 20, n. 49, p. 25-43, Jan./Abril. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772009000100003>. Acesso em: 14 de novembro de 2016.

_____. Sustentabilidade e Contabilidade. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, Florianópolis, v. 6, n. 11, p. 187-206, Jan/Jun. 2009. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/contabilidade/article/view/21758069.2009v6n11p187/11610>>. Acesso em: 14 de novembro de 2016.

WELLENS, Ann; RINCON, Eric. Cálculo de Indicadores de Ecoeficiencias para dos empresas ladrilheiras Mexicanas. **Revista Internacional de Contaminacion Ambiental**. México, v. 27, n. 4, p. 335-345, agosto. 2011. Disponível em: <<http://www.revistascca.unam.mx/rica/index.php/rica/article/view/28241>>. Acesso em: 14 de novembro de 2016.