

Sustentabilidade Empresarial e a Certificação Ambiental nas Empresas

Corporate Sustainability and Environmental Certification in Companies

Sostenibilidad Corporativa y Certificación Ambiental en Empresas

Recebido: 06/10/2022 | Revisado: 14/10/2022 | Aceitado: 15/10/2022 | Publicado: 19/10/2022

Cibele Sodré Meirelles

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9375-8256>
Universidade Santo Amaro, Brasil
E-mail: cibele.smeirelles@gmail.com

Daniela Cássia da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9859-3470>
Universidade Santo Amaro, Brasil
E-mail: danielacassia1202@gmail.com

Ludmila Santos Santana

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5884-5354>
Universidade Santo Amaro, Brasil
E-mail: ludmilasantana0410@gmail.com

Thays Mirely Antunes do Nascimento

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6733-5401>
Universidade Santo Amaro, Brasil
E-mail: haays.mirelly22@gmail.com

Vitoria de Assis Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2777-5204>
Universidade Santo Amaro, Brasil
E-mail: vitoriaassispereira310@gmail.com

Marcos de Oliveira Morais

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5981-4725>
Universidade Santo Amaro, Brasil
E-mail: marcostecnologia2001@gmail.com

Resumo

Como as questões ambientais estão, de forma definitiva, inseridas nos interesses da sociedade e das organizações, sendo discutida buscando novas alternativas, as empresas incluíram em seu escopo a preocupação com os impactos ambientais que geram sobre o meio ambiente em sua lista de diretrizes. A Sustentabilidade nas organizações brasileiras é um tema que está sendo cada vez mais abordado, remete desde o século XX. A maneira das empresas comprovarem publicamente esse respeito para com o meio ambiente, é adquirindo a certificação ambiental. Neste artigo iremos abordar as certificações sobre ISO 14001 por meio de metodologias quantitativas e de pesquisa bibliográfica, apresentando os resultados das certificações obtidas nos últimos seis anos pelas empresas brasileiras, bem como a importância destas certificações não somente para as organizações como também para a sociedade como um todo.

Palavras-chave: Empresas; Responsabilidade; Sustentabilidade; Sustentabilidade empresarial.

Abstract

As environmental issues are, in a definitive way, inserted in the interests of society and organizations, being discussed looking for new alternatives, companies included in their scope the concern with the environmental impacts they generate on the environment in their list of guidelines. Sustainability in Brazilian organizations is a topic that is being increasingly addressed, dating back to the 20th century. The way for companies to publicly prove this respect for the environment is by acquiring environmental certification. In this article, we will approach ISO 14001 certifications through quantitative methodologies and bibliographic research, presenting the results of certifications obtained in the last six years by Brazilian companies, as well as the importance of these certifications not only for organizations but also for society as a whole. one all.

Keywords: Companies; Responsibility; Sustainability; Corporate sustainability.

Resumen

Como los temas ambientales se insertan, de manera definitiva, en los intereses de la sociedad y de las organizaciones, siendo discutidos buscando nuevas alternativas, las empresas incluyeron en su alcance la preocupación por los impactos ambientales que generan sobre el medio ambiente en su lista de lineamientos. La sustentabilidad en las organizaciones brasileñas es un tema que se aborda cada vez más, desde el siglo XX. La forma de que las empresas demuestren públicamente este respeto por el medio ambiente es adquiriendo una certificación medioambiental. En

este artículo, abordaremos las certificaciones ISO 14001 a través de metodologías cuantitativas e investigación bibliográfica, presentando los resultados de las certificaciones obtenidas en los últimos seis años por las empresas brasileñas, así como la importancia de estas certificaciones no solo para las organizaciones sino también para la sociedad como un todo uno todo.

Palabras clave: Empresas; Responsabilidad; Sostenibilidad; Sostenibilidad corporativa.

1. Introdução

A sustentabilidade se trata do que é necessário a vida. Ela é a capacidade de criar meios para suprir as necessidades básicas do presente sem isso afetar as gerações futuras, definindo como o mundo estará daqui há 50 anos. Os requisitos de um sistema de gestão ambiental, direciona as organizações que precisam se encaixar nos parâmetros sociais e ambientais para contribuir mais com a sociedade, para garantir a preservação do meio ambiente, este é o meio onde a sociedade e a indústria se desenvolvem (Tachizawa, 2014).

Desta forma, a sustentabilidade tem uma grande influência atualmente para a sociedade, não só em sua forma de pensar, mas também nas atitudes que tomam no dia a dia. Os consumidores estão cada vez mais preocupados com ela em sua tomada de decisão no momento de efetuar uma compra, sendo favoráveis a empresas que optam por esse estilo, o que acabou por se tornar um diferencial para as empresas, porque ter essa responsabilidade social e se tornar uma empresa sustentável, pode atrair mais consumidores a seus produtos levando-se em consideração que tais impactos não venham a ser um fator de desgaste empresarial ao mesmo tempo em que vão estabelecendo mecanismos para que a sociedade tenha conhecimento desses esforços (Silva & Ribeiro, 2005).

A sustentabilidade, mesmo não sendo uma ideia nova, ainda não se tornou rotina no âmbito empresarial, principalmente nas pequenas empresas. O que é um caso sério, pois as empresas e indústrias são um dos principais fatores que contribuem para a poluição do meio ambiente. Seja com a destruição da fauna e da flora, a contaminação da água e do ar, pensando em tudo isso, seria lógico que todas as empresas adotassem atitudes sustentáveis, porém isso nem sempre é uma opção fácil, um dos grandes fatores responsáveis por isso, seria o custo, os quais são muito elevado para garantir isso. Porém, as empresas de grande porte já visam a importância dessas questões e conseguem ser sustentáveis independentemente do custo que isso possa gerar em seus processos e garantindo inovações sociais.

