



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

KÁSSIA BHATRIZ RODRIGUES LEITE

**PRÁTICAS DE ECOEFICIÊNCIA EM MICRO EMPRESA: UM ESTUDO DE
CASO EM UMA EMPRESA INDUSTRIAL BRASILEIRA**

**CAMPINA GRANDE
2023**

KÁSSIA BHATRIZ RODRIGUES LEITE

**PRÁTICAS DE ECOEFICIÊNCIA EM MICRO EMPRESA: UM ESTUDO DE
CASO EM UMA EMPRESA INDUSTRIAL BRASILEIRA**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado a/ao Coordenação
/Departamento do Curso Contabilidade da
Universidade Estadual da Paraíba, como
requisito parcial à obtenção do título de
graduação em Ciências Contábeis

Área de concentração: Contabilidade e
desenvolvimento sustentável.

Orientador: Prof. Ma. Aluska Ramos de Lira

**CAMPINA GRANDE
2023**

É expressamente proibido 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 do trabalho.

L533p Leite, Kassia Bhatriz Rodrigues.
Práticas de ecoeficiência em micro empresa: um estudo de caso em uma empresa industrial brasileira [manuscrito] / Kassia Bhatriz Rodrigues Leite. - 2023.
29 p.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, 2023.
"Orientação : Profa. Ma. Aluska Ramos de Lira, Coordenação do Curso de Ciências Contábeis - CCSA. "

1. Ecoeficiência. 2. Microempresa. 3. Empresa industrial.
4. Sustentabilidade. I. Título

21. ed. CDD 657.9

KÁSSIA BHATRIZ RODRIGUES LEITE

PRÁTICAS DE ECOEFICIÊNCIA EM MICRO EMPRESA: UM ESTUDO DE CASO
EM UMA EMPRESA INDUSTRIAL BRASILEIRA

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado a/ao Coordenação /Departamento do Curso Contabilidade da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de graduação em Ciências Contábeis

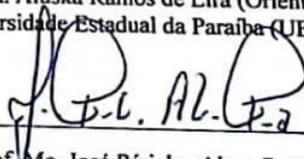
Área de concentração: Contabilidade e desenvolvimento sustentável.

Aprovada em: 20 / 06 / 2023.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Ma. Aluska Ramos de Lira (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Me. José Pérciles Alves Pereira
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Dra. Roseane Patrícia de Araújo Silva
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

DEDICATÓRIA

Certamente que a bondade e o amor me seguirão todos os dias da minha

Vida, e habitarei na casa do Senhor para sempre. Sl 2:6

AO MEU PAI (in memory)

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 -	Totalização e classificação de pontos do estágio de adoção de práticas ecoeficientes	13
Quadro 2 -	Estrutura da empresa	14
Quadro 3 -	Relações socioambientais da empresa	15
Quadro 4 -	Resultado final do questionário	18
Gráfico 1 -	Principais barreiras para o desenvolvimento de ações ambientais na Microempresa	19

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ISO	International Organization for Standardization
MPes	Micro e pequenas empresas
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1	Gestão baseada no valor sustentável	10
2.2	Ecoeficiência: <i>drivers</i> de valor para a empresa	11
2.3	Estudos anteriores concernentes às práticas ecoeficientes no contexto empresarial	11
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	12
3.1	Classificação da pesquisa	12
3.2	Caracterização do objeto de estudo	12
3.3	Instrumento de coleta de dados	13
4	ANÁLISE RESULTADOS	14
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
	REFERÊNCIAS	20
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO	24

PRÁTICAS DE ECOEFICIÊNCIA EM MICRO EMPRESA: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA INDUSTRIAL BRASILEIRA

Kassia Bhatriz Rodrigues Leite¹

RESUMO

A ecoeficiência é obtida por intermédio do provimento de bens e serviços a preços competitivos que adequa a carência da sociedade e que sobreleva a qualidade de vida. Diante da busca por se tornarem mais sustentáveis, as empresas podem observar quais práticas podem tornar seus negócios mais ecoeficientes. Para que isso seja possível a Contabilidade deve estar organizada de forma com que forneça informações suficientes sobre o fluxo físico e monetário das entradas e saídas do sistema empresarial e quais efeitos da manutenção de ações ecológicas sobre esses fluxos. Para entender essa dinâmica o objetivo desse trabalho foi evidenciar as práticas de ecoeficiência de uma microempresa brasileira do município de Campina Grande localizada no estado da Paraíba. Tendo como cunho metodológico uma pesquisa aplicada e qualitativa, sendo aplicado questionário, dividido em três etapas: (a) informação sócio demográfica sobre o respondente; (b) características da indústria e; (c) verificação das práticas ecoeficientes tendo como protocolo de coleta de dados os estudos de Milanezi (2012) e Bezerra (2017), junto ao gerente de uma indústria do segmento de plásticos. A partir da pesquisa realizada foi possível observar que a indústria analisada está em estágio avançado de implantação de práticas ecoeficientes, com o uso de tecnologia mais limpa, reutilização de sucatas e implementação para diminuição de consumo de água, mas é preciso somar mais alguns fatores para obtenção dessas práticas, começando pela licença ambiental. Observou-se, também, quais as principais barreiras relacionadas a pesquisa de Bezerra no Rio grande do Norte encontrando-se que a falta de informação sobre programas de gestão ambiental e a falta de recursos financeiros para sua implantação. Com isso, esta pesquisa contribui para fomentar o interesse das empresas com perfil semelhante à estudada a adotar práticas ecoeficientes, além de contribuir para a literatura ao fornecer mais evidências em um setor com potencial poluidor. As evidências tratadas nessa investigação podem ser consideradas em contextos que abordam/se preocupam com os limites dos recursos naturais e a necessidade de promover um desenvolvimento sustentável, e que levam em conta questões sociais e ambientais, além dos aspectos econômicos, auxiliando, ademais, na promoção de um modelo de negócio mais responsável e estável em um país com riqueza natural, otimizando os recursos naturais e ao mesmo tempo a sustentabilidade empresarial.

Palavras-Chave: Ecoeficiência; Microempresa; Empresa industrial; Sustentabilidade.

ABSTRACT

Eco-efficiency is achieved through the arrangement of goods and services at competitive prices that meet the needs of society while enhancing the quality of life. In the pursuit of becoming more sustainable, companies can identify practices that can make their businesses more eco-

¹ Kássia Bhatriz Rodrigues Leite, Graduanda do curso de Ciências Contábeis pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, e-mail: kassia.leite@aluno.uepb.edu.br

efficient. For this to be possible, Accounting must be organized in a way that provides sufficient information about the physical and monetary flow of inputs and outputs within the business system, as well as the effects of maintaining ecological actions on these flows. The objective of this study is to highlight the eco-efficiency practices of a Brazilian microenterprise located in Campina Grande, in the state of Paraíba. Employing an applied and qualitative research methodology, a questionnaire was administered in three stages: the first gathered information about the respondent, the second focused on industry characteristics, and the third verified the eco-efficient practices with the manager of an industry on the plastic segment. From the research carried out, it was possible to observe that the analyzed industry is at an advanced stage of implementing eco-efficient practices, with the use of cleaner technology, reuse of scrap and implementation to reduce water consumption, but it is necessary to add a few more factors to obtaining these practices, starting with the environmental license. Thus, this research sought to encourage companies with similar profiles to adopt eco-efficient practices, while also contributing to the literature by providing more evidence in a potentially polluting sector. It aims to create a context that considers the limits of natural resources and the need to promote sustainable development, taking into account social and environmental issues in addition to economic aspects. The objective is to foster a more responsible and stable business model in a country abundant in natural resources, optimizing these resources while promoting corporate sustainability.

