

Importância da implantação de sistemas de gestão ambiental em empresas do distrito industrial de Maracanaú – CE

Autores:

Aline de Carvalho Oliveira

Universidade Federal do Ceará

Resumo

A preocupação com o meio ambiente é uma realidade da sociedade atual e a necessidade de cumprir as normas ambientais legais tem feito com que empresas dos mais diversos ramos busquem ferramentas como os sistemas de gestão ambiental. Ao passo em que os problemas ambientais começam a se intensificar e serem percebidos pela sociedade, esta passa a pressionar os governos e as organizações para que adotem posturas onde o meio ambiente é considerado. Dentro da diversidade de políticas públicas e de instrumentos de gestão ambiental que podem auxiliar nesta empreitada está o SGA, que apesar de não obrigatório, é fundamental para o bom funcionamento de uma empresa e para a melhoria de suas relações comerciais. Nesse contexto, é importante compreender a importância dos sistemas de Gestão Ambiental para as indústrias do Distrito Industrial de Maracanaú - CE. Os resultados desses sistemas poderia ser utilizado pelo município para bonificação dessas empresas através da criação de selos verdes que poderiam ser oferecidos a essas empresas. O conhecimento do comportamento e do perfil ambiental organizacional do distrito industrial de Maracanaú também ajudaria a nortear as ações municipais na promoção de políticas públicas que favoreçam as melhores relações entre empresas e meio ambiente, diminuindo as intervenções ambientais negativas e solucionando conflitos com a sociedade.

Palavras-chave: SGA; Gestão Empresarial; ISO 14001.

Como citar este capítulo:

OLIVEIRA, Aline Carvalho. Importância da implantação de sistemas de gestão ambiental em empresas do distrito industrial de Maracanaú - CE. In: NUNES, Matheus Simões (Org.). **Estudos em Direito Ambiental: Desenvolvimento, desastres e regulação**. Campina Grande: Editora Licuri, 2022, p. 288-299.

INTRODUÇÃO

Até os anos de 1960 as manifestações em favor da preservação do meio ambiente eram insipientes, procurando solucionar os problemas que surgiam fazendo uso de medidas de caráter meramente corretivo (BARBIERI, 2016. MARTINS; SILVA, 2014).

Ao passo que a sociedade toma consciência da necessidade de compatibilizar desenvolvimento econômico com a conservação ambiental, esta pressiona às organizações, que, por sua vez, passam a ter a necessidade de incluir a temática ambiental em suas tomadas de decisões. Com isso, a partir da década de 1970, os países começam a formular suas políticas públicas para tratar de problemas ambientais de forma mais articulada e com um viés mais preventivo (BARBIERI, 2016. CURI, 2011; MARTINS; SILVA, 2014).

A gestão ambiental ou administração ambiental é aplicável em empresas de qualquer tamanho ou setor, e compreende as diretrizes e as ações administrativas realizadas por uma organização para alcançar efeitos positivos sobre o meio ambiente, seja reduzindo, eliminando, compensando ou evitando problemas ambientais decorrentes de suas atividades (BARBIERI, 2016. DIAS, 2010).

Para lidar com os problemas ambientais relacionados às suas atividades, as empresas podem fazer uso de diferentes abordagens de gestão ambiental empresarial, como, por exemplo, as abordagens de controle da poluição e prevenção da poluição, sendo a primeira caracterizada por uma postura mais reativa e corretiva; e a segunda mostrando-se mais proativa e preventiva (BARBIERI, 2016).

Para a implementação eficiente destas abordagens de gestão ambiental empresarial, as empresas devem realizar diversas atividades administrativas e operacionais orientadas em um sentido onde o meio ambiente é valorizado e o cuidado com este é fundamental, o que culmina na formulação de um modelo de gestão ambiental adequado às concepções da empresa e demonstrando seu interesse em minimizar impactos negativos existentes e evitar ou solucionar os que venham a aparecer.