Este artigo aborda esse tema essencial para a vida, a sustentabilidade, com ênfase nas pequenas e medias empresas do Brasil.

2 Referencial Teórico

2.1 Sustentabilidade

Historicamente falando, os problemas ambientais e as alterações climáticas tiveram início na Terceira Revolução Industrial, conhecida como Revolução Técnico-científica, após a Segunda Guerra Mundial em meados do século XX. Nessa época começou uma nova relação entre o meio ambiente e o ser humano, onde ficou notável o quando sua preservação é importante. A partir do avanço tecnológico e do crescimento das indústrias, houve aumento de emissões de gases poluentes na atmosfera, agravando o efeito estufa e conseqüentemente vieram os desastres naturais, prejudicando o mundo todo. (Dias, 2003)

De acordo com Dias (2003) origem do conceito de sustentabilidade nas sociedades está relacionada com o crescimento do trabalho e seus meios, principalmente as grandes Revoluções Industriais, onde a capacidade do homem em utilizar os benefícios da natureza foi ampliada, conseqüentemente, cresceram os impactos no meio ambiente produzidos pelo mesmo que não se preocupava em preservar esses recursos para não ocorrer a sua escassez.

Um das ideias de Conceito sustentável e seu desenvolvimento foi e sugerido durante a Primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, em Estocolmo, na Suécia, em 1972. Segundo eles é possível utilizar os recursos naturais que o Meio Ambiente disponibiliza para suprir com as necessidades dos seres humanos atuais, tendo como um dos fatores principais manter a sua preservação e colaborar com o desenvolvimento e crescimento para que as futuras gerações possam utilizar os benefícios do meio ambiente e dar continuidade em sua preservação (Ribeiro, 2001).

2.2 Indicadores de Sustentabilidade

Os indicadores de sustentabilidade são parâmetros utilizados para monitorar e medir a eficiência da gestão de resíduos, para compreender melhor qual o grau de sustentabilidade na empresa, para auxílio nas definições de metas visando a melhoria contínua. (Dias 2011).

Conforme Dias (2011) visando aferir a evolução do desenvolvimento sustentável a partir da década de 1990 vários modelos de sustentabilidade foram desenvolvidos e adotados por instituições (inter) nacionais.

Para Bellen (2005) indicadores são utilizados para simplificar informações sobre fenômenos complexos, tornando a comunicação sobre eles mais compreensível e quantificável. Ainda segundo o autor, outros termos podem ser utilizados como significados de indicadores, por exemplo, norma, padrão, meta e Objetivo.

Diante deste contexto podemos concluir que os objetivos de um indicador de sustentabilidade e ter clareza em suas informações e ser de fácil entendimento, conter dados coerentes para se ter como base na tomada de decisões e auxílio nas definições e alcance de metas estabelecidas (Bellen 2005).

2.3 Tripion Bottom Line *tripé da sustentabilidade

Em 1994, John Elkington, considerado o pai da sustentabilidade, por ser uma autoridade mundial em responsabilidade corporativa e capitalismo sustentável, lançou o conceito do Triple Bottom Line, conhecido no Brasil como o tripé da sustentabilidade, com o qual se pretendia disseminar a teoria de que as empresas deveriam medir o valor que geram, ou destroem, nas dimensões econômica, social e ambiental. Esse termo também ficou conhecido como os 3P's, ou seja, "PPP – People, Planet and Profit" (Pessoas, planeta e lucro) (Paiva, 2008).

A Figura 1 apresenta os elementos para o tripé da sustentabilidade organizacional, baseado nos elementos financeiros, ambientais e sociais.

Figura 1: Intersecção da sustentabilidade empresarial.



Fonte: Copesul.com.br.

Esse tripé simboliza que as empresas passam a se importar mais com a sustentabilidade e que apenas o setor econômico não é o único que precisa ser considerado, pois não é o único indicador de desempenho do sucesso de uma empresa. Ao decorrer dos anos, pôde-se notar que as empresas mais sustentáveis, ou seja, aquelas que se preocupam com variáveis que possam impactar o seu negócio e que efetivamente contribuem para a preservação da vida para as gerações futuras, são mais valorizadas quando comparadas com aquelas que não têm esse tipo de postura (Lopes, 2014).

2.4 Sustentabilidade em tempos de globalização

A globalização é um processo que se acentuou ao longo da segunda metade do século XX, tendo como características principais a instantaneidade das informações, a padronização dos meios técnicos e a interface das economias de diferentes países. Embora a globalização econômica seja responsável pelo desenvolvimento das relações internacionais, ela também é responsável por comprometer os recursos naturais e o meio ambiente. Quanto mais tecnológico o mundo se torna, menos recursos nos restam (Piske, 2011).

O processo de desenvolvimento econômico no mundo globalizado, aumenta as desigualdades sociais, pois não são todas as pessoas que conseguem acompanhar esse progresso, causado pela falta de melhores condições e oportunidades. Em consequência, isso gera um aumento no processo de degradação ambiental nas regiões mais pobres, onde a população tem sido impelida a utilizar os recursos naturais desordenadamente, sem acesso à informação necessária para realizar esse processo adequadamente. Desta forma a atitude sustentável é indispensável nesse novo mundo, para que a vida na totalidade possa ser preservada e para podermos garantir um presente e principalmente um futuro melhor para as próximas gerações, onde ainda consigamos manter um ambiente habitável, com uma atmosfera limpa e sustentável (Piske, 2011).

