

Sustentabilidade em empresas de manufatura

Jorge Luis Pamplona – Faculdade Sociesc de Blumenau – jorgeluis.pamplona@gmail.com

Michel Samir Dalfovo– Faculdade Sociesc de Blumenau – msdalfovo@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Após a revolução industrial ocorreram inúmeros acontecimentos que mudaram a forma de consumo de toda a população mundial, tivemos também o crescimento da população e consequentemente houve um aumento no consumo de recursos naturais. A busca pela sustentabilidade no Brasil se fortaleceu após a publicação da Constituição de 88, que concretizou a importância da reutilização de materiais e principalmente a não geração de resíduos que são extraídos da natureza.

Com o passar dos anos, a palavra sustentabilidade deixou de ser um paradigma, que só ambientalistas ouviam e se preocupavam. O meio ambiente tomou espaço a partir das discussões e cobranças da população que percebeu o avanço das consequências do aquecimento global, e passou a exigir das empresas, bem como do poder público, uma solução mais adequada para a destinação dos resíduos sólidos por exemplo.

A gestão ambiental está presente em todos os aspectos sociais dos seres humanos, ela passa a ser um elemento que auxilia as organizações a gerenciar não só suas atividades, seus produtos, mas também seu relacionamento com o meio ambiente. Cada vez mais os consumidores estão preocupados com todo o fluxo da cadeia produtiva que consomem, portanto, uma gestão ambientalmente estratégica se torna extremamente vantajosa e competitiva dentro do cenário de vendas.

O Sistema de Gestão Ambiental – SGA é um conjunto de políticas, práticas e procedimentos técnicos e administrativos de uma determinada empresa com o objetivo de obter um melhor desempenho ambiental. A norma ISO 14001, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é a responsável por regulamentar o sistema, estabelecendo os requisitos legais de implementação e operação. SGA e demais certificados ambientais se dá através de auditorias internas e externas que buscam certificar se a empresa se enquadra dentro dos requisitos legais estabelecidos por lei e se os mesmos estão sendo utilizados e de que forma são promovidos dentro da unidade operacional.

Dito isto, Feil, A.A. & Schreiber, D. (2017) os termos sustentável, sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, embora muito utilizados na literatura científica, no setor privado e nas políticas públicas, ainda não possuem um consenso em termos de conceito. Na literatura, existe uma vasta diversidade de conceitos. O trabalho apresenta conceitos e formas além de algumas ações que podem ajudar as empresas de manufatura a ter vantagem competitiva com práticas de sustentabilidade. Assim como Marques, Ana (2018) comenta que as organizações deverão incorporar a variável ambiental na sua tomada de decisão, mantendo uma postura responsável relativamente à questão ambiental.

Como Borges, Anholon, Ordonez, Quelhas, Hailova (2018) comentam muitas empresas passaram a exigir que seus parceiros da rede de suprimentos também buscassem certificar-se, para assim se adequarem aos tradicionais critérios de mercado a padrões mais ambientalmente adequados.

O que mostra que as atividades econômicas, meio ambiente e bem-estar da sociedade formam o tripé básico no qual se apoia a ideia de Desenvolvimento Sustentável (NASCIMENTO, 2012). No cenário atual, as empresas estão cada vez mais preocupadas com as suas operações criando assim estabelecimento de metas, em relação ao cuidado do meio ambiente, estas, vêm sendo influenciadas pelo comportamento dos clientes, os quais cada vez tornam-se mais exigentes. (A & G, 2011). Como Pacheco, Rocha, Junior, Jung, Luz, Pergher (2016) práticas ambientalmente amigáveis tem gerado competitividade ao longo prazo e melhorias nos processos.

E com base nessas informações, o presente estudo objetiva analisar os fatores que compõem a sustentabilidade em empresas de manufatura, bem como apresentar dentro do cenário a relação entre as empresas de manufaturas com práticas de sustentabilidade que se destacam atualmente.

Em relação ao termo sustentabilidade, destacam-se os autores BARTER, N.; RUSSELL, S. (2012), que se sobrepõe no assunto Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desvendando as sobreposições e alcances de seus significados.

Foram identificados diversos artigos e relatórios que relatam e debatem sobre meio ambiente, bem como as suas diversas definições. Percebe-se um grande interesse na busca dessas informações e até mesmo na construção de ideias e pensamentos para melhorar o contínuo processo de desenvolvimento sustentável.

Essa busca, não trata apenas do setor de consumo, mas de toda a cadeia do processo produtivo, tendo em vista e comprovado que a redução de recursos naturais e a otimização do processo, podem trazer diversos benefícios para as empresas, dentre eles a redução de custos em sua grande maioria.