Keywords: Eco-efficiency; Microenterprise; Industrial company; Sustainability.

1 INTRODUÇÃO

A ecoeficiência pode ser obtida por intermédio do provimento de bens e serviços a preços competitivos que adequa a carência da sociedade e que sobreleva a qualidade de vida, simultaneamente acontece a procura da redução progressiva acerca do impacto ambiental e do consumo de recursos ao longo do período de vida até o ponto, no qual, corresponde a eficiência do diminuto definido pela terra.

Dessa forma, a ecoeficiência está relacionada ao desempenho econômico e ecológico, dessa forma os gastos nas atividades ambientais devem gerar benefício econômico-financeiro e, a finalidade dessas ações é atuar sobre os resíduos emitidos pela própria empresa ao longo do processamento de seus produtos e serviços. Sendo assim, a ecoeficiência expressa a competência da empresa em operar sem que haja contaminação do ambiente, além de consumir recursos naturais conforme a capacidade de sustentação dos ecossistemas (VELLANI, 2009).

Diante da busca por se tornarem mais sustentáveis, as empresas podem observar quais práticas podem tornar seus negócios mais ecoeficientes, para que isso seja possível a Contabilidade deve estar organizada de forma com que forneça informações suficientes sobre o fluxo físico e monetário das entradas e saídas do sistema empresarial e quais efeitos da manutenção de ações ecológicas sobre esses fluxos. Essas informações são relevantes para o gerenciamento de atividades ambientais e a ecoeficiência empresarial (VELLANI, 2009).

Vivemos em um contexto onde o meio ambiente está mostrando sinais perceptíveis, em que se encontra numa fase de degeneração, entre outros fatores, devido à grande exploração de seus recursos naturais, principalmente pelas companhias. Durante décadas, as micro e pequenas empresas vêm conquistando um espaço de discussão sobre desenvolvimento, e em particular sobre um desenvolvimento sustentável, isso em diversas regiões do mundo e especialmente em países subdesenvolvidos (MELO, 2006).

Nesse sentido, as empresas industriais têm se tornado cada vez mais relevantes, tanto com a flexibilidade e rapidez de adaptação às demandas do mercado, como também com o aumento da conscientização sobre a preservação do meio ambiente e a necessidade de reduzir impactos ambientais negativos das atividades produtivas (OTT, 2002).

De acordo com Alves e Medeiros (2015) a ação ambiental se volta não somente em companhias de grande porte, tendo em vista que as MPes (pequenas e microempresas) tem como ferramenta o desempenho da ecoeficiência para medir a relação da economia e o meio ambiente das mesmas, com isto buscam se aprimorar frente à concorrência dentro do mercado. Outra questão importante de se relatar, é que esses conjuntos de MPes não apresentam grandes consequências nos meios econômicos ou ambientais individualmente, mas um grupo de empresas causa altos efeitos.

Dessa forma, a consciência ecológica permanece visível, gerando um crescimento que a cada dia ganha mais força na sociedade contemporânea, causando alterações de modo e idealizações no qual se configuram na operação do mercado. Segundo Philippi Jr e Silveira (2004) passou-se a perceber que os recursos naturais são bens econômicos e estão igualmente sujeitos a escassez, da mesma forma que os recursos naturais renováveis possuem limites constituídos pela capacidade de suporte e de resiliência dos ecossistemas.

Os estudos realizados anteriormente, demonstram que a variável ambiental é uma precisão dentro das entidades, visando a execução das responsabilidades com a coletividade (KRAEMER, 2005). Bem como que as práticas ecoeficientes estão interligadas a vantagem competitiva, que no qual deverá ser aplicado em cima de três características que é: redução de recursos naturais, diminuição da poluição, aumento da produtividade (SALGADO, 2004).

Ademais, Oliveira, Ferreira e Oliveira (2016) verificaram quais resíduos orgânicos podem ser aproveitados para geração de energia com ecoeficiência e sustentabilidade. A investigação dos supracitados autores teve como objetivo avaliar a viabilidade de aproveitamento de resíduos orgânicos para geração de energia com sustentabilidade, com isso avaliou-se alguns resíduos entre os quais se destacam: soro de queijo, glicerol, vinhaça, águas residuárias de abatedouros de aves e bovinos, entre outros elementos. Os principais resultados denotam que o aproveitamento de resíduos orgânicos para a geração de energia torna-se uma alternativa promissora. Desse modo, muitos pesquisadores já vêm realizando investigações a respeito da importância em estudar práticas ecoeficientes, utilizando a ideia para trabalhar em diversos cenários e em determinadas empresas.

Logo, com intuito de investigar práticas de ecoeficiência, o presente estudo está voltado para uma microempresa industrial brasileira do estado da Paraíba, buscando responder a seguinte questão de pesquisa: quais as práticas de ecoeficiência realizadas por uma empresa industrial de micro porte brasileira localizada no estado da Paraíba?

Diante da questão de pesquisa, o objetivo geral deste trabalho consiste em evidenciar práticas de ecoeficiência de uma microempresa industrial brasileira localizada no estado da Paraíba. Dessa forma, buscou-se (a) identificar as características da organização, (b) verificar e analisar quais as práticas ecoeficientes adotadas pela empresa e (c) as melhorias percebidas decorrentes do uso de tais práticas.

Esta pesquisa visa contribuir para fomentar o interesse das empresas com perfil semelhante à estudada a adotar práticas ecoeficientes, tendo em vista a necessidade de se ter um retrato da ecoeficiência dessa empresa, atribuindo visibilidade a sua associação com a criação de valor, com isso Nikolaou e Matrakoukas (2016) usa um procedimento de identificação que correlaciona o desenvolvimento econômico-financeiro da empresa com base em seu comportamento ambiental, alcançadas por meio de indicadores contínuos em notas de sustentabilidade.

Desse modo, é possível investigar também se a entidade explora recursos naturais e não colabora com o uso eficiente desses meios, fazendo com que reduza a qualidade de vida da

humanidade. Por meio dos indicadores contínuos de sustentabilidade, é possível correlacionar o desempenho econômico-financeiro das empresas com seu comportamento ambiental. Sendo assim, esta pesquisa se apresenta como uma contribuição relevante para a compreensão das práticas ecoeficientes em empresas com perfil semelhante a estudada, permitindo uma análise mais ampla e crítica sobre as questões socioambientais relacionadas ao desenvolvimento sustentável. Por meio de uma abordagem integrada, busca-se integrar aspectos econômicos, sociais e ambientais de forma a promover um desenvolvimento mais responsável e harmonioso, levando em conta os limites dos recursos naturais e a necessidade de assegurar a qualidade de vida das gerações presentes e futuras.

Por fim, espera-se que esta pesquisa possa contribuir para o debate e ampliação da consciência sobre a necessidade de adoção de práticas ecoeficientes, fomentando ações em prol do meio ambiente e da sustentabilidade empresarial, de modo a estabelecer um compromisso efetivo com o desenvolvimento sustentável.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Gestão baseada no valor sustentável

O conceito de sustentabilidade parte da premissa de que as entidades, sejam públicas ou privadas, bem como os indivíduos, têm compromissos com a sociedade (Marcondes e Bacarji, 2010). Desse modo, a competitividade tem sido entendida, atualmente, como uma das formas de mensuração do desempenho de países, atividades, organizações, dentre outros (ZOUAIN et al., 2019).