Esse desenvolvimento sustentável deve ser entendido sob a ótica de um mundo globalizado, pois os efeitos da degradação não conhecem fronteiras e a degradação de um Estado compromete a vida de todo o mundo, literalmente. Por outro lado, a globalização, conscientemente, pode ser essencial para a preservação dos recursos naturais através do intercâmbio de mecanismos de desenvolvimento limpo, principalmente se considerarmos que desde o início dos tempos civilizados o ser humano sempre esteve responsável pela destruição do planeta. Agora, com a globalização, conquistamos políticas públicas de preservação e conscientização desse problema, para tentar reduzir o dano causado e reparar o que ainda conseguimos (Piske,

2011).

2.5 Sustentabilidade Empresarial

O consumismo aumentou de forma considerável na segunda metade do Século XX, trazendo diversas consequências para o meio ambiente geradas pela falta de responsabilidade e conscientização, como, por exemplo, desmatamento de vastas áreas florestais, uso inconsciente de recursos não renováveis, desgaste do solo e poluição de água e do ar (Lima, 2010).

O papel das empresas para o aumento e interesse do desenvolvimento sustentável é muito relevante na sociedade. Grandes organizações conseguem atingir milhares de pessoas todos os dias por propagandas, marketing, campanhas e programas socioambientais, produtos e ações de responsabilidade social e sustentável, capazes de gerar grandes impactos. As empresas estão buscando cada vez mais se responsabilizar e se preocupar com a preservação do meio ambiente, partindo do princípio de que o consumidor atual está voltado para o consumo consciente e visões socioambientais. O sucesso e ascensão de uma empresa atualmente não é mais medido somente pela sua capacidade de produção, qualidade e preço. Questões ambientais e sociais causam grandes impactos para o consumidor e sua escolha. As empresas adquiriram boas práticas e consciência sustentável. Muitas receberam prêmios e certificados pelas suas ações sustentáveis, ganhando maior credibilidade e boa reputação (Figueiredo; et al., 2009).

A utilização de termos como o marketing verde, surgido na década de 70, vem se popularizando cada vez mais entre as organizações. Trata-se do estudo das atividades de marketing e seus pontos negativos e positivos em relação à poluição, uso de energia e recursos não renováveis. É um movimento das empresas para inserirem no mercado produtos que sejam sustentavelmente responsáveis (Kotler 1998).

Outro recurso adotado pelas empresas com o aumento da preocupação ambiental é a logística reversa, muito utilizada principalmente por empresas do ramo alimentício. Com o tempo, o reaproveitamento e reciclagem de embalagens aumento de forma considerável no país nos últimos anos (Lacerda 2000).

2.6 Responsabilidade Social Empresarial

A Revolução Industrial gerou diversas mudanças em toda sociedade e não somente no setor industrial. Muitos trabalhadores foram substituídos por máquinas e os que ainda tinham empregos eram explorados, tinham baixos salários e péssimas condições de trabalho. Nesse período, o único objetivo dos empresários era gerar lucros. Através do grande impacto negativo, as consequências foram aparecendo, como a poluição, desmatamento, que contribuíram para a degradação do meio ambiente. Com isso, as empresas foram obrigadas a ter uma visão mais responsável com a sociedade e assim, surgiu a responsabilidade social empresarial (Pimentel & Marasea, 2004).

Para Ashley (2005) a responsabilidade social é definida como o compromisso que uma empresa precisa ter com a sociedade, tendo em vista atitudes que impactam positivamente. Sendo assim, a responsabilidade social é toda ou qualquer prática que contribui na qualidade da sociedade em geral. Essa responsabilidade difere de situações como práticas de doações que acontecem em determinados períodos. Ela é realizada de maneira constante em todos os momentos da atuação da empresa perante a sociedade.

Para Laville (2002), a responsabilidade social nas organizações está focada em práticas sustentáveis, que além do retorno financeiro, se preocupa também com os resultados ambientais e sociais de suas atividades.

Segundo Gil (2001), o foco do capitalismo é gerar lucros, ou seja, partindo desse ponto, o pressuposto das pessoas é de que a responsabilidade de uma organização é somente para gerar aumento de lucro. Mas, atualmente as organizações começaram a adotar medidas com valores éticos, respeitando o meio ambiente, seus funcionários e ter comprometimento com as comunidades.

A sociedade começou a ser mais rígida nas compras de serviços e produtos de empresas que se preocupam com a responsabilidade social e possuem ideias sustentáveis, contribuindo para uma melhor qualidade de vida. Empresas que não possuem responsabilidade social, rapidamente deixam de vender, diminuindo sua consolidação no mercado (Garcia, 1999).

2.7 Responsabilidade Socioambiental

Para Neto e Fróe (2001) a responsabilidade socioambiental está ligada com a sustentabilidade, pois ambos têm como prioridade ações sobre como cuidar do meio ambiente para que assim não comprometa as gerações futuras, onde desenvolvem suas atividades sem causar impactos negativos, usando os recursos de forma sustentável, prezando pela qualidade de vida dos seus funcionários e da comunidade em que está atuando.

As organizações têm se preocupado em ter em sua marca a responsabilidade ambiental nas ações de realizações de suas atividades para prestar serviços ou oferecer um produto, onde conseguem atingir um bom relacionamento com seus consumidores, pois entendem que ter responsabilidade com o meio ambiente é uma obrigação geral e principalmente empresarial (Goldstein, 2007).

As atitudes adotadas pelas empresas para melhorar o meio ambiente e a sociedade, oferecem uma melhor qualidade de vida a sociedade com o meio em que atua, tendo o uso consciente de recursos naturais para não haver impacto negativo ao meio ambiente (Cabestre, et al., 2008).