Além da visibilidade no mercado, as empresas que se interessam e buscam alternativas no seu desenvolvimento sustentável, há todo um reconhecimento na hora dos consumidores adquirirem os seus produtos, além das facilidades em financiamentos.

Este artigo está subdividido em 3 capítulos, que destacam a introdução referente ao tema sustentabilidade, bem como os seus diversos segmentos dentro das empresas de manufatura. No próximo capítulo destaca-se a revisão de literatura com base nas pesquisas realizadas e os principais autores que relatam sobre o termo sustentabilidade. A partir do procedimento metodológico, é perceptível as experiências e as práticas relacionadas ao meio ambiente, que a partir delas, reflete na análise de dados e os resultados alcançados.

As considerações finais relatam as expectativas e os impactos que foram encontrados no decorrer da elaboração deste artigo e a percepção obtida através de pesquisas de outros trabalhos publicados.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A sustentabilidade ambiental pode ser alcançada por meio da intensificação do uso dos recursos potenciais ... para propósitos socialmente válidos; da limitação do consumo de combustíveis fósseis e de outros recursos e produtos facilmente esgotáveis ou ambientalmente prejudiciais, substituindo-se por recursos ou produtos renováveis e/ou abundantes e ambientalmente inofensivos; redução do volume de resíduos e de poluição ...; intensificação da pesquisa de tecnologias limpas (SACHS, 1993).

O conceito de sustentabilidade é não somente um objetivo no nível macro, mas o principal conceito da Economia Ecológica. Justifica-se, assim, a abordagem do conceito de sustentabilidade com base em um enfoque transdisciplinar. Na medida em que essa abordagem vem sendo desenvolvida, os conceitos da sustentabilidade e de desenvolvimento sustentável continuam evoluindo (MIKHAILOVA, 2004).

Em seu sentido lógico sustentabilidade é a capacidade de se sustentar, de se manter. Uma atividade sustentável é aquela que pode ser mantida para sempre. Em outras palavras: uma exploração de um recurso natural exercida de forma sustentável durará para sempre, não se esgotará nunca. Uma sociedade sustentável é aquela que não coloca em risco os elementos do meio ambiente (MIKHAILOVA, 2004).

Organização sustentável é a que simultaneamente procura ser eficiente em termos econômicos, respeitar a capacidade de suporte do meio ambiente e ser instrumento de justiça social, promovendo a inclusão social, a proteção às minorias e grupos vulneráveis, o equilíbrio entre os gêneros etc. (BARBIERI, 2007, p. 98-99).

Os termos sustentável, sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, embora muito utilizados na literatura científica, no setor privado e nas políticas públicas, ainda não possuem um consenso em termos de conceito. Na literatura, existe uma vasta diversidade de conceitos, relacionada, de forma predominante, com o desenvolvimento sustentável (LINDSEY, 2011).

O termo sustentabilidade tem sido representada pela elevação de expectativas em relação ao desempenho social e ambiental (HART; MILSTEIN, 2004).

Segundo Belinky (2016), no início dos anos noventa, surgiu o tema “sustentabilidade empresarial” e atualmente, presencia-se o começo de uma nova geração da sustentabilidade empresarial, que traz diferentes desafios e oportunidades, dentre estes, impactos ambientais e sociais significativos.

Neste contexto, Sachs (1993) coloca a questão de um modo bastante claro: será que as sociedades industrializadas estão preparadas para questionar o seu excesso de consumo de bens materiais, ou será que o atual padrão, visivelmente insustentável, irá continuar até ser interrompido por um grande desastre ecológico ou social?

O termo sustentabilidade refere-se à sustentabilidade empresarial, ou seja, à definição genérica que envolve as três dimensões — ambiental, social e econômica (ELKINGTON, 1994) — que, portanto, serão utilizadas de forma intercambiada. O termo sustentabilidade estratégica será empregado quando o foco estiver nos investimentos em projetos e ações sociais e ambientais que

estejam relacionados ao negócio central da empresa, que incluem suas competências e a gestão com stakeholders (DANGELICO PUJARI, 2010; BELINKY, 2016; SCHALTEGGER LÜDEKE-FREUND, 2012).

Sustentabilidade empresarial baseia-se na ideia de que, melhorando o desempenho social e ambiental, as companhias agregam valor ao seu negócio (HART MILSTEIN, 2003; PORTER e VAN DER, 1995). De acordo com Coral, Rossetto e Selig (2002), as empresas precisam de mecanismos que as auxiliem na análise estratégica e no planejamento do seu desenvolvimento sustentável, de forma a ligar a variável econômica com o meio ambiente natural e com o papel social das organizações.