Estes modelos de gestão ambiental empresarial fazem com que haja coerência na realização de atividades desenvolvidas por diferentes pessoas dentro da organização, mantendo um mesmo padrão nos seus diferentes setores e patamares (BARBIERI, 2016).

A adoção de um modelo de gestão requer o uso de instrumentos para alcançar objetivos específicos em matéria ambiental. Alguns dos instrumentos de que as empresas podem se valer para alcançar seus objetivos ambientais são a auditoria ambiental, a avaliação do ciclo de vida do produto, os estudos de impactos ambientais, os sistemas de gestão ambiental e a educação ambiental. Destes, alguns são instrumentos de políticas públicas ambientais, outros são voltados para qualquer organização independentemente de natureza, porte ou atuação, como é o caso dos sistemas de gestão ambiental (BARBIERI, 2016).

O grande desafio para o setor empresarial é incorporar o componente meio ambiente na sua estratégia organizacional, atendendo às pressões sociais, governamentais e do mercado; ao passo em que mantém e aumentam sua competitividade. Para tanto, uma nova postura dos empresários e das organizações é esperada (MARTINS; SILVA, 2014).

SOBRE O SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL - SGA

Sistema de gestão ambiental é o nome dado ao conjunto de atividades administrativas e operacionais que se relacionam entre si abordando os problemas ambientais atuais ou para evitar o seu surgimento em uma organização (BARBIERI, 2016).

Com a evolução das discussões sobre as questões ambientais e o entendimento que estas deveriam ser tratadas de forma estratégica nas empresas, começou-se a sentir a necessidade de criação dos sistemas de gestão ambiental.

Com isso, diversos modelos de SGA foram criados, como o da Câmara Internacional do Comércio, pioneira nessa iniciativa, além dos modelos baseados em normas de gestão ambiental, como a BS 7750, criada pela British Standards Institution na década de 90 (BARBIERI, 2016).

Outra importante e bem sucedida iniciativa de criação de normas sobre SGA foi a elaboração da família de normas 14.000, pela ISO - International Organization for Standardization - a partir de 1993. Esta série de normas é fruto de intensas discussões e elevado consenso internacional, o que as torna bem aceitas globalmente.

De acordo com Cruz e Andrade (2016), que estudaram o interesse de agroindústrias canavieiras na implantação de SGA, o modelo da ISO 14.000 é um instrumento de gestão que ajuda os setores da economia a transformarem suas atividades em menos agressoras ao meio ambiente, estabelecendo ações para atingir este objetivo.

Esta importante ferramenta de gestão ambiental empresarial requer a formulação de políticas, definição de objetivos, coordenação de atividades e avaliação de resultados, além do envolvimento dos diferentes segmentos dentro de uma empresa a fim de tratar das questões ambientais de forma integrada. Para Barbieri (2016), um bom SGA é aquele que integra a maior quantidade de partes interessadas dentro de uma organização para tratar dos assuntos ambientais.

A implantação de sistemas de gestão ambiental em empresas é voluntária, não estando nenhum empreendedor obrigado a utilizar esta ferramenta em seus negócios. Além disso, as organizações podem montar seus próprios modelos de gestão ambiental, não ficando limitadas àqueles sugeridos por normas técnicas.

No entanto, mesmo voluntários, os SGAs estão mais procurados devido aos benefícios que trazem consigo, como a melhoria na organização interna e na redução de impactos ambientais, além da melhora da imagem da empresa e da satisfação dos clientes, facilitando inclusive relações comerciais e de mercado (MARTINS; SILVA, 2014).

Em grandes empresas os sistemas de gestão ambiental estão cada vez mais procurados, especialmente pelos benefícios relacionados às relações comerciais entre as próprias empresas, que por vezes requerem umas das outras que tenham SGAs estabelecidos e até mesmo certificações ambientais.