2.8 Marketing Verde

Para Dias (2009) Marketing Verde não pode ser considerado somente ações para proteger o meio ambiente sobre as técnicas utilizadas para produzir e comercializar os produtos ou serviços, mas uma forma de ligar relações entre empresa, consumidores e meio ambiente. Para inserir o marketing verde na empresa, é de extrema importância a mesma entender a importância e os passos para cuidar do meio ambiente, e assim, incluir em toda empresa e nos comportamentos das pessoas que trabalham na organização.

A sustentabilidade do marketing segundo Dias (2007) tem como definição atender as necessidades de seus clientes, mas com a preocupação de diminuir os impactos ao ecossistema.

Quando uma empresa utiliza o marketing verde, ela consegue divulgar quais práticas são realizadas para ajudar o meio ambiente, conseguindo que seus consumidores também participem do processo em prol ao meio ambiente, pois a responsabilidade é dever de preservar tudo aquilo que está escasso é de todos (Baroto, 2007).

O marketing ajuda as organizações se tornar competitiva no mercado que atua, pois os cuidados com o meio ambiente, atrai mais consumidores conscientes, pois a exigência da atual é uma empresa ecologicamente sustentável. (Castro, 1996). Dias (2007) complementa que para a sociedade, o marketing ajuda as organizações serem conhecidas por ter práticas sustentáveis pensando no bem do meio ambiente.

2.9 Investimentos sustentáveis

O aumento do padrão de consumo e da demanda de recursos naturais com a falta de regeneração ecológica causou instabilidade no meio ambiente. Com isso se fez necessário o desenvolvimento de pesquisas relacionadas ao investimento em sustentabilidade. (Cunha, 2014).

O Desenvolvimento Sustentável foi abordado pela Comissão Mundial sobre o meio Ambiente e Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas em 1987, que defende ser necessário não corromper as necessidades das gerações futuras para satisfazer as necessidades da geração atual, esse conceito vem exigindo a criação de novas estratégias para a superação dos desafios causados no ambiente socioambiental atualmente (Pietro, 2022).

Partindo desse princípio, a literatura aborda o conceito de Green Finance ou Investimento sustentável que se trata de associar as finanças ao comportamento ambientalmente amigável. O Green Finance é importante porque fornece a oportunidade de alcançar caminhos para inovações sustentáveis, promovendo críticas institucionais e financeiras à indústria ao financiar os projetos de investimento (Pietro, 2022)

Atualmente a métrica para o sucesso das empresas não está associado apenas a sua capacidade produtiva ou sua capacidade de inovar, pois o consumidor do mundo contemporâneo considera o impacto que o produto ou serviço tem sobre o meio ambiente (Figueiredo et al., 2009)

A Bioeconomia vem se destacando como um setor produtivo e econômico que cobre os recursos biológicos renováveis, junto aos desperdícios e sequencialmente a composição de produtos biológicos. Esse conceito vem se tornando importante, pois visa a substituição de sistemas produtivos baseados em recursos fósseis e não renováveis por recursos biológicos, incrementando a sustentabilidade produtiva. (Pietro, 2022)

Segundo Pietro (2022), a Bioeconomia aborda conceitos de diferentes campos, como biotecnologia, recursos biológicos e bioecologia, aplicando tais conhecimentos para produção de bens baseados em recursos biológicos. Para a bioeconomia, devem ser criadas estratégias de desenvolvimento econômico focadas e implementadas, com uma “alfabetização ecológica”, aumentando conscientização sobre consumo de recursos naturais, poluição de solo e água e aquecimento global (Kalayci et al., 2017).

2.9.1 Investimento sustentável no Brasil

Como em outros países o Brasil também vem investindo no conceito de Sustentabilidade, por exemplo, em 2019, foi instituído o Programa Bioeconomia Brasil, além da legislação específica com objetivo de facilitar a Bioeconomia no país. Essas iniciativas são de extrema importância, pois proporciona oportunidades vantajosas para empresas que aderem este “estilo de gestão” (Pietro, 2022).

Quando se trata do Brasil, é possível perceber que os brasileiros têm aumentado sua consciência ambiental. Dados obtidos em uma pesquisa em 2014 comprovam que apesar de pequena, a quantidade de consumidores ecologicamente conscientes vem dissipando o entendimento sobre o assunto, estabelecendo assim um padrão ético mais elevado em relações as empresas e suas ações (Figueiredo et al., 2009)

Uma das formas de investir em sustentabilidade é apoiar as empresas que promovem essa iniciativa, chama-se ativismo de acionista, onde é recomendado que o acionista, por meio de influência como proprietário da empresa, exija que elas atuem de forma sustentável com base nos critérios pré-estabelecidos pela ESG (Pietro, 2022).

2.9.2 Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)

O Índice de sustentabilidade Empresarial (ISE), criado em 2005 por meio do apoio financeiro e técnico do Internacional Finance Corporation (IFC) do Banco Mundial. (Pietro, 2022).

Segundo Figueiredo (2009), o ISE é o primeiro indicador financeiro de sustentabilidade criado no Brasil, considerando os conceitos internacionais de Triple Bottom Line, que integra a avaliação das dimensões econômico-financeiras, sociais e ambientais das organizações. Segundo informações divulgadas no site da Bovespa, o ISE tem por objetivo refletir o retorno de uma carteira composta por ações de empresas com reconhecido comprometimento com a responsabilidade social e a sustentabilidade empresarial, e atuar como promotor das boas práticas no meio empresarial brasileiro.

O Índice de Sustentabilidade utiliza três fatores principais (ambiental, social e governança corporativa) para avaliarem o desempenho das empresas, esses fatores são desmembrados em métricas de avaliação e indicadores, visando quantificar o desempenho das empresas avaliadas e ordená-las para sua inclusão ou exclusão do índice (Figueiredo et al., 2009).

