



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Instituto de Biociências
Câmpus do Litoral Paulista



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – GERENCIAMENTO COSTEIRO

CÁSSIA ALVES DE MOURA

**ISO 14.001 EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA DA LITERATURA**

SÃO VICENTE, 2021



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Instituto de Biociências
Câmpus do Litoral Paulista



CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – GERENCIAMENTO COSTEIRO

CÁSSIA ALVES DE MOURA

**ISO 14.001 EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado para obtenção de título
de Bacharel em Ciências Biológicas
com Habilitação em Gerenciamento
Costeiro pela universidade Estadual
Júlio de Mesquita Filho

Orientador: Davis Gruber Sansolo.

SÃO VICENTE, 2021

M929i Moura, Cássia Alves de
ISO14.001 em pequenas e médias empresas : uma revisão
integrativa da literatura / Cássia Alves de Moura. -- São Vicente, 2021
21 p. : tabs.

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Ciências
Biológicas) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de
Biociências, São Vicente
Orientador: Davis Gruber Sansolo

1. Certificação ambiental. 2. Revisão integrativa. 3. ISO 14001. I.
Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de
Biociências, São Vicente. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

AGRADECIMENTOS

A conclusão deste trabalho é um fechamento de um ciclo muito importante na minha vida, assim preciso agradecer todas as pessoas que estiverem presente neste momento.

Primeiro quero agradecer a minha família que mesmo não entendendo, sempre me apoiou na busca dos meus sonhos. Ao Cursinho Comunitário Pimentas não teria a oportunidade de entrar na universidade pública se eu não tivesse a oportunidade de participar de um cursinho pré-vestibular gratuito. Ao Vinicius que enquanto esteve ao meu lado me apoiou e não me deixou desistir.

Obrigada as minhas amigas de turma por toda a amizade e aprendizagem durante esses anos, sem vocês não teria sido a mesma coisa: Melissa, Vitoria, Joana, Sarah e Thaisa.

A minha República e minha segunda família chamada Fenda e seus agregados, foram essenciais na minha jornada, eu cresci muito vivendo essa experiência e dividindo a minha vida com vocês nesses 4 anos.

Ao Laboratório Laplan e ao meu orientador Davis por me proporcionar a oportunidade de ser uma profissional mais crítica e preocupada com questões tão importantes.

RESUMO

As primeiras discussões sobre as consequências das atividades humanas no meio ambiente foram iniciadas nas décadas de 70, tendo a origem de conferências e clubes que debatiam sobre esses temas e sugerindo melhorias, surgindo assim, a preocupação com o meio ambiente e os primeiros instrumentos focados na melhoria ambiental. Na década de 90 surgiram as primeiras normas com o intuito de melhoria do desempenho ambiental das empresas, podendo citar entre elas, a norma ISO 14001, conhecida internacionalmente e que propõe os requisitos para implementação de um Sistema de Gestão Ambiental voluntário por qualquer instituição. No levantamento de textos foi identificado que as grandes empresas são as mais interessadas na busca por certificação, principalmente pelas pressões externas e melhoria de imagem, além de possuírem recursos humanos e financeiros para a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental. Pensando nisso, este trabalho teve como objetivo analisar como os estudos tem retratado a certificação ambiental através da ISO 14001 pelas pequenas e médias empresas e sendo encontradas outras formas de Sistema de Gestão Ambiental, como gerenciamento de resíduos sólidos e redução gastos com energia mais limpa e reutilização de água, além de encontrar outras certificações viáveis para pequenas e médias empresas (ISO 14.005). Foram encontrados 9 artigos que auxiliaram a definir o Panorama, sendo retratados dificuldades de informação, suporte do governo, ausência de recursos financeiros e humanos.

Palavras – chaves: Certificação Ambiental, Revisão Integrativa, ISO 14001.

SUMÁRIO

Sistema de gestão Ambiental e pequenas e médias empresas	6
Metodologia.....	11
Resultados e Discussão	12
Conclusão	17
Referências Bibliográficas	20

Sistema de gestão Ambiental e pequenas e médias empresas

No século XVIII foi iniciada a Revolução Industrial com a sucessão de invenções que melhoraram a produção fabril na Inglaterra, provocando mudança estrutural na economia e sendo responsável pelo êxodo rural (Neto, Lima; 2017). A revolução industrial foi um marco importante na intensificação dos problemas ambientais, nesse momento teve um crescimento na produção dos bens de consumo, aumentando a retirada e exploração dos recursos naturais, emissão de gases de efeito estufa e de substância tóxicas originais pelas indústrias, extrapolando os limites ecológicos e prejudicando as gerações futuras.