Existem várias definições para o termo sustentabilidade, a mais conhecida delas é do Relatório Nosso Futuro Comum (CMMAD, 1998) satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades. O relatório enfatiza a necessidade de se trabalhar o desenvolvimento social e ambiental, concluindo que sem isso, não se pode trabalhar com sustentabilidade.

O termo sustentabilidade está cada vez mais sendo discutido e pautado em diversas esferas não somente na área do meio ambiente. A população está cada vez mais interessada e preocupada com o desenvolvimento sustentável.

O Protocolo de Quioto constitui um tratado complementar à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, definindo metas de redução de emissões para os países desenvolvidos e os que, à época, apresentavam economia em transição para o capitalismo, considerados os responsáveis históricos pela mudança atual do clima (MMA).

Criado em 1997, o Protocolo entrou em vigor no dia 16 de fevereiro de 2005, logo após o atendimento às condições que exigiam a ratificação por, no mínimo, 55% do total de países-membros da Convenção e que fossem responsáveis por, pelo menos, 55% do total das emissões de 1990 (MMA).

Durante o primeiro período de compromisso, entre 2008-2012, 37 países industrializados e a Comunidade Europeia comprometeram-se a reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) para uma média de 5% em relação aos níveis de 1990. No segundo período de compromisso, as Partes se comprometeram a reduzir as emissões de GEE em pelo menos 18% abaixo dos níveis de 1990 no período de oito anos, entre 2013-2020. Cada país negociou a sua própria meta de redução de emissões em função da sua visão sobre a capacidade de atingi-la no período considerado (MMA).

Na perspectiva do funcionamento do mecanismo, o proponente deve elaborar, inicialmente, um documento de concepção do projeto, aplicando uma metodologia previamente aprovada pelo Comitê Executivo do MDL para definição de linha de base e monitoramento (MMA).

Após a elaboração do documento, o projeto precisa ser validado por uma Entidade Operacional Designada (EOD) e aprovado pela Autoridade Nacional Designada (AND), que, no Brasil, é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC), criada pelo Decreto Presidencial de 7 de julho de 1999, tem por finalidade articular as ações de governo decorrentes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e seus instrumentos subsidiários de que o Brasil vier a ser parte (MMA).

Uma vez aprovados e validados, os projetos são submetidos ao Conselho Executivo da UNFCCC para registro. Inicia-se, então, o monitoramento e a verificação das reduções de emissões do gás de efeito estufa pertinentes ao projeto, para, finalmente, serem emitidas as Reduções Certificadas de Emissões (RCEs) (MMA).

Conforme a Agenda 21 (CNUMAD, 1996), a sustentabilidade ambiental está relacionada a padrões de consumo e de produção sustentáveis e uma maior eficiência no uso de energia para reduzir, ao mínimo, as pressões ambientais, o esgotamento dos recursos naturais e a poluição. Os governos, em conjunto com setor privado e a sociedade, devem atuar para reduzir a geração de resíduos e de produtos descartados, por meio da reciclagem, nos processos industriais e na introdução de novos produtos ambientalmente saudáveis.

A partir da definição de Desenvolvimento Sustentável do Relatório Brundtland, em 1987, pode-se perceber que tal conceito não diz respeito apenas ao impacto da atividade econômica no meio ambiente, mas refere-se, principalmente, às consequências dessa relação na qualidade de vida e no bem-estar da sociedade, tanto a presente quanto a futura (NASCIMENTO, 2012).

Atividade econômica, meio ambiente e bem-estar da sociedade formam o tripé básico no qual se apoia a ideia de Desenvolvimento Sustentável. A aplicação do conceito à realidade requer, no entanto, uma série de medidas tanto por parte do poder público como da iniciativa privada, assim como exige um consenso internacional (NASCIMENTO, 2012).

Na atualidade, as empresas estão considerando dentro de suas operações o estabelecimento de metas, em relação ao cuidado do meio ambiente, estas vêm sendo influenciadas pelo comportamento dos clientes, os quais cada vez tornam-se mais exigentes com a qualidade dos produtos que consomem, as matérias primas envolvidas no processo de fabricação, o impacto ambiental que gera dito processo, mostrando dessa maneira, um câmbio no clima dos negócios (A & G, 2011).