O órgão máximo de governança do ISE é o Conselho Deliberativo (CISE), composto por onze instituições e tem como missão garantir um processo transparente de construção do índice e de seleção das empresas. É de responsabilidade do CISE a seleção de no máximo 40 empresas para compor a carteira do índice, formada por ações de empresas com reconhecido comprometimento com o desenvolvimento sustentável, práticas e alinhamento estratégico com a sustentabilidade empresarial, destacando estas empresas para os investidores. A carteira é renovada todos os anos, iniciando sua vigência no dia 1 de janeiro e finalizado no último dia de dezembro (Reis, 2015).

3. Metodologia

O método científico definido para a realização da pesquisa parte da pesquisa exploratória, quantitativa sendo por meio de levantamento e análise de materiais bibliográficos. Segundo Gil (2008) a pesquisa bibliográfica, é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos, tendo como principal vantagem a possibilidade de cobrir uma série de fenômenos mais ampla do que poderia ser feito diretamente, especialmente quando o problema requer dados espalhados geograficamente. Na pesquisa bibliográfica, a escolha e avaliação das fontes utilizadas é de suma importância, já que o uso de fontes secundárias mal-conduzidas pode levar a um trabalho incorreto.

Segundo Martins e Theóphilo (2009), a pesquisa quantitativa é aquela em que os dados e as evidências coletadas podem ser quantificados e mensurados. Os dados são filtrados, organizados e tabulados para que sejam submetidos a procedimentos estatísticos que permitam sua interpretação. Como a natureza das variáveis pesquisadas é qualitativa, proposta pode ser considerada como quali-quantitativa.

4. Resultados e Discussão

Tendo em vista o que obtivemos com o referencial teórico, podemos verificar que a responsabilidade ambiental nas empresas é essencial e a certificação ambiental ISO 14001 é a mais relevante, pois garante que a empresa assumiu essa responsabilidade para com o meio ambiente. Essa certificação ou selos ambientais têm por objetivo determinar regras as empresas para poderem executar suas atividades sem causar grandes impactos negativos ao meio ambiente.

Adquirir essa certificação é a forma das empresas provarem publicamente que se importam com o meio ambiente e o impacto que podem causar a ele. Abaixo apresentaremos os gráficos das certificações obtidas nos últimos cinco anos, primeiramente no Brasil, depois com o índice dos cinco estados onde essa certificação foi mais elevada, conforme análise feita pelo INMETRO.

Os gráficos abaixo representam os certificados validos no Brasil, a sigla SBAC corresponde a um Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade. O SBAC é um subsistema do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial-Sinmetro.

O Gráfico 1 apresenta as certificações de empresa no Brasil que são consideradas válidas pelo Inmetro sobre a ISO 14001 sistema que cuida de questões ambientais. Tendo como dentro da SBAC (Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade) 1.020, fora da SBAC 18 e o total apresentando um valor de 1.038.

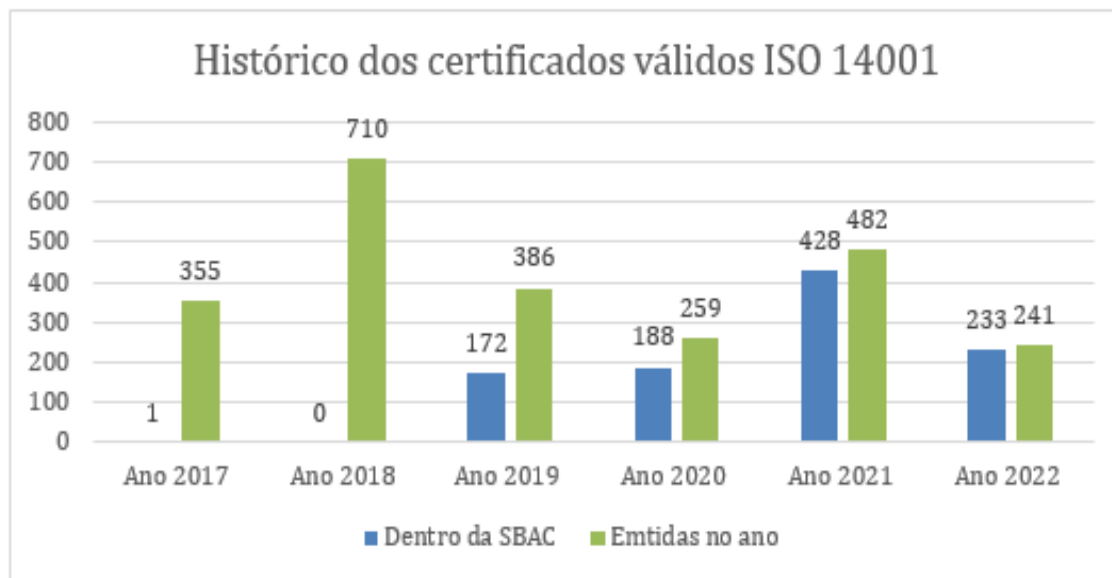
Gráfico 1: Certificações Válidas no Brasil pelo Inmetro referente a ISO 14001.



Fonte: Adaptado de Inmetro (2022).