A preocupação com o meio ambiente ganhou força na década de 70 com o clube de Roma, sendo uma organização informal responsável pela produção do documento *The Limits to Growth*, que denunciava a sociedade industrial e o consumo desenfreado da natureza (MEADOWS et al., 1972 abud MOTA et al., 2008). Em 1972, a conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano em Estocolmo trouxe o debate da questão ambiental, tendo como ponto importante a definição de princípios que auxiliassem na melhoria do meio ambiente (JOYNER, 1974 abud MOTA et al., 2008). Esta conferência foi responsável pelo reconhecimento da importância dos instrumentos ambientais de gestão ambiental para o desenvolvimento.

O sistema de gestão ambiental tem como objetivo o melhoramento do desempenho das empresas em questão de mitigação de impactos ambientais e melhoria dos serviços humanos (BÁNKUTI, BÁNKUTI ; 2014). A gestão ambiental pode ser caracterizada como um conjunto de políticas, programas e práticas administrativas que tem como objetivo a mitigação de impactos e danos ambientais das atividades operacionais de cada organização (CAMPOS, 2006).

O termo gestão ambiental tem diversas definições e por diferentes pesquisadores. Para Rohrich e Cunha (2004) é considerado um conjunto de políticas e práticas administrativas e operacionais que levam em consideração a saúde, a segurança das pessoas e a proteção do meio ambiente por meio da eliminação e mitigação de impactos, envolvendo atividades de planejamento e organização do tratamento da variável ambiental das empresas.

“a gestão ambiental é o conjunto de atividades administrativas e operacionais inter-relacionadas que abordam ou evitam os problemas ambientais atuais e que levam em consideração a saúde e a segurança da população. Cada empresa pode criar o seu próprio sistema ou adotar um dos modelos propostos por outras entidades nacionais ou internacionais, posicionando-se assim em qualquer dos níveis de estratégia acima de três”.

(BARBIERI, 2004)

Pensando nas definições apresentadas acima, o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) tem como principal característica promover um processo de melhoria contínua, que busca manter seus processos, aspectos e impactos ambientais sob controle, possibilitando o equilíbrio das condições ambientais juntamente com as necessidades socioeconômicas. Um SGA “é a parte do sistema de gestão global que inclui estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental” (ABNT, 1996).

Existem várias normas de SGA que servem como base para a implantação nas empresas de diversos setores, tamanhos e regiões do mundo. As normas mais conhecidas são o EMAS, BS 7750 e a ISO 14001 (CAMPOS, 2006).

O EMAS surgiu em 1993, sendo uma norma Britânica que concede um registro publicado no jornal oficial da União Europeia. A BS 7750 originou no Reino Unido, em 1994. Essa norma apresenta especificações para o desenvolvimento, implementação e manutenção do Sistema de Gestão Ambiental, tratando -se de uma British Standart.

No âmbito internacional a entidade responsável por estabelecer critérios para o processo de melhoria é a ISO -International Organization for Standardization. Constituída em 1946, sendo sua sede em Genebra (Suíça), é considerada uma organização não-governamental que agrupa estabelecimentos públicos e privados na área de padronização (ABNT, 2015).

De acordo com Moraes (2012), as normas ISO 14000 possuem dois focos de aplicação na gestão ambiental das empresas, uma direcionada a avaliação de produtos e processos e outra para avaliação da organização.

A norma ABNT NBR 14001 foi criada em 1996 pela ISO, sendo reconhecida mundialmente e que define os requisitos para a implementação do sistema de gestão ambiental, sendo uma norma de avaliação da organização. Essa norma

auxilia no melhoramento de desempenho das empresas através do uso eficiente dos recursos e diminuição dos resíduos, tendo como vantagens em relação a outras empresas e ganhando confiança das partes interessadas (stakeholders) (ABNT,2015).Essa norma tem como base o ciclo PDCA(Planejar, Executar, Verificar,Agir), sendo um processo iterativo para o alcance da melhoria contínua da organização, segundo Matthews (2013) e Oliveira et al (2010),as etapas são as seguintes: a) Planejar: políticas ambientais, impactos ambientais e metas ambientais; b) Executar: atividades ambientais e documentação ambiental; c) Verificar: auditorias ambientais e avaliação de desempenho ambiental; e d) Agir: treinamento ambiental e comunicação ambiental.

Para obtenção da certificação ambiental são necessárias três exigências pela Norma ISO 14001: implementação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), cumprimento da Legislação Ambiental relacionado ao local da instalação e ter o compromisso de melhoria contínua do seu desempenho ambiental (CUNHA et al, 2014).As normas estabelecidas pela ISO têm como finalidade a adequação das empresas para um modelo econômico sustentável, tendo como intenção englobar empresas de todos os tipos de portes, considerando suas condições geográficas, culturais e sociais (ABNT,2015).