Dessa maneira, Hart e Milstein (2004) apresentam os desafios da sustentabilidade como fonte de vantagem competitiva e geração de valor, não só para a comunidade, mas para os acionistas. Posto isso, apesar da concepção da parcela dos executivos em especificarem que as ações, na perspectiva da sustentabilidade, são como um mal inevitável, em frente das sucessivas regulações, o que acarreta mais responsabilidade e custos. Nesse sentido, as empresas são pressionadas a se comprometerem com questões ambientais de forma compulsória, que deve superar as expectativas da sociedade (BENTO, 2020).

Nesse sentido, para Hart e Milstein (2004) uma empresa é aquela que contribui com o desenvolvimento sustentável, gerando, simultaneamente, benefícios econômicos, sociais e ambientais, conhecidos como os três pilares da sustentabilidade. Entretanto, a interpretação de valor sustentável fundamenta-se na ideia de que as empresas devem buscar a maximização do valor para os acionistas a longo prazo, através da geração de lucros sustentáveis e da alocação eficiente desses recursos, da mesma forma a organização deve contribuir para preservação do meio ambiente, reduzindo seus impactos ambientais e promovendo a utilização eficaz dos recursos naturais, mas também a empresa deve agir de forma responsável e ética em relação aos seus *stakeholders*, englobando funcionários, fornecedores, clientes, comunidade e meio ambiente.

Essa perspectiva estratégica julga a empresa como qualquer cidadão que, portanto, tem direitos, obrigações e responsabilidades para com a sociedade, devendo alcançar além de seu objetivo financeiro, o sustentável (HARYONO, ISKANDAR, PAMINTO e ULFAH, 2016). Empresas em todo o mundo passaram então a adotar práticas de investimento mais sustentáveis, com o objetivo de reduzir seu impacto no meio ambiente e melhorar seu desempenho financeiro (MIROSHNYCHENKO, BARONTINI e TESTA, 2017).

Disseminado por Elkington (1998), este conceito proporciona várias reflexões acerca da sustentabilidade nas organizações, fazendo referência à prosperidade econômica, à qualidade ambiental e à justiça social e, sendo considerada como uma ferramenta útil para a análise da gestão da sustentabilidade organizacional nos mais variados setores, pois integra as dimensões econômica, ambiental e social.

Com base em Wajnberg e Lemme (2009), pode-se dizer que a sustentabilidade empresarial, além de abranger os critérios econômicos, faz conexão com os aspectos socioambientais na tomada de decisão e na estratégia corporativa, no intuito de criar conveniências e benefícios competitivos no meio sustentável a longo prazo.

2.2 Ecoeficiência: *drivers* de valor para a empresa

O conceito de ecoeficiência foi desenvolvido pelo *WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT* - WBCSD e é largamente reconhecido pelo mundo empresarial ao reunir os ingredientes essenciais (progresso econômico e ambiental) para o aumento da prosperidade econômica, por meio da utilização mais eficiente dos recursos e de menos emissões nocivas para o ambiente (WBCSD, 2000). Logo, a ecoeficiência trata-se da relação entre duas dimensões da sustentabilidade que é a econômica e a ambiental.

De acordo com Sisino e Moreira (2005) a Rede Brasileira de Produção mais limpa (RBPL) originada no ano de 1999, tem como objetivo viabilizar o desenvolvimento sustentável e propagar a ideia de ecoeficiência como ferramentas para intensificar a concorrência, diante a mudança e a responsabilidade ambiental.

Segundo Barbieri (2007), a fundamentação da ecoeficiência está relacionada na diminuição de matérias e energia por elementos de mercadorias ou atividades que se intensificam de acordo com a concorrência, e paralelamente muda as ameaças contra o meio ambiente. Já para Glavic e Lukman (2007), baseia-se no aproveitamento mais produtivo de materiais e energia, com a finalidade de alcançar mais lucratividade e assim gerar valor adicionado para um produto. Segundo a norma NBR ISO 14045 (2014, p. 2), ecoeficiência é o “[...] aspecto da sustentabilidade que relaciona o desempenho ambiental de um sistema de produto ao valor do sistema de produto”.

Em termos gerais, a ecoeficiência é uma filosofia de gestão empresarial que incentiva a empresa a procurar melhorias ambientais que resultem em benefícios econômicos (Bréchet; Li, 2013). Dessa maneira, a janela de oportunidades para a ecoeficiência torna-se uma grande vitrine para o desenvolvimento dos mercados nas próximas décadas, e o aproveitamento desta situação por parte do empresariado será uma questão de atitude e visão, de como transformar problemas sociais e ambientais em negócios rentáveis e sustentáveis (ZAMBON e RICO, 2009).

2.3 Estudos anteriores concernentes às práticas ecoeficientes no contexto empresarial.

Para Kraemer (2005), a incorporação da variável ambiental dentro da gestão empresarial converteu-se em uma necessidade inexplicável para empresas que visam a cumprir suas obrigações com a sociedade.

Segundo Salgado (2004), a inserção de práticas ecoeficientes direciona a empresa para uma grande vantagem competitiva diante de seus concorrentes, e para que isso ocorra devem ser aplicados três conceitos fundamentais: redução do consumo de recursos naturais, tais como: energia, materiais, água e solo; redução no impacto na natureza, isto é, diminuição na poluição do ar e da água; e aumento da produtividade ou no valor do produto/serviço, o que pode ser feito por meio da modificação destes com vista a atender às necessidades dos clientes com menor utilização de recursos.

De um lado, usuários cada vez mais exigentes, informados e atentos às questões ambientais, do outro, as empresas reciclando suas ideias, quebrando paradigmas culturais e buscando cada vez mais legitimar suas atividades através do *disclosure* de práticas ecoeficientes (YANG; HONG; MODI, 2011).

Neste sentido, a busca pela certificação ISO 14001 é um indicador da adoção de práticas ecoeficientes, pois a ISO 14001 fornece subsídios para que as empresas busquem excelência

ambiental, propondo a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), passível de ser medido e auditado, buscando sempre ações preventivas visando a melhoria contínua dos processos.

Estudos de pesquisa demonstram que a ecoeficiência gera benefícios para as MPes ao melhorar sua produtividade e competitividade nos países em desenvolvimento (BYUNG-WOOK ET AL., 2006; SANGWON ET AL., 2008).

Segundo Fernandez-Vinée et al., (2013) também mostram como as regras da administração pública contribuem para superar as barreiras à ecoeficiência, oferecendo incentivos externos e internos às MPes e fornecendo um método de coleta de informações para melhorar as ações de ecoeficiência entre as MPes, para isso foi utilizado como base os estudos de Vellani (2009), Alves e Medeiros (2015), Kraemer (2005), Nikolau (2016), entre outros.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Classificação da pesquisa

O estudo se caracteriza como uma pesquisa aplicada e descritiva. Para obtenção dos resultados, foram levantados dados de forma empírica por meio da aplicação de um questionário com perguntas fechadas e abertas para o participante da pesquisa responder. Adicionalmente, foram registrados alguns pontos observados e/ou relatados pelo gerente da microempresa a partir da visita realizada ao local do objeto de estudo.

A pesquisa em tela buscou analisar as práticas realizadas por uma empresa de fabricação de materiais plásticos, localizada no município de Campina Grande - PB e determinar se essas práticas são ecoeficientes. Para tanto, foi utilizado como procedimento metodológico o estudo de caso único, sendo aplicado questionário com o responsável pela empresa. Os procedimentos técnicos utilizados qualificam como uma pesquisa de campo, uma vez que foi realizada uma visita *in loco* para registrar, observar e aplicar o questionário.