Mello, Conejero e César (2016) e Morozini e Castro (2014), em estudos independentes, verificaram que há a necessidade de um maior e melhor esclarecimento sobre a gestão ambiental para os negócios, uma vez que há empresas que desconhecem as vantagens das ações voltadas à preservação ambiental, que estão além do atendimento à legislação ambiental vigente.

ATIVIDADE INDUSTRIAL EM MARACANAÚ, CEARÁ

A estruturação industrial de Maracanaú data da década de 60, quando foi implantado o primeiro distrito industrial do Ceará. Atualmente, Maracanaú possui três distritos industriais: I, III e 2000. O município vem concentrando cada vez mais indústrias de grande porte, pois dispõe de infraestrutura para acolher novas indústrias, que são atraídas, dentre outros subsídios, por incentivos fiscais (MAGALHÃES NETO, 2013; PEREIRA JUNIOR, 2009).

Maracanaú tem o maior centro industrial do Ceará, atividade que o torna detentor do segundo maior Produto Interno Bruto (PIB) do estado, ficando atrás apenas da capital, Fortaleza, de acordo com o Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará - IPECE, com base em dados do período de 2010 a 2013 (CEARÁ, 2015). Em 2014 o Produto Interno Bruto - PIB - a preços correntes de Maracanaú representou 5,35% do PIB do Ceará, distribuído entre agropecuária (0,10%), indústria (42,31%) e serviços (44,28%), sendo o segundo maior PIB do estado (CEARÁ, 2015).

Segundo Magalhães Neto (2013), entre as empresas ativas instaladas no distrito industrial I, o maior dos três distritos industriais de Maracanaú, predominam as dos ramos têxtil, químico, metalúrgico e vestuário/calçadista. Diferentes atividades industriais são desenvolvidas, como a fabricação de tecidos, produtos químicos e farmacêuticos, barras e móveis de aço, tintas, produtos alimentícios, dentre muitas outras.

Geração de empregos e crescimento econômico são marcas do desenvolvimento industrial em Maracanaú. No entanto, influências mais profundas também ocorrem com a implantação de um distrito industrial, como aquelas influências de ordem social e ambiental. A instalação do distrito industrial I, por exemplo, exerceu influência direta sobre o processo de uso e ocupação do solo do Município (MAGALHÃES NETO, 2013).

Muitas destas atividades industriais desenvolvidas geram também grandes quantidades de resíduos e/ou efluentes, por vezes com características perigosas, o que pede um manejo ambiental adequado destes resíduos gerados e a implementação de ações para a redução da geração destes nos empreendimentos.

IMPORTÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DE SGA EM EMPRESAS

A preocupação com o meio ambiente é uma realidade da sociedade atual e a necessidade de cumprir as normas ambientais legais tem feito com que empresas dos mais diversos ramos busquem ferramentas como os sistemas de gestão ambiental (ARAGÃO; ARAGÃO, 2018).

Para Sousa, Moita Neto e Silva (2020), “atualmente, a sociedade -cada vez mais exigente -cobra do mercado a busca por estabelecer relações transparentes e éticas para reduzirem seus riscos diante das questões ambientais” o que faz do compliance ambiental

um instrumento vantajoso em termos de competitividade no mercado em relação a empresas que não o possuem.

O termo compliance vem do inglês, traduzido livremente como cumprimento. Quando se fala em compliance ambiental significa falar em cumprimento das leis, normas e procedimentos internos das organizações. Nesse contexto, o Sistema de Gestão Ambiental vem como um instrumento de compliance, uma vez que, um SGA bem executado significa, fatalmente, uma legislação ambiental rigorosamente atendida.