Dentro das práticas mais significativas de sustentabilidade aplicadas a cadeia de valor, estão aquelas relacionadas com alternativas para o sistema produtivo, como: Mecanismos de desenvolvimento limpo, as técnicas de produção mais limpa, a norma ISO 14001, os Sistemas de Gestão Ambiental e entre outras. As empresas que integram práticas de sustentabilidade ao longo de sua cadeia de suprimentos, recebem benefícios econômicos na redução dos custos de processamento e na otimização dos insumos. Nesse contexto, a Produção mais Limpa (P+L), aponta como uma ferramenta favorável na atuação produtiva das empresas de forma preventiva, em relação aos aspectos ambientais, por meio da minimização dos impactos associados ao custo dos processos, recuperação e a otimização do uso de matérias-primas e energia, obtendo de forma geral ganho de produtividade, e a partir de um controle ambiental preventivo (A & G, 2011).

Para uma suposta defesa ambiental, desde 1987, após a publicação do Relatório Brundtland, o mundo – pelo menos a parte ocidental – viu nascer uma possibilidade de crescimento/desenvolvimento que conseguiria proteger o meio ambiente. A ideia em questão é o conceito de desenvolvimento sustentável que, já depois de 20 anos, virou lugar-comum em qualquer discussão sobre a defesa do meio ambiente (SOBRINHO, 2008).

O Relatório Brundtland (1987) define o desenvolvimento sustentável como aquele que “satisfaz as necessidades da atual geração sem, contudo, prejudicar as necessidades das gerações futuras”. Dessa forma, nossa intenção é demonstrar que o desenvolvimento sustentável está

fundamentado em uma premissa da modernidade. Esta premissa é a de que, uma sociedade para ser qualificada de evoluída deve calcar suas bases sobre duas ideias: a do progresso e a do desenvolvimento econômico.

Em 1982, a pedido da Assembleia Geral da ONU, uma nova comissão foi criada para refletir sobre os problemas ambientais: a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Durante cinco anos, a comissão realizou seus trabalhos e em 1987 apresentou o Relatório Brundtland – ou Nosso Futuro Comum. Este relatório, a partir do conceito de desenvolvimento sustentável, estabeleceu “novas formas” de encarar o desenvolvimento econômico. Para a comissão, os países deveriam encará-lo com preservação ambiental. Para isso, definiu que o desenvolvimento sustentável seria aquele que satisfizesse as necessidades das gerações presentes, sem entretanto condenar as necessidades das gerações futuras (SOBRINHO, 2008).

O Relatório Brundtland, [...] parte de uma visão complexa das causas dos problemas socioeconômicos e ecológicos da sociedade global. Ele sublinha a interligação entre economia, tecnologia, sociedade e política e chama também atenção para uma nova postura ética, caracterizada pela responsabilidade tanto entre as gerações quanto entre os membros contemporâneos da sociedade atual. (BRUSEKE, 1998, p. 33).

Na Comissão Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMMAD), também conhecida como Comissão de Brundtland, presidida pela norueguesa Gro Haalen Brundtland, no processo preparatório à Conferência das Nações Unidas – também chamada de “Rio 92” foi desenvolvido um relatório que ficou conhecido como “Nosso Futuro Comum”. Tal relatório contém informações colhidas pela comissão ao longo de três anos de pesquisa e análise, destacando-se as questões sociais, principalmente no que se refere ao uso da terra, sua ocupação, suprimento de água, abrigo e serviços sociais, educativos e sanitários, além de administração do crescimento urbano. Neste relatório está exposta uma das definições mais difundidas do conceito: “o desenvolvimento sustentável é aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades” (BARBOSA, 2008).

O relatório Brundtland considera que a pobreza generalizada não é mais inevitável e que o desenvolvimento de uma cidade deve privilegiar o atendimento das necessidades básicas de todos e oferecer oportunidades de melhoria de qualidade de vida para a população. Um dos principais conceitos debatidos pelo relatório foi o de “equidade” como condição para que haja a participação efetiva da sociedade na tomada de decisões, através de processos democráticos, para o desenvolvimento urbano (BARBOSA, 2008).

O relatório ainda ressaltou, em relação às questões urbanas, a necessidade de descentralização das aplicações de recursos financeiros e humanos, e a necessidade do poder político favorecer as cidades em sua escala local. No tocante aos recursos naturais, avaliou a capacidade da biosfera de absorver os efeitos causados pela atividade humana, e afirmou que a pobreza já pode ser considerada como um problema ambiental e como um tópico fundamental para a busca da sustentabilidade (BARBOSA, 2008).