O Gráfico 2 aponta o registro histórico dos certificados dá ISO 14001 válidos dentro do Inmetro mostrando que entre 2017 a 2022, o ano de 2018 foi o ano em que mais teve certificações válidas o que representa um avanço significativo no que se refere as questões ambientais

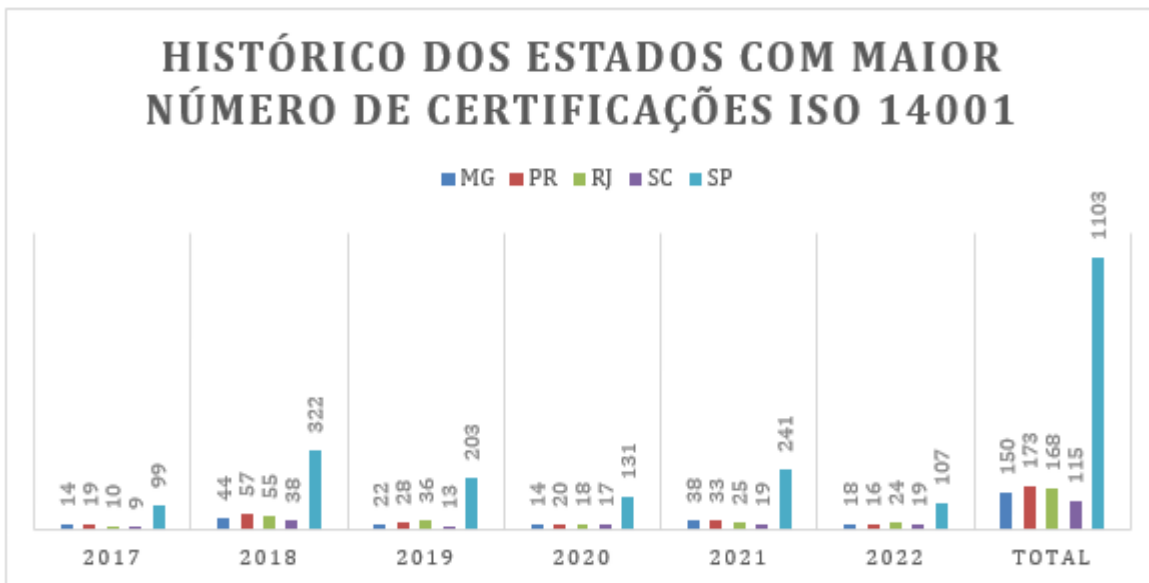
Gráfico 2: Histórico dos certificados válidos ISO 14001.



Fonte: Adaptado de Inmetro (2022).

Conforme apresentado no Gráfico 3 a seguir, refere-se ao histórico dos estados com maior índice de certificações ISO 14001 de 2017 a 2022, onde em primeiro lugar do ranking está o estado de São Paulo com um total de 1103, seguindo de Paraná com 173, Rio de Janeiro com 168, Minas Gerais com 150 e por último Santa Catarina com 115 certificações.

Gráfico 3: Histórico dos Estados com Maior Número de Certificações ISO 14001



Fonte: Adaptado de Inmetro (2022).

No Gráfico 4 apresenta-se a quantidade de certificações emitidas no Estado de São Paulo, entre 2017 a 2022, sendo que o ano em que se teve maior alta no índice de emissão de certificados foi em 2018 com a quantidade de 322 certificados expedidos.

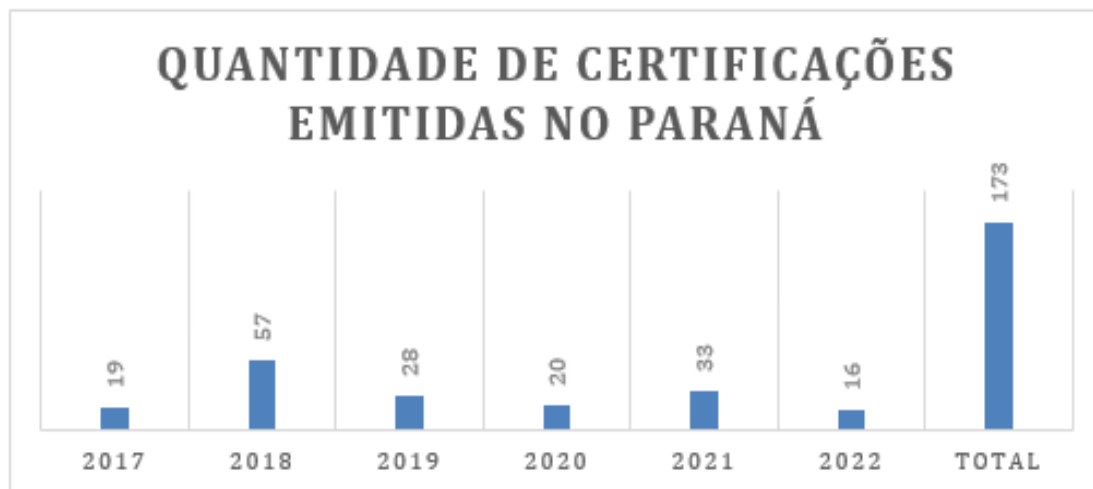
Gráfico 4: Quantidade de Certificações concedidas em São Paulo.



Fonte: Adaptado de Inmetro (2022).

No Gráfico 5 é exposto a quantidade de certificações emitidas no Estado do Paraná, nos anos de 2017 a 2022, sendo que no ano em que teve maior emissão foi em 2018 com valor de 57, sendo o segundo Estado com maior índice de emissão do Brasil, com o total de 178 emissões.

Gráfico 5: Quantidade de Certificações Dadas no Paraná.



Fonte: Adaptado de Inmetro (2022).

Já no Gráfico 6 são apresentados os valores de certificações emitidas no Estado do Rio de Janeiro, também entre os anos de 2017 a 2022, o ano em que teve maior emissão foi em 2018 com valor de 55, com um total durante os anos de 168 emissões.