No que diz a respeito aos objetivos da pesquisa, ela é exploratória, com um questionário estruturado como instrumento de coleta de dados, contendo um conjunto de questões dividida em três seções, com perguntas fechadas e abertas.

3.2 Caracterização do objeto de estudo

A pesquisa foi desenvolvida em uma microempresa industrial brasileira, mais especificamente localizada no município de Campina Grande, no estado da Paraíba, Brasil. A análise incidiu sobre uma entidade que confecciona produtos a partir do plástico como matéria prima. A empresa foi fundada em 1997 e tem como objetivo a fabricação de embalagem de plásticos flexíveis, leve, maleável e adaptável, e de acordo com a classificação nacional de atividades econômicas (CNAE) – 222600.

A indústria hospeda formidável parque fabril, no qual a produção é altamente flexível e versátil, com o intuito de ganhar velocidade e redução por meio da simplificação dos custos, concedendo investimentos no mercado. Possui uma área de 3.000 m², a mesma é dividida em seis setores como: administração, separação da sucata, lavagem e moagem, estocagem, transformação e o setor de distribuição, mas também tem duas lojas comerciais fora do setor industrial.

Atualmente, a empresa fabrica sacolas recicladas, sacolas para lojas e mercados, sacola para lixo, para carvão e embalagem para indústrias alimentícias, entre outros tipos de plástico. Seu grupo de colaboradores se estabelece entre 31 a 40 participantes.

O intuito em relação ao questionário aplicado com o gerente da empresa, foi entender como que a empresa lida e trabalha em relação aos termos de sustentabilidade, se há de fato um incentivo e preocupação com o meio ambiente por parte da empresa e questões afins.

3.3 Instrumento de coleta de dados

A coleta de dados foi feita por meio de questionário e também algumas perguntas por fora durante a visita no local, com o intuito avaliar a empresa sobre as práticas de ecoeficiência adotadas dentro do setor industrial, com isso foi feita uma visita ao local de implementação das práticas. O questionário é composto por três etapas, contendo perguntas de múltipla escolha e questões abertas.

Na primeira etapa, é feita um diagnóstico do perfil do gestor como gênero, idade e escolaridade, enquanto a segunda buscar identificar as características da indústria, ou seja, o Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ, Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, quantidades de funcionários, faturamento e a terceira, mais específica, visa verificar as práticas de ecoeficiência adotadas pela empresa estudada.

O questionário foi elaborado utilizando por base os estudos de Milanezi (2012) e Bezerra (2017). Diante disso, o questionário foi aplicado com o gerente da microempresa industrial, mas para que fosse executado e difundido, o mesmo foi adaptado para que o colaborador da empresa pudesse responder, mostrando como o mercado está cada vez mais competitivo e preocupado com a questão ambiental.

As informações relativas à cidade na qual a empresa está localizada, nome da empresa, CNAE, e-mail e telefone de contato, foram obtidas através de levantamento no site da FIEP - Federação de Indústrias do Estado da Paraíba, responsável pela representação das indústrias, tendo como sede Campina grande, Paraíba, a fim de dispor de dados para contato junto a empresa a ser investigada, tal seleção se deu de forma aleatória, a partir do banco de dados que foi criado por meio da coleta dos dados disponíveis no site anteriormente mencionado, contendo o universo de empresas industriais paraibanas, ao todo foi identificada a presença de 1.533 empresas industriais de micro porte atuantes no estado.

Pretendendo-se a obtenção de alcançar os objetivos definidos para esta pesquisa, foi feito a observação, onde foi aplicado um questionário com perguntas estruturadas abertas e fechadas, com isso os instrumentos utilizados foram os expostos nos quadros 2 e 3 que correspondem à estrutura da empresa e suas relações socioambientais, após a seleção, cada alternativa recebeu um peso, a partir do que o contribuinte o irá respondendo, as questões variam a pontuação entre 1 a 4 pontos e, ao final do questionário, de acordo com as respostas obtidas, foram associadas as tipologias descritas no quadro 1.

Com isso, o instrumento empregado para medir foi a escala de pontuação, conforme quadro 1, que se classifica em 12 a 24 pontos para o grupo básico, de 25 a 40 pontos para o intermediário e de 41 a 46 pontos para o avançado, na qual se baseou e adaptou dos estudos de Milanezi (2012), que estabeleceram esses critérios de avaliação. O presente estudo foi utilizado e adotado para classificar em qual grau de estágio de adequação está a indústria analisada.

Quadro 1: Totalização e classificação de pontos do estágio de adoção de práticas ecoeficientes

Total de pontos	Resultados	Grupo
41 a 46 pontos	A indústria está no caminho para o alcance das práticas ecoeficientes	Avançado

25 a 40 pontos	A indústria já adota algumas medidas, mas precisa aperfeiçoar para ter um retorno maior.	Intermediário
12 a 24 pontos	A indústria necessita dar mais atenção às questões ambientais.	Básico

FONTE: Elaboração própria adaptado de Milanezi(2012).

Desse modo, para coleta de dados junto ao gerente da empresa, o qual é responsável pelas informações relativas a pesquisa, foi realizada pesquisa com a aplicação do questionário de forma presencial pelo pesquisador durante o mês de maio do ano de 2023.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Em relação ao perfil do respondente, foi identificado que o mesmo é do sexo masculino, com faixa etária de 21 a 30 anos de idade, quanto à escolaridade possui ensino superior completo tendo como formação acadêmica bacharelado em administração.

O quadro 2, demonstra as questões estruturais da empresa, no tocante ao setor que trata de questões ambientais e sobre os funcionários, se os mesmos passam por algum treinamento ou curso que esteja relacionado às questões ambientais.

Quadro 2- Estrutura da empresa

Pergunta	Resposta	Valor das Respostas
A empresa possui um setor físico que trata das questões ambientais?	Não existe	1
	Atribuições efetuadas apenas por um profissional da empresa, não havendo um setor	2
	Em Implantação	2
	Desativado	1
	Serviço terceirizado	3
	Implantado e estruturado	3
Existe treinamento dos funcionários nas questões ambientais envolvidas no processo da organização?	Sempre	4
	Quase sempre	3
	Às vezes	2

	Nunca	1
Em relação aos diretores ou presidente da empresa, aprova que todos empregados tenham conhecimento sobre as regras?	Sempre	4
	Quase sempre	3
	Às Vezes	2
	Nunca	1

FONTE: Dados da pesquisa (2023).

A empresa estudada não possui um setor físico para tratar as questões ambientais, outro ponto que chama bastante atenção na verificação das respostas é que os diretores ou presidente da entidade nem sempre aprovam que todos os colaboradores tenham conhecimentos sobre as regras ambientais.

Neste sentido, os resultados acima guardam relação com o estudo de Melo (2006) que demonstrou que a atuação do SENAI em Maceió, ainda é muito insignificante no caso das ações de ecoeficiência em MPes. Dessa forma, muitos dos gestores não têm o apoio fundamental para aplicar essas práticas de ecoeficiência, por não ter conhecimento do assunto que está sendo abordados no contexto atual referente às questões ambientais, mas também essa instituição que é responsável por repassar e proporcionar estas informações não atuar corretamente, para que esses assuntos sejam trabalhados dentro das empresas.