Para Sousa, Moita Neto e Silva (2020), em seu estudo sobre a importância do SGA para as empresas:

É de suma importância o cumprimento das regras constitucionais estabelecidas nos arts. 170, inciso VI, 186, inciso II, e 225 da Constituição Federal Brasileira que ligam o desenvolvimento à proteção do meio ambiente. [...] a preservação ambiental e o desenvolvimento econômico devem coexistir, de modo que aquela não acarrete a anulação deste. Assim, precisamos de instrumentos eficientes na busca por um compliance ambiental realmente efetivo, essencial à redução ou até mesmo para excluir os riscos das atividades do mundo empresarial.

O compliance ambiental vai além da mera conformidade dos resultados da organização com as leis ambientais vigentes. Ele “pode ser um instrumento de Gestão Ambiental eficaz e eficiente, e por meio da mudança de valores, conceitos e comportamentos revela-se um instrumento adequado às empresas em uma era da competitividade entre os mercados” (SOUSA; MOITA NETO; SILVA, 2020).

O SGA constitui-se hoje em uma ferramenta de gestão ambiental empresarial tão conhecida por causa de seus benefícios para a relação entre empresa e meio ambiente e pela economia que pode ocorrer na empresa. No entanto, além dos benefícios citados, há também algumas dificuldades que precisam ser vencidas para implementação desse sistema.

Santos e Pierre (2018) apresentaram um levantamento bibliográfico acerca dos fatores essenciais para implantação de um Sistema de Gestão Ambiental eficiente em uma empresa. Os autores relatam algumas dificuldades na Tabela 1 e também, mais a frente, benefícios do sistema de acordo com Silveira e Alves (2012):

Tabela 1 - Possíveis dificuldades na implementação de um SGA.

Dificuldades	Descrição da dificuldade
Econômicas	Escassez de recursos para investimento em novas tecnologias para melhorar o processo produtivo e minimizar os impactos ambientais gerados na produção.
Legais	Constantes variações da legislação ambiental pertinente.
De colaboração	Dificuldade de aceitação de novas práticas de sustentabilidade pelos colaboradores da empresa.
Mensuração de resultados	Aparente dificuldade de mensuração dos resultados de um SGA.
Mão-de-obra qualificada	Dificuldade de mão-de-obra qualificada para implantar um SGA eficaz.

Algumas dificuldades relatadas por Siveira e Alves (2012) apud Santos e Pierre (2018) também são relatadas por outros autores, como por exemplo, Franqueto, Delponte e Franqueto (2019). Para esses últimos, entre as principais dificuldades encontradas para a implantação de um SGA estão o atendimento além do exigido na legislação, a questão da infraestrutura da empresa, os colaboradores, os profissionais que atuam na organização, os recursos financeiros destinados ao SGA e a medida dos ganhos de implantação. Para esses autores, a importância dada às questões ambientais para a maioria das empresas, no momento, está relacionada com o cumprimento de aspectos legais, não sendo levados em conta os benefícios trazidos por um SGA. Com a identificação das dificuldades para implantação de um SGA pelas empresas, propõe-se uma adaptação progressiva em relação à área ambiental, tomando-se em consideração o comprometimento dos funcionários na melhoria dos aspectos ambientais, o investimento em educação, qualificação e treinamento dos profissionais, assim como em tecnologias (Franqueto; Delponte; Franqueto, 2019).

Ainda quanto às dificuldades econômicas já relatadas, Benedito (2021) também enfatiza esse obstáculo: A ISO 14001 é uma certificação que garante que uma empresa tenha um

sistema de gerenciamento ambiental com uma estrutura desenvolvida. Assim, essa organização pode controlar consistentemente seus impactos significativos no meio ambiente e melhorar continuamente as operações e os negócios. A principal dificuldade relacionada à certificação ISO 14001 para empresas é o custo; quanto à implementação

da norma, as empresas precisam realizar grandes investimentos, fora de seu padrão, e no caso do Brasil um fator de grande impacto para a adoção da certificação é o custo e as constantes mudanças na legislação ambiental.