Em 2012 foi lançada a norma ISO 14.005 durante a Rio +20. A norma ISO 14.005 tem o objetivo orientar as pequenas e médias empresas no desenvolvimento de sistema de gestão ambiental, atendendo os requisitos da ISO 14.001, tendo como diferencial, a implantação por etapas, visando facilitar o processo das empresas de pequeno e médio porte (RAMOS, 2013).

As pressões para introdução do gerenciamento ambiental pelas instituições estão relacionadas ao crescimento da consciência popular referente aos danos ao meio ambiente e à saúde e também das entidades não governamentais, além da existência da imposição de restrições e multas e novas legislações voltadas ao desenvolvimento sustentável, assim os empreendimentos estão pressionados a demonstrar que existe um gerenciamento dos aspectos ambientais, econômicos e sociais (POMBO; MAGRINI, 2008).

Existem 307.059 empresas certificadas com a norma ISO 14001 mundialmente e 2871 número de certificados válidos em 2018 no Brasil (SURVEY,2019).

As empresas possuem uma magnitude de impacto ambiental, sendo um dos principais responsáveis pelo alcance do desenvolvimento sustentável e desenvolvimento de um processo de fabricação mais limpo (MIRANDA, 2019).

De acordo com Motta e Rossi (2003), a preocupação ambiental é essencial para que a humanidade compreenda a ameaça presente e que entenda a sua conexão com a natureza. No entanto, Barbieri (2007) apresenta que a preocupação ambiental por partes das empresas está relacionada com três conjuntos de forças, sendo elas, governo/sociedade/mercado, não sendo algo espontâneo, tendo suas atitudes baseadas nos fatores externos. Assim, as empresas buscam por um SGA não somente pelas leis e normas, mas principalmente por uma valorização perante o mercado.

Tabela 1. Definição de Porte das empresas estabelecida pela Sebrae (2013)

Porte	Comércio e Serviços	Indústria
Micro	9	19
Pequena	10 a 49	20 a 99
Média	50 a 99	100 a 499
Grande	100 ou mais empregados	500 ou mais empregados

As grandes empresas têm buscado certificações, principalmente para melhorar o nome de suas marcas, vinculando com a temática ambiental valorizando-se perante ao mercado e para o setor público bem como diante do mercado internacional (POMBO; MAGRINI, 2008).

As pequenas empresas não possuem os requisitos necessários para atender as exigências de implantação de uma SGA, dificultando o processo de certificação, enfrentando problemas de natureza estratégica (MARTINS et al, 2015), além disso, existe a crença que esses empreendimentos possuem impacto ambiental reduzido, no entanto, o problema está relacionado ao efeito acumulativo, por serem mais numerosas (RUGGIERO et al; 2013), podendo superar a soma dos impactos das grandes empresas (HILARY, 2000 abud MARTINS et al., 2016). De acordo com Lemos (2004), a tendência é a mudança desse cenário, pois empresas como a Petrobras estão pressionando os seus fornecedores a obter certificações.

“No Brasil existem 6,4 milhões de estabelecimentos. Desse total, 99% são micro e pequenas empresas (MPE). As MPEs respondem por 52% dos empregos com carteira assinada no setor privado (16,1 milhões) (SEBRAE, 2018).”. Pensando

na quantidade de MPES, elas excedem os resultados das grandes empresas, elas são as principais responsáveis pela geração de empregos e desenvolvimento regional e econômico.

As pequenas empresas possuem benefícios localmente, mas são caracterizadas pela limitação dos seus recursos, tendo pouca disponibilidade financeira, sendo vulneráveis a mudanças repentinas, além disso, essas instituições são comandadas por apenas uma pessoa que gerencia todas as funções administrativas, tornando o processo de decisão centralizado (CÂNDIDO, 1998; MAINOM, 1999; ABDALLHA; FEICHAS, 2005).

Pensando nas pequenas e médias empresas e como são caracterizados pelos pesquisadores, este trabalho tem como objetivo identificar por meio de revisão bibliográfica possibilidades e dificuldades da implementação da certificação ambiental em pequenas e médias empresas.

A revisão integrativa foi utilizada para auxiliar no entendimento da seguinte pergunta: "Como os estudos têm apresentado o processo de certificação ambiental em pequenas e médias empresas?". Tendo as seguintes hipóteses:

I- Pequenas e médias empresas possuem dificuldades no processo, devido ao alto preço de implementação da certificação ambiental.

II- As pequenas e médias empresas são um case de sucesso, demonstrando que o processo de certificação ambiental é viável, apesar do preço pago pela implementação.

Metodologia

Este trabalho tem o caráter qualitativo e tem o intuito de identificar produções que discutem sobre a implementação da ISO 14001 em pequenas e médias empresas, podendo ser identificado outros tipos de Sistema de Gestão Ambiental que auxiliam essas empresas a serem mais conscientes ambientalmente.