No quadro 3, consta os resultados referentes a questões sobre a reciclagem dos materiais, rejeitos, consumo de energia, licitações, entre outros pontos que podem ser analisados na tabela seguinte.

Quadro 3- Relações socioambientais da empresa

Pergunta	Resposta	Valor das Respostas
O responsável pela produção questiona as etapas do processo produtivo, a fim de reduzir a geração de rejeitos durante a fabricação?	Sempre	4
	Quase sempre	3
	Às Vezes	2
	Nunca	1
A empresa faz reciclagem de algum material?	Sempre	4
	Quase sempre	3
	Às Vezes	2
	Nunca	1
A empresa tem programa de reutilização/reciclagem de resíduos sólidos?	Sempre	4
	Quase sempre	3
	Às Vezes	2
	Nunca	1

A empresa faz o acompanhamento dos volumes de água utilizados na produção?	Sempre	4
	Quase sempre	3
	Às Vezes	2
	Nunca	1
A empresa implementa ou já implementou ações para diminuição do volume de água utilizado na produção e na empresa como um todo?	Sempre	4
	Quase sempre	3
	Às Vezes	2
	Nunca	1
São implementadas ações para diminuir o consumo de energia?	Sempre	4
	Quase sempre	3
	Às Vezes	2
	Nunca	1
Quando a empresa opta por mudanças de matérias-primas, são avaliados os custos ambientais envolvidos?	Sempre - (avaliamos todos os custos envolvidos, inclusive os ambientais.)	4
	Quase sempre- (Apenas quando a matéria-prima será utilizada pela área de meio ambiente da empresa)	3
	Às Vezes	2
	Nunca (avaliamos apenas o preço da matéria-prima.)	1
Em algum momento cogitou-se a possibilidade da empresa trocar a matriz energética atual por uma menos poluente?	Sim, fizemos a troca	4
	Sim, mas no momento não é possível.	3
	Às Vezes	2
	Nunca	1
Quem verifica se a empresa está cumprindo a legislação ambiental?	Contador	3
	Advogado	2
	Especialista em meio ambiente	4
	Não verificamos.	1
A empresa tem licença ambiental?	Sim, e dentro do prazo de validade.	3
	Sim, mas fora do prazo de validade.	2

	Nunca tivemos.	1
De forma geral, quais departamentos da empresa avaliam a possibilidade de mudança no uso de matérias – primas?	Compras.	1
	Compras e produção.	2
	Compras, produção e meio ambiente.	3

FONTE: Dados da pesquisa (2023).

Quando questionado se há algum argumento por parte do responsável pela produção nas etapas do processo produtivo, foi apontado que sim, há sempre questionamento sobre essas etapas a fim de que seja reduzido a fabricação de rejeitos ao longo da fabricação e em relação a mudança de matérias-primas, sempre são avaliados a melhores opções para reduzir os custos ambientais, no qual o departamento compras e produção que são responsáveis por essa avaliação.

Também foi apontado que a empresa recicla e reutiliza resíduos sólidos em seu processo de fabricação, além de ter uma preocupação com o consumo de energia e matriz energética, com a quantidade de água utilizada, o que são pontos positivos para a mesma.

No entanto, há implementação de ações para diminuir o consumo de energia, a indústria já instalou no setor produtivo da empresa 40% da matriz energética solar, que é uma fonte de energia menos poluente, e segundo o administrador, relata que - “ a empresa já está estudando um projeto para migrar para o mercado livre de energia, que é um mercado que tem sua própria geração de energia, que através da Energisa (Comercialização de energia Ltda) eles conseguem vender a energia para as indústrias, mas ele relata também que ainda não sabe qual o meio geração de energia dela, dessa forma em relação aos custos, já há uma redução de 10% de economia do que se gasta hoje com uso da energia solar, pois é um número bem considerável, isso faz com que reduza as despesas da empresa e invista em novos componentes, hoje por exemplo temos uma economia de R\$ 10.000,00 (dez mil reais) numa conta energia e sem conta que não existe os adicionais de bandeira vermelha.”

Entretanto, no estudo de Propostas de indicadores de ecoeficiência para transporte de gás natural, o autor Salgado (2004) mostra que a implementação das práticas ecoeficientes é trazer benefícios competitivos para a indústria, envolvendo a redução do consumo dos recursos naturais, e a diminuição do impacto ambiental na natureza, e dando uma intensificação na produtividade gerando um valor ao produto, e isso pode ser obtido através dessa modificação do produto para atender as expectativas do cliente com redução dos recursos.

Da mesma forma, é o caso da água, a empresa em estudo sempre faz implementações para diminuir o volume de água produção, como também formas de obtenção de água, que são através das chuvas, no qual são direcionadas diretamente a uma cisterna, onde a mesma é utilizada para o uso geral quanto para produção de forma adequada.

Um ponto crítico, que contraria o pensamento do autor Salgado (2004), e que foi relatado que após uso da água no processo produtivo da fábrica a água é devolvida para natureza sem nenhum tratamento adequado, e a ideia do autor é inclui a adoção de processos mais

eficientes, no qual contribuía para a preservação dos recursos naturais e para um desenvolvimento mais sustentável.

Na análise dos dados observou-se que ainda que o administrador tenha conscientização de como a empresa busca maximizar o uso sustentável dos recursos, poucas ações são realizadas em relação tanto ao gerenciamento ambiental quanto às práticas ecoeficientes, desse modo verificou-se que a empresa não tem licença ambiental e o contador quem é responsável pela verificação dos cumprimentos da legislação ambiental.

De acordo com que foi coletado, a prática mais usual e corrente na entidade entrevistada é o reaproveitamento das sucatas, em que são aproveitadas e transformadas em novos produtos, e também que tem o item de reciclagem, eles recolhem e compra plásticos flexível no qual passa pelo processo de separação, e o que não é reutilizado dentro da empresa é vendido para outras indústrias, instruindo um aumento na lucratividade.

Outro ponto a ser considerado, é a questão da água e dos EPIs individuais utilizados pelos os colaboradores, que são trocados semestralmente, pois alguns desses itens como óculos, tampão de ouvidos e luvas são descartados diretamente para o lixo, a empresa poderia adotar um meio para que esses itens fossem vendidos para indústrias que faça o reaproveitamento e a transformação dessa matéria em um novo produto que necessite desse componente, em relação a água deveria usar um tanque para que água da produção fosse tratada antes de ser devolvida para ambiente.

Quadro 4: Resultado final do questionário

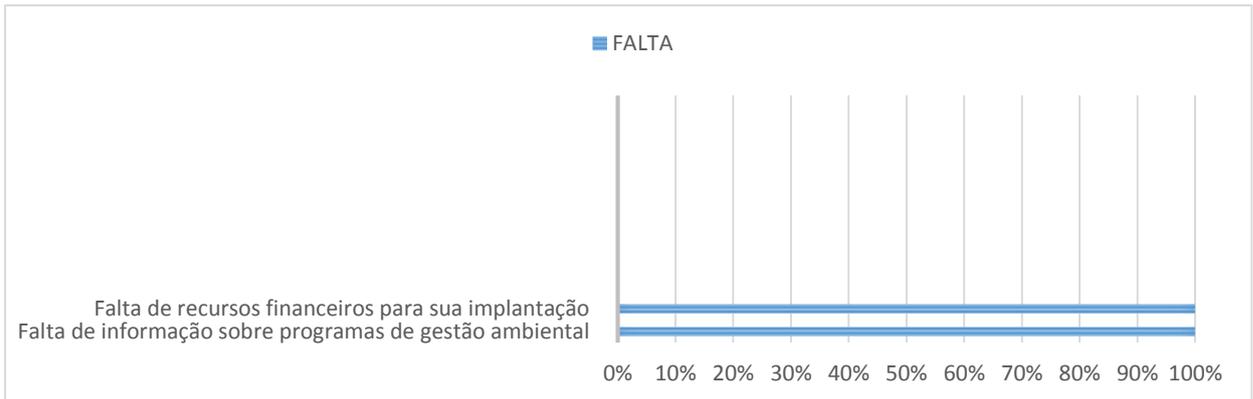
Total de pontos	Resultados	Grupo
41 a 46 pontos	A indústria está no caminho para o alcance das práticas ecoeficientes	Avançado

FONTE: Dados da pesquisa (2023).