No Gráfico 6 apresenta a informação referente a coleta seletiva existente onde os respondentes residem, o que pode facilitar o processo de reciclagem bem como a disseminação da ideia entre a região onde residem.

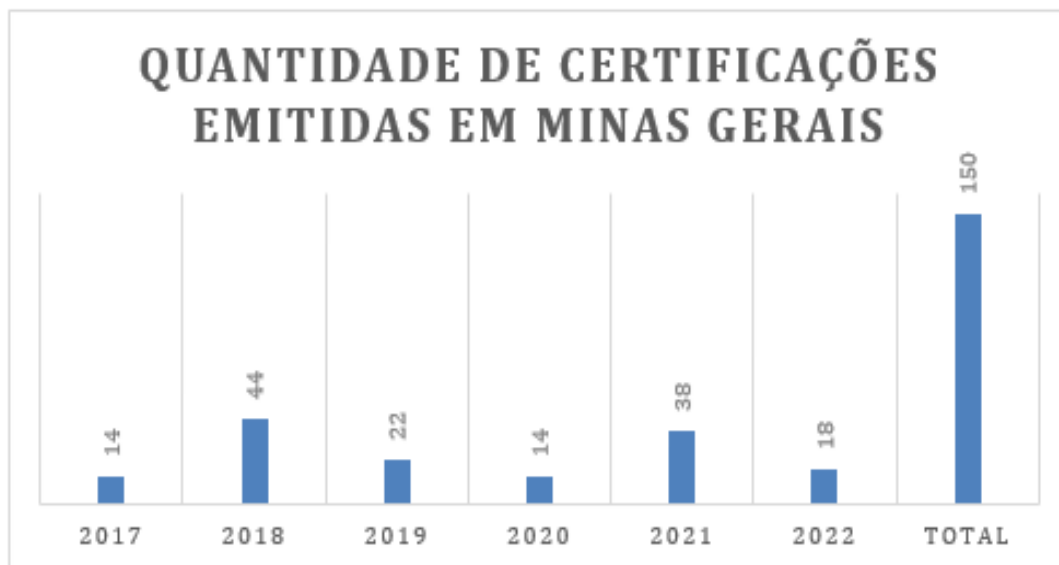
Gráfico 6: Quantidade de Certificações Dadas no Rio de Janeiro.



Fonte: Adaptado de Inmetro (2022).

No Gráfico 7 é apresentado a quantidade de certificações emitidas no Estado de Minas Gerais, entre os anos de 2017 a 2022, o ano em que teve maior emissão foi em 2018 com valor de 44.

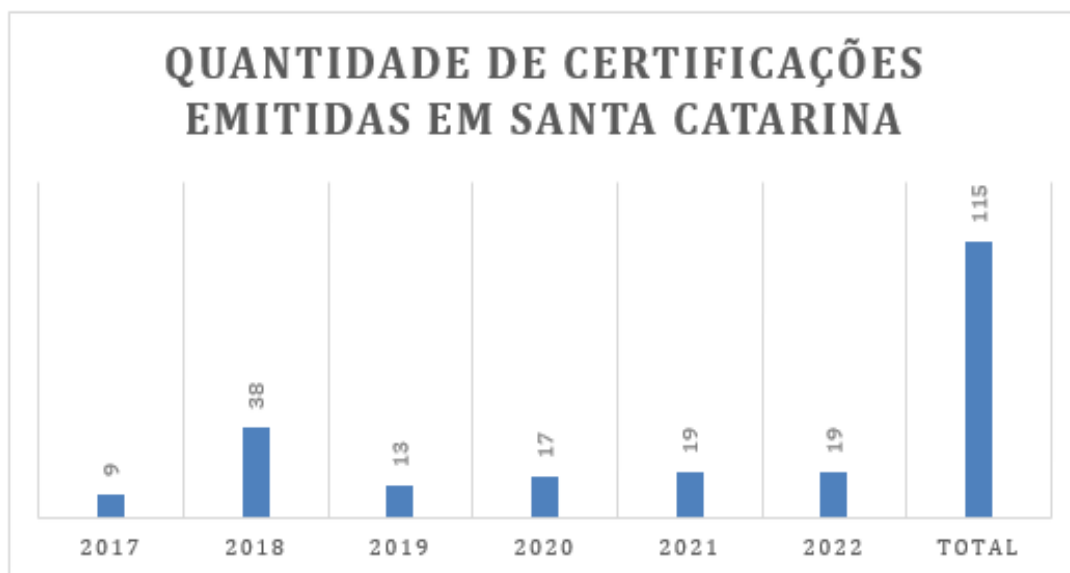
Gráfico 7: Quantidade de Certificações Dadas em Minas Gerais.



Fonte: Adaptado de Inmetro (2022).

O Gráfico 8 retrata a quantidade de certificações emitidas no Estado de Santa Catarina, entre os anos de 2017 a 2022, o ano em que teve maior índice emissão foi em 2018 com valor de 38, com um total durante os anos de 115 emissões de certificações.

Gráfico 8: Quantidade de Certificações emitidas em Santa Catarina.



Fonte: Adaptado de Inmetro (2022).

Após análise dos gráficos é possível perceber que São Paulo é o estado onde o número de certificações está muito acima do nível dos demais, é também o estado onde se encontra o maior número de empresas instaladas e o fluxo comercial também é maior. Mesmo nos outros estados o comprometimento das empresas com a responsabilidade ambiental vem crescendo, tendo o seu pico maior em 2018, com uma queda significativa nos últimos anos, onde um dos fatores que podem ter contribuído para essa queda, foi a pandemia COVID-19 que impactou o mundo todo, obrigando uma grande paralisação

comercial que gerou um aumento no custo para as empresas obterem a certificação.