Para isso, adotou-se o método de revisão integrativa que tem como definição: “Ampla abordagem metodológica que permite a inclusão de estudos experimentais e não experimentais e incorporação de outros propósitos. (SOUZA,2010)”¹. e tem como propósito reunir e avaliar criticamente as informações já produzidas sobre o tema proposto, buscando responder a pergunta do trabalho.

Foram seguidas seis etapas para construção da revisão integrativa, conforme proposto por Botelho (2011), sendo elas, identificação do tema e seleção da questão da pesquisa, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão, identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados, categorização dos estudos selecionados, apresentação da revisão/síntese do conhecimento e análise e interpretação dos resultados.

Essa revisão integrativa tem como pergunta norteadora: "Como os estudos têm apresentado o processo de certificação ambiental em pequenas e médias empresas?".

A revisão foi realizada pelas seguintes bases de dados: Scielo, Repositório UNESP e Google Scholar que são gratuitas e com disponibilidade de material de diversas categorias. As palavras utilizadas na barra de busca foram “ISO 14001” AND “Pequenas empresas” AND “Médias empresas”.

Os critérios utilizados para a inclusão de artigos foram textos com acesso público, podendo ser artigos, teses de graduação, mestrados e doutorados com publicação em língua portuguesa ou inglesa, disponíveis na íntegra, tendo como período de tempo do ano 2000 a 2020.

Os critérios de exclusão utilizados foram os de textos que não estavam disponíveis na íntegra, trabalhos duplicados ou que não contemplavam o tempo determinado ou o tema proposto.

Resultados e Discussão

Neste estudo, foram incluídos 9 artigos que atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos e assim distribuídos nas bases de dados selecionadas:

Tabela 2. Triagem nas bases de dados

Base de dados	1ª triagem	2ª triagem	3ª triagem
Scielo	62	21	3
UNESP	670	18	2
Google	2460	70	4
Total	3192	109	9

A primeira triagem corresponde aos números encontrados na base dados utilizando as palavras chaves “ISO 14001” and “Pequenas empresas and “médias empresas. Para chegar no número da segunda triagem foi analisados o título dos artigos, palavras – chaves e o resumo do trabalho, assim chegou num número de 109 artigos. Estes artigos foram analisados mais atentamente, pois pareciam corresponder aos critérios buscados, no entanto, conforme foi realizado uma leitura mais atenta, foi identificado que 100 artigos não auxiliavam no tema da pesquisa, alguns artigos relatavam sobre a certificação ISO 14.001 de uma forma mais abrangente ou não citavam pequenas ou médias empresas.

Foram excluídos cinco artigos que estavam duplicados, esses artigos foram contabilizados na base de dados que estavam alojados, no caso Repositório UNESP e Scielo. Os outros artigos foram excluídos, devido aos critérios de exclusão estabelecidos na metodologia.

Dos nove artigos selecionados que relatam sobre a ISO 14001, percebeu-se nesta revisão integrativa que um artigo foi publicado em 2005; um no ano 2008 e outro em 2012; três artigos foram publicados em 2013 e um artigo selecionado em 2014; 2015 e 2020.

Tabela 3. Caracterização dos artigos selecionados

Base de dados	Autores	Ano	Título	Estado	Idioma
			Modelo Hackefors para obtenção de certificado		

Scielo	José Jorge Abdalla, Susana Arcangela Quacchia Feichas	2005	ambiental ISO14.001 em pequenas e médias empresas – uma discussão sobre sua aplicação em empresas brasileiras	Rio de Janeiro	Português
Scielo	Paulo Sérgio Martins,Edmundo Escrivão Filho, Marcelo Seido Nagano	2015	Gestão ambiental e estratégia empresarial em pequenas e médias empresas: um estudo comparativo de casos	São Paulo	Português
Scielo	Miriam de Oliveira Baumbach, José Francisco do Prado Filho	2013	Environmental management in small mining enterprises: comparative analysis of three Brazilian cases through the lenses of ISO 14001	Minas Gerais	Inglês
UNESP	Luís Henrique Batista Ramos	2013	ANÁLISE DA ABNT NBR ISO 14005:2012 COMO INSTRUMENTO DE IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS	São Paulo	Português
UNESP	Fernanda Laverdi Beraldo	2012	PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DA ISO 14001 EM UMA EMPRESA QUÍMICA	São Paulo	Português
SCHOOLAR	Sérgio Ruggiero; Getúlio Kazue Akabane;João Zaleski Neto et al	2013	Análise da Sustentabilidade das Pequenas e Médias Empresas (PMEs): Estudo de Caso de uma Empresa do Setor de Borracha do vale do Paraíba - SP	São Paulo	Português
SCHOOLAR	Marta Krafta	2008	Gestão ambiental em uma pequena empresa do setor químico: O caso da Causticlor	Rio Grande do Sul	Português
SCHOOLAR	Vilena Aparecida Ribeiro Silva	2014	Desmitificando a implantação de SGA em MPES	Maranhão	Português
SCHOOLAR	JALISSON MARQUES DA CUNHA	2020	IMPACTOS DA IMPLEMENTAÇÃO DA NORMA NBR ISO 14001: ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA POTIGUAR	Rio Grande do Norte	Português