Portanto, a partir da análise de resultados o somatório resultou em 42 pontos, com isso, essa análise foi feita a partir do somatório das alternativas marcadas pelo respondendo, que estão apresentadas na tabela 1 e tabela 2. Desse modo, a mesma foi classificada no grupo avançado, que resulta que a indústria está no caminho para alcance das práticas ecoeficientes, mas isso indica que precisa avançar mais para melhorar os resultados, pois a alguns fatores importantes que a indústria deve dar mais atenção.

Outro aspecto a ser avaliado nessa investigação diz respeito as principais barreiras para o desenvolvimento da falta de informação sobre programas de gestão ambiental , falta de recursos financeiros para sua implantação , falta de orientação técnica – suporte técnico (falta de profissionais no mercado) ,a direção não vê necessidade no momento , nível de qualificação e instrução do pessoal da empresa , falta de apoio governamental ,custo elevado ,falta de legislação demandando a existência de um setor ,não é diferencial no mercado ,não há demanda suficiente , desconhece o benefício . Para tal, baseado no estudo de Bezerra (2007), o respondente apresentou sua percepção através de uma escala que oscilava entre 0% e 100%, aferindo a intensidade de sua percepção quanto a cada barreira apresentada. O gráfico 1, a seguir, traz os principais resultados para essa evidência.

Gráfico 1: Principais barreiras para o desenvolvimento de ações ambientais na Microempresa



FONTE: FONTE: Dados da pesquisa (2023).

O gráfico 1, o mecanismo utilizado foi com base no estudo de Bezerra (2017), em que fez um levantamento de MPes que tenha algumas dessas principais barreiras, ressaltando que foi adaptador para esse estudo, com isso o respondente irá selecionar apenas os fundamentais critérios de gestão ambiental adotado pela empresa, que especifica as principais barreiras para o desenvolvimento de ações ambientais na microempresa.

O mesmo além de avaliar como o assunto ambiental é analisado internamente na organização, com isso os resultados apontam que a falta de informação sobre programas de gestão ambiental e a falta de recursos financeiros para sua implantação é uma das barreiras questionadas pela indústria.

Conforme o estudo realizado por Bezerra (2017), confirma que esses elementos é um dos fatores que dificulta o desenvolvimento dessas ações ambientais, pois na pesquisa do mesmo feita no estado do Rio Grande do Norte, demonstra que as respostas obtidas pelos 60 empreendimentos de MPes, apresenta que dessas organizações 45,24% responderam que a falta de recursos financeiros para implantação é um dos principais barreiras, fora que estes outros fatores estão dentro das respostas também, já em relação a falta de informações sobre programas de gestão ambiental, que outro fator desse estudo realizado nessa indústria da Paraíba, na de Bezerra corresponde 26,19%.

Com isso, os estudos revelam que a falta de profissionais capacitados para atuar em gestão ambiental é um problema que tem sido enfrentado por muitas empresas e organizações, além disso, a falta de informações sobre programas também é desafiadora, pois muitas empresas desconhecem os benefícios de implementar essas práticas.

Através desse estudo, verificou-se que a indústria, apesar de não conhecer algumas das essências ligadas à ecoeficiência, já desempenha ações que apresentam pontos positivos no contexto ambiental, econômico e social. É citado pelo nosso voluntário que a empresa já consegue visualizar os resultados obtidos através de práticas ecoeficientes, em relação a redução nos custos, aumento na vantagem competitiva e melhoria da imagem da empresa. O que nos afirma sobre a importância dessa implementação não apenas como melhoria para o meio ambiente como também para a própria empresa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou evidenciar as práticas de ecoeficiência de uma microempresa industrial brasileira localizada no estado da Paraíba. Buscando também identificar as características da organização, verificar e analisar quais as práticas ecoeficientes adotadas pela empresa e as melhorias percebidas no seu resultado.

Nesse sentido, foi possível evidenciar que a indústria estudada está no nível avançado nas práticas ecoeficientes, representando que, a mesma adota critérios eficientes para diminuir

o impacto ambiente dentro de suas atividades e, simultaneamente, avançar na eficiência e na rentabilidade.

Posto isso, a indústria dispõe do uso de tecnologia mais limpa, sempre buscando novas maneiras de redução do consumo de insumos, minimização do desperdício e também adaptação as regulamentações ambientais, desse modo a indústria estando nesse estágio significa que a mesma não se preocupa apenas com lucro, mas sim, está atenta aos vestígios ambientais e na cooperação de um mundo mais sustentável, visando melhorias econômicas e sociais para organização.

Foi demonstrado também a importância da ecoeficiência como uma abordagem sustentável para as empresas. Ao adotar práticas sustentáveis, como a redução de consumo de recursos naturais, o uso eficiente de energia e a minimização de resíduos, as empresas com características semelhantes à estudada podem reduzir seus impactos ambientais, mas também se beneficiar obtendo vantagens competitivas significativas. A ecoeficiência pode resultar em economia de custos a longo prazo, aumento de eficiência operacional e melhoria da imagem corporativa perante os consumidores e *stakeholders*.

Diante da análise feita na microempresa industrial de plástico, identifica-se que organizações deste porte podem ter vantagens ao se sobressair no comércio aplicando as práticas de ecoeficiência, podem gerar lucros por meio das modificações feitas durante o processo produtivo e durante as práticas realizadas na rotina. Mas, de acordo com estudos realizados em MPes em Maceió, muitas das vezes essas entidades não têm tanta visibilidade pelos órgãos de fiscalização ambiental, por conta do porte delas, fazendo com que não cumpram com as regulamentações exigidas nas normas internacionais. É fundamental ressaltar que a ecoeficiência não é apenas uma abordagem ambientalmente responsável, mas também uma estratégia de negócios inteligente.

A limitação deste estudo de caso, foi a busca da indústria que aceitasse aplicar a investigação empírica, pois muitas das empresas por falta de informações sobre esta nova ferramenta que são as práticas de ecoeficiência, e com isso as mesmas possam ser trabalhadas tanto com os gestores quanto os colaboradores, pois eles são os pilares do uso mais eficiente desses recursos ambientais, levando em conta que precisam saber como aumentar a ecoeficiência.

Por fim, é necessário enfatizar a importância da implementação contínua de práticas ecoeficientes e da monitorização dos resultados alcançados. A sustentabilidade é um processo em constante evolução, e as microempresas devem estar dispostas a se adaptar e inovar para garantir a eficácia e o progresso contínuo de suas iniciativas ecoeficientes. A ecoeficiência oferece um caminho promissor para as microempresas conciliarem o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental. Ao adotar uma abordagem sustentável e investir em práticas ecoeficientes, essas organizações podem se posicionar como agentes de mudança positiva, contribuindo para um futuro mais sustentável e resiliente.