Fica evidente que para transpor tais barreiras há que se passar por uma fase de adaptação até que possam ser observados os ganhos nas diferentes dimensões da sustentabilidade, como a econômica, a ambiental e a social. Ainda em relação ao Quadro 1, quanto à pouca existência de mão-de- obra qualificada para implementação eficaz de SGA em empresas, a autora do presente trabalho discorda de tal afirmação para o período atual. Há uma grande diversidade de cursos de nível técnico e superior na área ambiental, os quais preparam profissionais para implantação de Sistemas de Gestão Ambiental.

No tocante aos benefícios desse sistema, Silveira e Alves (2012) apud Santos e Pierre (2018) também apresentam uma lista no Tabela 2.

Tabela 2 - Benefícios do SGA.

Benefícios	Descrição
Custos de produção	Redução de custos de produção e melhoria na saúde financeira da empresa pelo uso de tecnologias de produção mais limpa.
Atendimento da legislação	Como o SGA promove ações que superam o exigilo em lei ambiental, automaticamente os critérios legais são integralmente atendidos mais facilmente.
Organização de funções	Aumento da conscientização e do comprometimento dos colaboradores para questões ambientais.
Benefícios diversos	Melhoria do gerenciamento, padronização dos processos, rastreabilidade de informações técnicas e etc.
Ganhos com a imagem da empresa	Melhora da imagem da empresa perante a sociedade pelas ações e preocupação social e ambiental.

Os benefícios encontrados por empresas certificadas podem ser classificados em três categorias, de acordo com Benedito (2021):

benefícios internos que são aqueles que demonstraram: melhoria organizacional, desempenho ambiental e redução de custos com matérias-primas; benefícios externos que melhoram a imagem, expansão do mercado consumidor e investidor; e benefícios de relacionamento com os funcionários, proporcionados pela consciência ambiental, competitividade e satisfação dos clientes. No entanto, foi possível identificar que há dificuldades para implementar o padrão: dificuldade financeira, no investimento inicial há mudanças, ajustes, treinamento e conscientização de todos os funcionários ativos da empresa, e alguns países sofrem com a desvantagem de mudanças constantes na legislação, um fator que afeta negativamente o processo (BENEDITO, 2021).

Ao elaborarem um roteiro e um plano para a implementação de um sistema de gestão ambiental em uma indústria de laticínios, concluíram que seu estudo possibilitou conhecer melhor as etapas do processo produtivo e os principais resíduos sólidos, líquidos e gasosos gerados na indústria, podendo melhorar o posicionamento da indústria de laticínio com a implementação do Sistema de Gestão Ambiental.

Aragão e Aragão observaram o quanto “o SGA é uma ferramenta valiosa que permite a administração dos processos internos da empresa tendo como principal alvo o meio ambiente a saúde das pessoas que fazem parte deste ambiente.” Entre os motivos que levam as empresas a adotarem os sistemas de gestão ambiental estão a legislação ambiental cada vez mais rigorosa; as pressões social exigindo atenção com o meio ambiente por parte das empresas; os benefícios fiscais e fornecidos por bancos financiadores a empresas ambientalmente corretas (ARAGÃO; ARAGÃO, 2018)

Apesar das dificuldades apresentadas, observa-se que os benefícios do SGA superam-nas. Entre os anos de 2017 e 2018 houve um grande salto no número de empresas certificadas. Houve um aumento novamente de empresas certificadas no ano de 2018, que, no entanto, voltou a cair em 2019 e 2020, talvez, em decorrência da pandemia do COVID-19.

A norma ISO 14000 almeja colaborar para que as organizações empresariais ampliem seus esforços na melhoria contínua de seus resultados ambientais. A ISO 14000 permite uma robusta integração entre os sistemas no tocante à gestão e a qualidade ambiental. A evolução e desenvolvimento destas normas, assim como a sua adoção pelas empresas, representadas pela certificação ISO 14000, 14001 e 14004, que basicamente regulam as políticas ambientais no Brasil, refletem na prática o sucesso nas relações do setor produtivo empresarial com a sociedade consumidora, a quem cabe nortear por meio de suas exigências e cobranças uma produção mercadológica sustentável, num ambiente preservado, ambientalmente correto e com qualidade de vida (HAYASHI, 2020).