As publicações sobre o tema são recentes na literatura, tendo o maior número de publicações entre 2011 e 2020 com 89% dos artigos publicados. Os artigos estão distribuídos por região da seguinte forma: Centro-Oeste (0%), Sul (11%), Sudeste (67%), Norte (0%) e Nordeste (22%). Neto (2020) descreve que a Região Sul e Sudeste são as localizações preferenciais para as atividades industriais no país, correspondendo a cerca de 2/3 dos empregos, sendo as regiões mais desenvolvidas industrialmente. Sendo a região sudeste um dos principais setores industriais, pode justificar ser o alvo das pesquisas referentes as certificações no país.

Constatou-se que 8 artigos (89%) são estudos de casos em pequenas e médias empresas, analisando como essas interagem com a questão ambiental e a implementação de SGA. No geral, foram analisadas 64 empresas, resultando em 47% das organizações que possuem algum tipo de SGA, podendo ser uma certificação ISO (14001 OU 14005), ou implementação de medidas que melhorem o desempenho ambiental da empresa, como gestão de resíduos sólidos ou energia limpa, Abdalla e Felchas (2005) consideram positiva a implantação de algum tipo de SGA pelas organizações, sendo um fato de motivação para outras empresas.

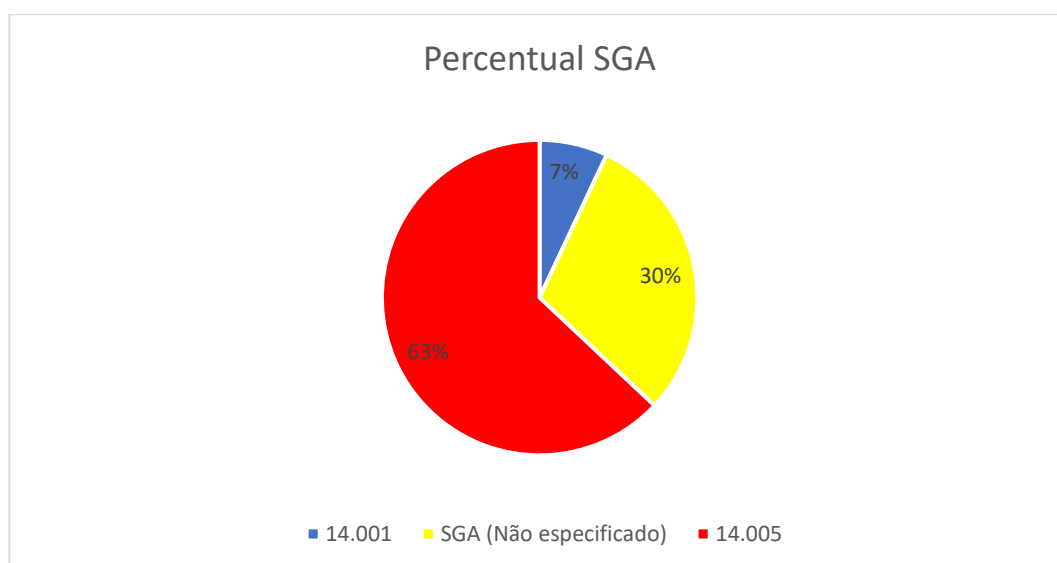


Figura 1. Dados sobre SGA nas empresas.

A monografia de Ramos (2013) é uma análise da ISO 14001, tendo um conteúdo teórico e argumenta que os passos da norma são genéricos, não propondo soluções para os problemas enfrentados, principalmente pelas pequenas e médias empresas. Propõe como solução a integração das famílias da ISO, nesse caso alinha as dificuldades que a ISO 14001 enfrenta e que podem ser solucionadas com a inclusão da ABNT ISO 14005. Essa argumentação integra com os dados obtidos na pesquisa, no qual 63% das empresas analisadas conseguiram certificação pela norma ISO 14.005, enquanto apenas 7% possuem a certificação ISO 14001.