Dessa forma o estudo contribui para a literatura, para pesquisadores que busquem identificar práticas de ecoeficiências em empresas, e dá um pontapé para pesquisas futuras que queiram trabalhar com as temáticas aqui abordadas, desse modo sugere-se que novas pesquisas seja feita com um número maior de MPes no setor industrial no estado da Paraíba, trabalhando a importância dessas práticas ecoeficientes dentro dessas organizações.

REFERÊNCIAS

ALVES, Jordania Louse Silva; DE MEDEIROS, Denise Dumke. Eco-efficiency in micro-enterprises and small firms: a case study in the automotive services sector. **Journal of Cleaner Production**, v. 108, p. 595-602, 2015.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos.** São Paulo: Saraiva, 2007.

BENTO, K. D. **Sustentabilidade em shoppings centers: a fusão entre uma ferramenta de marketing verde e uma estratégia de vantagem competitiva.** Revista Produção Online, v. 20, n. 3, p. 993-1016, 2020.

BEZERRA, Paulo Ricardo Cosme. **Mensuração da ecoeficiência das micro e pequenas empresas da cadeia produtiva do petróleo e gás potiguar, com uso da taxonomia CE7.** 2017.

BRÉCHET, T.; Li, S. **The many traps of green technology promotion.** *Environmental Economics and Policy Studies*, v. 15, n. 1, p. 73-91, 2013.

BYUNG-WOOK, L., SEUNG-TAE, J., JEONG-HEUI, K. **Environmental accounting guidelines and corporate cases in Korea: Implications for developing countries.** *Journal of Cleaner Production*, 14(18), 1645-1652, 2006.

DA SILVA MILANEZI, Carlos Henrique et al. **ANÁLISE DA ECO-EFICIÊNCIA NAS EMPRESAS: O CASO DE DUAS EMPRESAS DE DOURADOS, MATO GROSSO DO SUL.** II Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, 2012.

DE OLIVEIRA, S. V. W.; FERREIRA, ALESSANDRA HENRIQUES; DE OLIVEIRA, MARCIO MATTOS BORGES. Aproveitamento de resíduos para geração de energia: ecoeficiência e sustentabilidade. **Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente-ENGEMA**, 2016.

DO NASCIMENTO MELO, Auristela; DE SOUSA SANTOS, André Luiz; LEITE, Kátia Cristina Tofoli. O uso de energias renováveis e práticas ecoeficientes nas indústrias parnaibanas como forma de mitigar os impactos ambientais. **Anais do Integra**, v. 5, 2022.

ELKINGTON, J. **Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business.** New Society Publishers. Gabriola Island BC: Canada. 407 p., 1998.

FERNANDEZ-VINÈE, MB, GOMEZ-NAVARRO, T., CAPUZ-RIZO, SF, 2013. Avaliação das ferramentas da administração pública para a melhoria da ecoeficiência das pequenas e médias empresas. **J.Limpo**. Prod. 47, 265 e 273.

GLAVIC, P.; LUKMAN, R. Review of sustainability terms and their definitions. **Journal of Cleaner Production**, v. 15, n. 18, p. 1875-1885, 2007.

GRELLMANN, Aline Bonfada et al. Análise da Rentabilidade das Empresas Listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial em Relação as Empresas Listadas na BMFBovespa. **XIX ENGEMA. Anais**, v. 8, n. 07, 2018.

HART, STUART L., and MARK B. MILSTEIN. "Criando valor sustentável." **GV-executivo** 3.2 (2004): 65-79.

- HARYONO, U., ISKANDAR, R., PAMINTO, A., & ULFAH, Y. **Sustainability performance: It's impact on risk and value of the firm.** *Corporate Ownership & Control*, 14 (1-1), 278-286, 2016.
- KRAEMER, M. E. P. Gestão ambiental como vantagem competitiva. **Revista gestão universitária**, v. 2, n. 4, p. 1-9, 2005.
- MARCONDES, Adalberto Wodianer; BACARJI, Celso Dobes. **ISE–Sustentabilidade no mercado de capitais.** Report, 2010.
- MELO, Luzia Maria Cavalcante de et al. Apoio institucional como determinante para ecoeficiência nas micro e pequenas empresas industriais: um estudo de caso para o município de Maceió. 2006.
- MIROSHNYCHENKO, I., BARONTINI, R., & Testa, F. Green practices and financial performance: a global outlook. **Journal of Cleaner Production**, 147, 340-351, 2017.
- NBR ISO 14045: **Gestão ambiental – avaliação da ecoeficiência de sistema de produto – princípios, requisitos e orientações.** Rio de Janeiro, 2014.
- NIKOLAOU, I. E.; MATRAKOUKAS, S.I. A framework to measure eco-efficiency performance of firms through EMAS reports. **Sustainable Production and Consumption**, v. 8, n. 4, p. 32-44, 2016.
- OTT, Ernani. Gestão e contabilidade ambiental em empresas do Rio Grande do Sul. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC.** 2002.
- PELICIONI, Andréa F. Trajetória do Movimento Ambientalista. In: Philippi Jr., A., Romério, M. A., Bruna, G. C. editores. **Curso de Gestão Ambiental.** Barueri, Manole, 2004.
- SALGADO, V. G. Proposta de indicadores de ecoeficiência para o transporte de gás natural. 2004. 230f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Planejamento Energético) – **Universidade Federal do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, 2004.
- SISINNO, Cristina L. Silveira; MOREIRA, Josino Costa. **Ecoeficiência: um instrumento para a redução da geração de resíduos e desperdícios em estabelecimentos de saúde.** **Cadernos de Saúde Pública**, v.21, n.6, p.1893-1900, 2005.
- SUH, Sangwon; LEE, Kun Mo; HA, Sangsun. Ecoeficiência para prevenção da poluição em pequenas e médias empresas: um caso da Coreia do Sul. **Journal of Industrial Ecology** , v. 9, n. 4, pág. 223-240, 2005.
- VELLANI, Cassio Luiz; RIBEIRO, Maísa de Souza. Sistema contábil para gestão da ecoeficiência empresarial. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 20, p. 25-43, 2009.
- WAJNBERG, D., & LEMME, C. F.Exame da divulgação do relacionamento entre iniciativas socioambientais e desempenho financeiro corporativo nos bancos brasileiros. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, 3(1), 53-69, 2009.

WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT - WBCSD.
ECOEFFICIENCY: Creating More Value with Less impact. GENEVA, SWITZERLAND:
WBCSD, 2000.

YANG, Ma Ga Mark; HONG, Paul; MODI, Sachin B. Impact of lean manufacturing and environmental management on business performance: An empirical study of manufacturing firms. *International Journal of production economics*, v. 129, n. 2, p. 251-261, 2011.

ZAMBON, B. P.; RICO, A. S. **Sustentabilidade Empresarial: Uma Oportunidade Para Novos negócios.** **Conselho Regional de Administração, CRA/ES.** Artigo Técnicos, 2009.

ZOUAIN, D. M.; PEREIRA JÚNIOR, A. N.; SOUZA, L. A. V. de; DUARTE, A. L. F. Os (des) avanços nos níveis de indicadores de competitividade de destinos turísticos indutores brasileiros: o caso de São Raimundo Nonato. **Gestão & Regionalidade, São Caetano do Sul**, v. 35, n. 104, p. 124-143, 2019.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

Prezado (a) Senhor (a),

O (a) senhor (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada PRÁTICAS DE ECOEFICIÊNCIA EM MICRO EMPRESAS: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA INDUSTRIAL BRASILEIRA sob a responsabilidade de Kássia Bhatriz Rodrigues Leite e da orientadora Profa. Me. Aluska Ramos de Lira, de forma totalmente voluntária.