PORQUE IMPLANTAR SGA NAS EMPRESAS DO DI DE MARACANAÚ?

Ao passo em que os problemas ambientais começam a se intensificar e serem percebidos pela sociedade, esta passa a pressionar os governos e as organizações para que adotem posturas onde o meio ambiente é considerado. Dentro da diversidade de políticas públicas e de instrumentos de gestão ambiental que podem auxiliar nesta empreitada (BARBIERI, 2016) está o SGA, que apesar de não obrigatório, é fundamental para o bom funcionamento de uma empresa e para a melhoria de suas relações comerciais. Composto por diversas empresas, o distrito industrial de Maracanaú traz consigo uma gama de possibilidades de impactos ambientais negativos, o que pode gerar conflitos com a população do entorno e com os órgãos de controle ambiental.

Magalhães Neto (2013) reforça que diante da ineficácia dos processos de gestão ambiental no distrito industrial de Maracanaú, é necessário e urgente um planejamento de ações ambientais, visto que a sociedade está aumentando sua expectativa para a solução dos problemas ambientais e definindo exigências com os agentes sociais diretamente envolvidos com a problemática ambiental, particularmente o poder público e as indústrias.

O distrito industrial de Maracanaú carece de pesquisas recentes nesse sentido. Magalhães Neto (2013), estudando as inter-relações existentes entre as diferentes partes interessadas na gestão ambiental do distrito industrial I, demonstra que a população participante da pesquisa “reclama a necessidade de as empresas desenvolverem práticas de pertencimento ao município e às comunidades, [...] valorizando os projetos de arborização e implantando uma adequada gestão de seus resíduos industriais”. O autor aponta, ainda, a necessidade de um planejamento de gestão ambiental para o distrito analisado, conduzido por indústrias, poder público e representantes da sociedade.

Dada a diversidade das atividades do Distrito Industrial e, com isso, a geração de resíduos também diversos, a implementação de Sistemas de Gestão Ambiental nas empresas como ferramenta além das obrigações legais da empresa em relação à legislação ambiental brasileira configura um ganho em termos ambientais, uma vez que o SGA prevê ações que superem o disposto nas leis ambientais pertinentes.

Além do ganho ambiental, as empresas também podem se beneficiar do SGA em termos econômicos, pois, via de regra, SGAs bem estruturados podem reduzir custos com insumos necessários nos processos industriais. Outro ponto positivo é a melhor aceitação

da comunidade do entorno ao perceber a preocupação ambiental e social das empresas e as melhorias implementadas.

Com Sistemas de Gestão Ambiental implementados, as indústrias do DI de Maracanaú também teriam de forma mais organizada e pronta diversas informações ambientais relacionadas aos seus processos, o que poderia ser utilizado pelo município para bonificação dessas empresas através da criação de selos verdes que poderiam ser oferecidos a essas empresas.

O conhecimento do comportamento e do perfil ambiental organizacional do distrito industrial de Maracanaú é de grande valia, pois ajudaria a nortear as ações municipais na promoção de políticas públicas que favoreçam as melhores relações entre empresas e meio ambiente, diminuindo as intervenções ambientais negativas e solucionando conflitos com a sociedade.

CONCLUSÕES

Conclui-se com este estudo que diante da problemática ambiental atual, aplicar ferramentas que atuem na melhoria contínua das relações meio ambiente-empresa são mais que bem-vindas. Nesse contexto o SGA se apresenta como ferramenta que, apesar de apresentar dificuldades consideráveis para sua implantação, traz benefícios que são bastante interessantes para as organizações e para o meio ambiente.