Essa certificação ainda mantém um peso muito grande de responsabilidade ambiental que o país precisa manter, para que possamos ter um progresso ambiental sustentável, preservando os recursos naturais e o meio ambiente, garantindo um futuro melhor.

5. Conclusão

Conforme apresentado na seguinte pesquisa, o conceito de sustentabilidade já é antigo, desde o século passado, porém se popularizou entre as empresas nas últimas décadas, devido à conscientização sobre a população e também sobre as questões ambientais do planeta, que mudou amplamente. O mundo foi se degradando em ritmo crescente, com o aumento do padrão de consumo e conseqüentemente a destruição dos recursos naturais, fazendo com que atitudes sustentáveis precisassem ser tomadas para evitar que o sistema entrasse em colapso, prejudicando a natureza e as gerações futuras.

Nesse ponto a opinião pública exerce uma grande influência nessa tomada de decisão das empresas, considerando que se tornou um diferencial quando o consumidor final escolhe de que empresa irá consumir o produto ou serviço, tornando-se uma responsabilidade pública.

Agradecimentos

Aos nossos familiares pela compreensão e estímulo que nos proporciona.

Referências

- Acoroni¹, J. C. P., da Silva, A. V., & de Souza, E. D. (2013). EFICIÊNCIA ENERGÉTICA: Melhores Práticas em economia de energia em um setor industrial.
- Bellen, H. M.V. (2005). *Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa*. FGV editora.
- Berto, P. J., Ferraz, D., & Rebelatto, D. A. D. N. (2020). Economia Circular, Bioeconomia e Investimento Sustentável: Uma Revisão Sistemática da Literatura. In *Conference: XXVII Simpósio de Engenharia de Produção*.
- Braga, C. (2009). Introdução: Contabilidade Ambiental-Ferramenta para a Gestão da Sustentabilidade.
- Certifiq, Inmetro (2022). <<https://certifiq.inmetro.gov.br/Grafico/HistoricoCertificadosValidos>>.
- Cunha, F. A. F. D. S., & Samanez, C. P. (2014). Análise de desempenho dos investimentos sustentáveis no mercado acionário brasileiro. *Production*, 24, 420-434.
- Dias, R. (2003). A Sustentabilidade nas Organizações. In: Dias, Reinaldo; Zavaglia, Tércia; Cassar, Maurício. Introdução à administração: Da Competitividade à Sustentabilidade. Campinas, SP: Editora Alínea.
- Figueiredo, G. N., Abreu, R. L., & Las Casas, A. L. (2009). Reflexos do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) na imagem das empresas: uma análise do consumidor consciente e do marketing ambiental. *Pensamento & Realidade*, 24(1).
- França, S. L., & Alledi, C. Responsabilidade Social Organizacional.
- Gârdan, D. A., Andronie, M., Gârdan, I. P., Andronie, I. E., Iatagan, M., & Hurloiu, I. (2018). Bioeconomy development and using of intellectual capital for the creation of competitive advantages by SMEs in the field of biotechnology. *Amfiteatru Economic Journal*, 20(49), 647-666.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. Editora Atlas SA.
- Kalayci, I., Uzun, A. D., & Özkurt, H. (2017, September). Bioeconomy and/or Biotechnology: Limited Improvements in Turkey. In *International Conference on Transformations and Innovations in Management (ICTIM 2017)* (pp. 167-179). Atlantis Press.
- Lopes, V. F. (2014). Método para avaliar a montagem de produtos com base no DFA no âmbito do tripé da sustentabilidade.
- Martins, G. D. A., & Theóphilo, C. R. (2009). Metodologia da investigação científica. *São Paulo: Atlas*, 143-164.
- Martins, J. K. D. B. (2021). Inovação social e sustentabilidade ambiental: um estudo na empresa Verde Novo.
- Naime, R. H., Godecke, M. V., & Figueiredo, J. A. S. (2012). O consumismo e a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil. *Revista Eletrônica em gestão, educação e tecnologia ambiental*, 1700-1712.

- Piske, O. (2011). O processo de globalização e a necessária sustentabilidade ambiental.
- Reis, T. B. (2015). Ontologia ISE/GRI: Integração do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e a Global Reporting Initiative (GRI).
- Sá, M., Golçalves, E. B., Bittarello, K., & Lapolli, E. M. (2013). Responsabilidade socioambiental: um desafio para a micro e pequena empresa. *X Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia*.
- Santos, É. H., & da Silva, M. A. (2017). Sustentabilidade empresarial: um novo modelo de negócio. *Revista Ciência Contemporânea*, 2(1), 75-94.
- Silva, D. A., & Ribeiro, H. (2005). Certificação ambiental empresarial e sustentabilidade: desafios da comunicação. *Saúde e Sociedade*, 14, 52-67.
- Silva, N. N. D. O. (2007). Gestão ambiental empresarial.
- Sousa, R. (2020). Terceira revolução industrial. *Brasil Escola*.
- Tachizawa, T. (2005). Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. In *Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira* (pp. 427-427).
- Takenaka, E. M. M. T., Campos, R. M., & dos Reis Teixeira, G. K. (2011). Marketing verde e sua contribuição nas organizações. *Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista*, 7(11).
- Viana, M. M. (2008). *Inventário do ciclo de vida do biodiesel etílico do óleo de girassol* (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).
- Zouain, D. M., Ferreira, C. D. C., Macedo, M. Á. D. S., Sant'anna, P. R. D., Longo, O. C., & Barone, F. M. (2011). Gestão de capital de giro: contribuição para as micro e pequenas empresas no Brasil. *Revista de Administração Pública*, 45, 863-884.