O presente questionário tem como objetivo avaliar as PRÁTICAS DE ECOEFICIÊNCIA EM MICRO EMPRESAS: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA INDUSTRIAL BRASILEIRA. É composto por três etapas, sendo a primeira o perfil do proprietário, a segunda está voltada para as características do empreendimento e a terceira, mais específica, avaliando as práticas ecoeficientes. Espera-se que esta pesquisa contribua para a aceitabilidade do tema dentro das empresas, tendo em vista a necessidade de se ter um retrato da ecoeficiência dessas empresas, atribuindo visibilidade a sua associação com a criação de valor.

Solicitamos a sua colaboração como respondente deste questionário, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de ciências sociais aplicadas e publicação em revistas científicas. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo. Informamos que esta pesquisa não oferece riscos, previsíveis, para a sua saúde, integridade física ou moral, tampouco trará quaisquer implicações que possam afetar as suas atividades, na esfera administrativa ou jurídica. Agradecemos antecipadamente sua participação.

Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considerem necessário em qualquer etapa da pesquisa. Em caso de dúvidas, você poderá obter maiores informações entrando em contato com Kássia Bhatriz através do telefone (83) 99641-0866 ou através do e-mail kassia.leite@aluno.uepb.edu.br.

Termo de Consentimento:

(). Concordo em participar da pesquisa; (). Discordo em participar da pesquisa.

Questionário

Parte I – Perfil do Proprietário (a) /Sócio (a)

1. Gênero:

- Masculino
- Feminino
- Prefiro não informar.
- Outro: _____

2. Idade:

- Até 20 anos
- De 21 a 30 anos

- De 31 a 40 anos.
- De 41 a 50 anos
- De 51 a 60 anos
- Acima de 60 anos.

3. Escolaridade:

- Ensino Fundamental incompleto
- Ensino Fundamental completo
- Médio Completo
- Médio Incompleto
- Superior Completo
- Superior Incompleto
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

4. Se for superior. Qual a formação acadêmica? _____.

Parte II – Características da Indústria

5. Dados da Indústria

Razão social _____ CNAE _____

Município _____ CNPJ _____

6. Porte da empresa:

- Microempresa
- Empresa de Pequeno Porte

7. Quantos colaboradores?

- Até 10
- De 11 a 20
- De 21 a 30
- De 31 a 40
- De 41 a 50
- Acima de 50.

8. Qual o faturamento (R\$) anual no ano de 2022? _____.

Parte III – AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS ECOEFICIENTES

9. a empresa possui um setor físico que trata as questões ambientais?

- Não existe
- Atribuições efetuadas apenas por um profissional da empresa, não havendo um setor
- Em Implantação
- Desativado
- Serviço terceirizado
- Implantado e estruturado

10. Existe treinamento dos funcionários nas questões ambientais envolvidas no processo da organização?

- Sempre
- Quase sempre
- Às Vezes
- Nunca

11. Em relação aos diretores ou presidente da empresa, aprova que todos empregados tenham conhecimento sobre as regras?

- Sempre
- Quase sempre
- Às Vezes
- Nunca

12. O responsável pela produção questiona as etapas do processo produtivo, a fim de reduzir a geração de rejeitos durante a fabricação?

- Sempre
- Quase sempre
- Às Vezes
- Nunca

13. A empresa faz reciclagem de algum material?

- Sempre
- Quase sempre
- Às Vezes
- Nunca

14. A empresa tem programa de reutilização/ reciclagem de resíduos sólidos?

- Sempre
- Quase sempre
- Às Vezes
- Nunca

15. Sua empresa faz o acompanhamento dos volumes de água utilizados na produção?

- Sempre
- Quase sempre
- Às Vezes
- Nunca

16. Sua empresa implementa ou já implementou ações para diminuição do volume de água utilizado na produção e na empresa como um todo?

- Sempre
- Quase sempre
- Às Vezes
- Nunca

17. São implementadas ações para diminuir o consumo de energia?

- Sempre
- Quase sempre
- Às Vezes
- Nunca

18. Quando a empresa opta por mudanças de matérias-primas, são avaliados os custos ambientais envolvidos?

- Sempre - (avaliamos todos os custos envolvidos, inclusive os ambientais.)
- Quase sempre- (Apenas quando a matéria-prima será utilizada pela área de meio ambiente da empresa)
- Às Vezes
- Nunca (avaliamos apenas o preço da matéria-prima.)

19. Em algum momento cogitou-se a possibilidade da empresa trocar a matriz energética atual por uma menos poluente?

- Sim, fizemos a troca
- Sim, mas no momento não é possível.
- Às Vezes
- Nunca

20. Quem verifica se a empresa está cumprindo a legislação ambiental

- Contador
- Advogado
- Especialista em meio ambiente.
- Não verificamos.

21. Sua empresa tem licença ambiental?

- Sim, e dentro do prazo de validade.
- Sim, mas fora do prazo de validade.
- Nunca tivemos.

22. De forma geral, quais departamentos da empresa avaliam a possibilidade de mudança no uso de matérias – primas?

- Compras.
- Compras e produção.
- Compras, produção e meio ambiente.

23. Quais as principais barreiras para o desenvolvimento de ações ambientais nas MPEs? (Admite múltipla resposta)

- Falta de informação sobre programas de gestão ambiental
- Falta de recursos financeiros para sua implantação
- Falta de orientação técnica – suporte técnico (falta de profissionais no mercado)
- A direção não vê necessidade no momento
- Nível de qualificação e instrução do pessoal da empresa

- Falta de apoio governamental
- Custo elevado
- Falta de legislação demandando a existência de um setor
- Não é diferencial no mercado
- Não há demanda suficiente
- Desconhece o benefício
- Outros. Citar: _____

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha gratidão a todos os que me ajudaram a concluir este trabalho de conclusão de curso (TCC).

A Deus, em primeiro lugar, que sempre me conduziu com devidas lições de amor, sabedoria, fraternidade hoje, e por iluminar este caminho e por me abençoar neste ciclo.

A minha orientadora de TCC, Aluska Ramos, por sua dedicação e orientação durante todo o processo de desenvolvimento deste trabalho, pela sua disponibilidade em me ouvir, saiba que suas sugestões e críticas construtivas foram cruciais para o sucesso e conclusão deste projeto. Obrigada pela sua paciência, seu incentivo e confiança depositada em mim.

A minha mãe, Maria José, que sempre esteve presente em todos os momentos da minha vida, me apoiando e incentivando a perseguir meus sonhos. Sua dedicação, amor e sabedoria, saiba que foi fundamental para mim durante todo o processo. Obrigado, Mãe, por ser a minha base e minha maior fonte de inspiração, te dedico este trabalho, com todo meu amor e gratidão.

Agradeço aos meus amigos (as) e familiares (meus irmãos, meu Pai/ Padrasto, sobrinhos (as), noivo, tios (as), sogros, avôs e avós, primas (os), cunhadas) que me deram forças e apoio durante o período. Suas palavras de incentivo me deram a confiança para continuar.

Agradeço aos professores, aos colaboradores que compõem a instituição tanto de Campina grande como a de Monteiro (foi onde tudo começou), e ao participante da pesquisa, sem o qual não teria sido possível realizar este estudo.

Obrigado a todos que fizeram parte dessa jornada!