Após a análise dos artigos selecionados, foi identificado as principais dificuldades para obtenção da certificação ambiental, sendo eles:

- 1) Ausência de recursos financeiros (MARTINS et al, 2015; RAMOS, 2013);
- 2) falta de recursos humanos (RAMOS, 2013);
- 3) ausência de infraestrutura (RAMOS, 2013);
- 4) escassez de informação sobre SGA (BAUMBACH et al, 2013);

As pequenas e médias empresas não tem conhecimento para priorizar as ações ambientais, tendo medidas reativas quando pressionadas legalmente, sendo o oposto do proposto na certificação (ABDALLA; FEICHAS, 2005), que tem a intenção a busca voluntária da certificação (ABNT ISO 14001). Essas empresas por desconhecerem a magnitude dos impactos acabam aderindo uma gestão ambiental simplista (BAUMBACH et al, 2013);

Santos (2018) identifica que as dificuldades encontradas pelas instituições são diversas, pois não existe informação sobre o assunto na área das empresas, ausência de interesse dos gestores referente a preservação do meio ambiente e pouca divulgação do governo sobre os benefícios da certificação na organização. As pequenas e médias empresas são demonstradas como empreendimento reativos na questão do gerenciamento do desafio ambiental, além disso, possuem pouco recurso financeiro para implantação de um SGA, no entanto, Martins et al (2015) argumentam que “as empresas que ocupam o patamar mais elevado dos estágios da gestão ambiental conseguem reduzir o impacto de suas operações no meio ambiente e, ao mesmo tempo, auferir benefícios econômicos e financeiros decorrentes de tal ação”.

No estudo de Abdalla e Feichas (2005), as empresas entrevistadas foram questionadas sobre o motivo para a adoção da certificação, tendo como principal justificativa a melhoria da imagem, seguido da melhoria das relações com o cliente e

a busca de novos consumidores. As outras causas apresentadas foram a diminuição do impacto ambiental e a melhora das relações com os outros integrantes da rede.

Feitosa (2014) relata quais são as principais questões que incentivam a busca de uma certificação internacional, identificando que a busca aumenta quando considerado o tamanho da firma, a presença de auditoria externa, site próprio, uso de tecnologia estrangeira e treinamento dos empregados. Assim, as grandes empresas são as mais interessadas em obter a certificação por enfrentarem menos dificuldades durante o processo.

As publicações além de demonstrar as principais dificuldades das pequenas e médias empresas propõem medidas que auxiliam na superação desses pontos. Abdalla e Feichas (2005) sugere como alternativa Modelo Hackefors, originada na Suíça e tem como intenção a criação de redes entre as empresas buscando um SGA coletivo, possibilitando a redução de custos, além na melhoria nas questões administrativas e educação referente a certificação. Na Suíça após a certificação houve colaboração das empresas nos gastos com marketing e propaganda, troca de produtos e serviços e treinamento dos funcionários.

Ramos (2013) propõe que as empresas busquem implementar um SGA em fases, utilizando como base a norma ISO 14005:2012, pois facilita a implementação em pequenas e médias empresas, apresentando características fundamentais como: proporcionar o conhecimento da alta direção, flexibilização dos recursos durante a implementação (tempo, recursos humano e financeiro) e ainda inclui avaliação do desempenho ambiental, buscando posteriormente a certificação ISO 14001:2015.

Ramos (2013) conclui que a norma ISO 14001:2004, deve ser utilizada como um documento referência para entender quais os requisitos básicos que todos sistemas de gestão devem contemplar, porém, ela não deve ser vista como um modelo ou ferramenta de implementação de um SGA, já que ela não define alguns pontos fundamentais para o processo de implementação.

Conclusão

Esta revisão integrativa analisou como os artigos têm descrito a certificação ISO 14001 nas pequenas e médias empresas, buscando entender o processo e identificando as dificuldades e as possibilidades nas organizações. Durante a análise foi encontrado outros tipos de Sistema de Gestão Ambiental e certificações que auxiliaram no entendimento do porte dessas empresas.

O Sistema de Gestão Ambiental propõe melhoria do desempenho e mitigação de impactos ambientais, sendo as empresas, de acordo com Miranda (2019), essenciais para o alcance do desenvolvimento sustentável. Ruggiero et al (2013) relata que a quantidade de pequenas e médias empresas ultrapassam em quantidade as grandes empresas, tendo um efeito acumulativo dos seus impactos, sendo relevante a melhoria dos seus processos.

Só que esses empreendimentos são caracterizados pela centralização das atividades administrativas em uma pessoa e limitação dos seus recursos, principalmente nos anos iniciais. Estes fatores trazem dificuldade para as empresas, assim a sua principal motivação é permanecer no mercado realizando o seu trabalho, pois enfrentam dificuldades financeiras, ausência de recursos humano, falta de infraestrutura e conhecimento sobre SGA, sendo características essenciais para obtenção de certificação. Assim, acabam sendo reativas, propondo medidas básicas no setor ambiental quando pressionadas externamente. Barbieri (2007) expõe que a preocupação ambiental pelas empresas é influenciadas por fatores externos, como governo, sociedade e mercado, no entanto, as medidas governamentais que influenciam e incentivam a obtenção dessa certificação são insuficientes.