É de suma importância que tais iniciativas sejam estimuladas pelo poder público para que sua abrangência em número de empresas adeptas seja ampliada.

Em um cenário de pandemia de COVID-19, onde as liberações de atividades para população e empresas ainda estão sendo retornadas, o auxílio e empenho do poder público para com as empresas na retomada das suas ações de melhoria na relação destas com o meio ambiente, o que, em última instância, configura também um ganho para toda a sociedade.

REFERÊNCIAS

ARAGÃO, M.C; ARAGÃO, M.M.C.A. Importância da aplicação do Sistema de Gestão Ambiental em variados setores industriais. III CONAPESC, 2018.

- BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- BENEDITO, E.S. Sistema de Gestão Ambiental (SGA): a evolução da certificação das empresas brasileiras na norma ISO 14001. **Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo**, v. 6, n.3, p.54-67, mai-jun, 2021.
- CRUZ, I.S.; ANDRADE, I.C.B. Gestão ambiental ISSO 14001 nas indústrias sucroalcooleiras em Sergipe. **Interfaces Científicas - Exatas e Tecnológicas**. v.2, n. 2, p. 71 - 82, out. 2016.
- CURI, D. **Gestão Ambiental**. São Paulo: Pearson, 2011.
- DIAS, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2010. CEARÁ em números 2015. IPECE, 2015.
- FRANQUETO, R.; DELPONTE, A.A.; FRANQUETO, R. Principais dificuldades para implantação de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) nas empresas. **Caderno Meio Ambiente e Sustentabilidade** - v.14 n. 8 - 2019.
- MAGALHÃES NETO, F. **A gestão ambiental no distrito industrial I de Maracanaú - Região Metropolitana de Fortaleza CE**. 2013. 214f. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Câmpus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Rio Claro, 2013.
- MARTINS, M.R.S.; SILVA, J.G.F. O sistema de gestão ambiental baseado na ISO 14000: importância do instrumento no caminho da sustentabilidade ambiental. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. v. 18, n. 4, p.1460-1466, dez. 2014.
- MELLO, E.P.; CONEJERO, M.A.; CÉSAR, A.S. Diagnóstico da gestão ambiental nas micro e pequenas empresas: um estudo multicase na região de Campo Limpo Paulista - SP. **Reuna**, Belo Horizonte, v. 21, n. 1, p.53-74, 2016.
- MOROZINI, J.F.; CASTRO, J. Sustentabilidade nas micro e pequenas empresas do Paraná. **Organizações e Sustentabilidade**, Londrina, v. 2, n. 1, p.94-111, 2014.
- PEREIRA JÚNIOR, E. **O processo de industrialização e as novas articulações cidade urbano região**. In: XII Encuentro de Geografos da América Latina - XII EGAL, 2009, Montevideo. Anais do XII Encuentro de Geografos da America Latina - XII EGAL. Montevideo: Universidade de la Republica, 2009. v. 1.
- SANTOS, V.A.L.; PIERRE, F.C. Fatores chaves para implantar um sistema de gestão ambiental em uma agroindustria. **Tekhne e Logos**, Botucatu, SP, v.9, n.1, abril, 2018.
- SILVEIRA, M. P.; ALVES, J. N. **Sistema de gestão ambiental: benefícios e dificuldades**.

In: Anais do 17º Seminário Institucional de Ensino, Pesquisa e Extensão. Unicruz, nov. 2012.

SOUSA, M.A.M.; MOITA NETO, J.M.; SILVA, E. A. Mercado e legislação: vetores da compliance ambiental. **R. Gest. sust. ambient.**, Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 710-734, abr/jun. 2020.

HAYASHI, C. Certificação e implementação do Sistema de Gestão Ambiental nas empresas sob a égide das normas ISO14001 e ISO 14004. **Pesquisa: Desenvolvimento e Gestão**, v.23, n.1 - jan/fev/mar/abr 2020.