No Levantamento de dados sobre certificação no Brasil, Survey (2019) apontou que existem 2871 empresas certificadas e com a revisão foi identificada que 47% das pequenas e médias empresas possuem algum tipo de SGA, mas apenas 2 (7%) empresas possuem uma certificação ISO 14001 e que a maioria das empresas entrevistadas na literatura nos artigos que relatavam estudos de caso, não tem interesse na busca de uma certificação. Analisando essas adversidades é possível relatar que apesar do discurso proposto pela ABNT ISO 14001, empresas com esses portes não buscam certificação voluntariamente e possuem dificuldades em implementar um Sistema de Gestão Ambiental, não sendo assim, uma norma

acessível a todas as instituições. Não foi possível localizar durante a pesquisa a quantidade de certificação de empresas por porte, sendo um dado que auxiliaria a responder à pergunta proposta.

Alguns autores propõem que conforme a pressão externa aumente, estas empresas iniciaram o processo de certificação, induzidos pelas grandes empresas, mas além da pressão para inserção de um Sistema de Gestão Ambiental, é necessário propor medidas que auxiliam essas organizações a enfrentarem os desafios.

Após o estudo da arte realizado neste trabalho percebe-se que a representação das Pequenas e médias empresas em relação a certificação é que elas, possuem dificuldades no processo de Sistema de gestão ambiental, devido ao alto preço, ausência de recursos e conhecimento para implementação da certificação ambiental. Mostrando que a primeira hipótese descrita é que devemos levar em consideração: “Pequenas e médias empresas possuem dificuldades no processo, devido ao alto preço de implementação da certificação ambiental.”

Foi possível identificar que existe uma grande lacuna a ser preenchida por esse tema, principalmente publicações que auxiliam a sanar esses desafios e problemas enfrentados por estas empresas, além da liberação de dados sobre os portes das empresas que possuem a certificação ISO 14001.

Para o sucesso da certificação nas MPEs, é necessário pesquisas focadas no porte dessas empresas e em outras regiões do país, comparando os seus processos em cada Estado, pois a maioria das pesquisas estão direcionadas a região sudeste. Além disso, estudos comparativos com outros locais do mundo, identificando as suas estratégias para promover a certificação.

O modelo de Hackergors e a implementação de SGA em pequenas fases inspiradas pela ISO 14.005 podem ser algumas das alternativas encontradas para vencer os obstáculos que essas empresas ainda possuem.

Podem existir outras alternativas que não foram contempladas, já que esta revisão optou por artigos disponibilizados na íntegra gratuitamente e ficou limitada em 3 bases de dados.

Esta revisão integrativa pode contribuir para estudos futuros, pois traça uma perspectiva sobre o SGA em pequenas e médias empresas, possuindo dados que demonstram que o caminho para certificação é longo e o principal desafio está em

passar o conhecimento para as organizações sobre seus impactos e a importância da melhoria do seu desempenho para organização e a sociedade local.

Referências Bibliográficas

ABDALLA, J. J.; FEICHAS, S. A. Q. Modelo Hackefors para obtenção de certificado ambiental ISO-14.001 em pequenas e médias empresas: uma discussão sobre sua aplicação em empresas brasileiras. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 3, n. 3, p. 01–14, 2005.

ABNT, A. B. DE N. T. Norma Brasileira 14001. **Associação Brasileira de Normas Técnicas**, p. 71, 2004.

BAUMBACH, M. DE O.; PRADO FILHO, J. F. DO; FONSECA, A. Environmental management in small mining enterprises: comparative analysis of three Brazilian cases through the lenses of ISO 14001. **Rem: Revista Escola de Minas**, v. 66, n. 1, p. 111–116, 2013.

BERALDO, F. L. Proposta de implementação da ISO 14001 em uma empresa química. 2006.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. DE A.; MACEDO, M. O Método Da Revisão Integrativa Nos Estudos Organizacionais. **Gestão e Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121, 2011.

CAMPOS, L. M. DE S. et al. Os sistemas de gestão ambiental: empresas brasileiras certificadas pela norma ISO 14001. **XXVI ENEGEP, Fortaleza**, p. 1–7, 2006.

CUNHA, J. M. DA. Impactos da implementação da NORMA NBR ISO 14001: Estudo de caso em uma empresa Potiguar. **Journal of Chemical Information and Modeling**, v. 43, n. 1, p. 7728, 2020.

ERCOLE, F. F.; MELO, L. S. DE; ALCOFORADO, C. L. G. C. Integrative review versus systematic review. **Reme: Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 12–14, 2014.

ESTEVES, M. S. R. BARREIRAS À ADOÇÃO DE TECNOLOGIAS LIMPAS POR PEQUENAS EMPRESAS – UMA SURVEY EM EMPRESAS PARTICIPANTES DO PEIEX NA REGIÃO CENTRO OESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO. 2018.

FEITOSA, A. K.; CORREIA, M. V. Fatores Impactantes Na Decisão De Certificação Da Firma: Algumas Considerações Para Pequenas E Médias Empresas No Brasil. **Revista INTERFACES: Saúde, Humanas e Tecnologia**, v. 4, n. 13, p. 255–267, 2017.

KRAFTS, M. Gestão Ambiental em uma pequena Empresa do Setor Químico: O caso da Causticlor. **Angewandte Chemie International Edition**, 6(11), 951–952., 1967.

LIMA, E; NETO, C. Revolução Industrial: considerações sobre o pioneirismo industrial inglês. **Revista Espaço Acadêmico**, n. 9, 2017.

RAMOS, L. ANÁLISE DA ABNT NBR ISO 14005 : 2012 COMO. 2013.

MARTINS, P. S.; ESCRIVÃO FILHO, E.; NAGANO, M. S. Gestão ambiental e estratégia empresarial em pequenas e médias empresas: Um estudo comparativo de casos. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 20, n. 2, p. 225–234, 2015.

MASCARENHAS, M. P. V.; COSTA, C. A. F. Responsabilidade social e ambiental das empresas. Uma perspectiva sociológica. **Latitude**, v. 7, p. 141–167, 2011. ABNT. ABNT NBR ISO 14001: Principais benefícios. **Abnt**, p. 1–12, 2015. BARBIERI, J. C. Gestão Ambiental Empresarial. v. 1, 2012.

MONTEIRO NETO, A.; SILVA, R. DE O.; SEVERIAN, D. Região e indústria no Brasil: ainda a continuidade da “desconcentração concentrada”? **Economia e Sociedade**, v. 29, n. 2, p. 581–607, 2020.

MORAES, C. S. B.; RAMOS, L. H. B. Auditoria, Certificação e Gerenciamento Socioambiental nas Organizações: Teoria, Práticas e Tecnologias. (Apostila de aula) PRE7445 – Auditoria, Certificação e Gerenciamento Socioambiental. DEPLAN/ IGCE/ UNESP, 2013.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 9, n. 2, p. 191–211, 2003.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. DO C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 12, n. 1, p. 117–128, 2006.

PAIVA, M. et al. Metodologias Ativas De Ensino-Aprendizagem: Revisão Integrativa. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, v. 15, n. 2, p. 145–153, 2017.

POMBO, F. R.; MAGRINI, A. Panorama de aplicação da norma ISO 14001 no Brasil. **Gestão & Produção**, v. 15, n. 1, p. 1–10, 2008. ABNT. ABNT NBR ISO 14001:2015 — Sistemas de Gestão Ambiental. v. 3º edição, p. 41, 2015.

ROHRICH, S. S.; CUNHA, J. C. A proposição de uma taxonomia para a análise da gestão ambiental no Brasil. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 8, n. 4, p. 86-95, 2004.

RUGGIERO, S. Análise da Sustentabilidade das Pequenas e Médias Empresas (PMEs): Estudo de Caso de uma Empresa do Setor de Borracha do vale do Paraíba - SP. [s.d.].

SILVA, V. A. R. Desmitificando a implantação de SGA em MPES: Aplicação de ferramentas de Gestão Ambiental em empresas do Projeto Adensamento da Cadeia Produtiv do Petróleo, Gás e Energia no Estado do Maranhão. **Angewandte Chemie International Edition**, 6(11), 951–952., 1967.

PARECER FINAL DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

APRESENTAÇÃO REMOTA

Discente: CÁSSIA ALVES DE MOURA

Título: "ISO 14001 em pequenas e médias empresas: Uma revisão integrativa"

Orientador: Prof.Dr. Davis Gruber Sansolo

Curso/Habilitação: Bacharelado em Ciências Biológicas/Gerenciamento Costeiro

COMISSÃO EXAMINADORA	CONCEITO
Prof. Dr. Davis Gruber Sansolo	APROVADO
Prof. Dr. Leonardo Esteves de Freitas	APROVADO

CONCEITO FINAL:

A Comissão Examinadora abaixo assinada conclui que a discente **Cássia Alves de Moura** obteve o seguinte conceito:

☒ APROVADO

☐ REPROVADO

São Vicente, 03 de agosto de 2021.


Prof.Dr. Davis Gruber Sansolo
(Orientador)


Prof. Dr. Leonardo Esteves de Freitas