Entre 1972 e 1992, as organizações não governamentais assumiram posição de importantes atores internacionais na proteção do meio ambiente, ao promoverem atividades de conscientização da opinião pública e mobilizações contra políticas ou atos dos Estados, entre outras ações de defesa do meio ambiente. Nesse período, ocorreram catástrofes ambientais com efeitos internacionais, como

os desastres de Bophal, em 1984, na Índia, e de Chernobyl, em 1986, na Ucrânia. As soluções reparatórias dadas a esses eventos não contribuiriam para apaziguar opinião pública mais consciente e temerosa dos perigos que rondam a sociedade moderna, seu meio ambiente doméstico e, em virtude da inexistência de limites entre este e o meio ambiente internacional, dos riscos ambientais internacionais e das ameaças à própria espécie humana (TOME SILVA, 2011).

A Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMMAD), criada pela Conferência de Estocolmo'72, elaborou o Relatório Nosso Futuro Comum (Relatório Brundtland), em 1987, em que foi cunhado o conceito de desenvolvimento sustentável, como aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras para atenderem também às suas. Para a Comissão, no mínimo, o desenvolvimento sustentável não deve pôr em risco os sistemas naturais que sustentam a vida na Terra: a atmosfera, as águas, os solos e os seres vivos. Além disso, afirma o relatório, o desenvolvimento sustentável é, em essência, um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas (TOME SILVA, 2011).

Após Estocolmo'72, a mais importante reunião sobre o tema denominou-se Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) e ocorreu no Rio de Janeiro, em 1992. A Rio'92 (ou Eco'92), como ficou conhecida a reunião, foi a grande marca da internacionalização definitiva da proteção ambiental e das questões ligadas ao desenvolvimento, criando elementos importantes como a Agenda 21 e o Fundo Global para o Meio Ambiente, do Banco Mundial. Convocada em 1989 e realizada após a queda do muro de Berlim e o fim da União Soviética, a Conferência Rio'92 propiciou uma oportunidade para que aflorassem as disparidades Norte-Sul, uma vez enfraquecida sobremaneira a bipolaridade Leste-Oeste (TOME SILVA, 2011).

A década que separa as conferências mundiais sobre meio ambiente e desenvolvimento (Rio'92) e sobre desenvolvimento sustentável (Joanesburgo'02) foi marcada por intenso crescimento econômico, impulsionado por circunstâncias políticas (o fim da Guerra Fria e a decisão da China de, progressivamente, integrar dimensões capitalistas ao seu modelo), por avanços tecnológicos (que permitiram grandes saltos setoriais, como nas comunicações) e pelo vertiginoso aumento do fluxo de transações comerciais e financeiras (TOME SILVA, 2011).

A Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada em Joanesburgo em 2002, foi convocada pela ONU com o objetivo de promover uma revisão decenal do progresso alcançado na implementação dos resultados da Rio'92. O consenso político obtido dez anos antes em torno do conceito de desenvolvimento sustentável parecia haver criado uma sólida base para a colocação em prática das recomendações da Agenda 21. Verificaram-se avanços nas áreas de conhecimento científico, progresso tecnológico e envolvimento do setor privado. Além disso, na maioria dos países, fortalecia-se a legislação ambiental e crescia a informação e a participação da sociedade civil (TOME SILVA, 2011).

A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, foi realizada de 13 a 22 de junho de 2012, na cidade do Rio de Janeiro. A Rio+20 foi assim conhecida porque marcou os vinte anos de realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92) e contribuiu para definir a agenda do desenvolvimento sustentável para as próximas décadas (RIO+20).

O objetivo da Conferência foi a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável, por meio da avaliação do progresso e das lacunas na implementação das decisões adotadas pelas principais cúpulas sobre o assunto e do tratamento de temas novos e emergentes (RIO+20).

Com o objetivo de garantir que a Rio+20 observasse os pilares do desenvolvimento sustentável, o Governo brasileiro criou, no âmbito do Comitê Nacional de Organização, uma Coordenação de Sustentabilidade. Sua função foi analisar e propor ações para reduzir, mitigar ou compensar os impactos ambientais e sociais gerados pela Conferência (RIO+20).

O Plano de Gestão de Resíduos Sólidos da Rio+20 foi baseado na recente Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10). O Comitê Nacional de Organização (CNO) buscou instituir um modelo de gestão que consolidasse a hierarquia da não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final adequada de resíduos sólidos (RIO+20).

Um dos pilares da coleta seletiva da Rio+20 foi a atuação de cooperativas de catadores, por meio de mecanismo participativo e que beneficiasse o maior número possível deles. Parte desse grupo esteve também distribuído pelos espaços oficiais para atuar como educadores ambientais, orientar e sensibilizar os participantes sobre o sistema de coleta seletiva proposto, que foi dividido em quatro fluxos básicos: recicláveis, não recicláveis, orgânicos e pilhas, celulares e baterias (RIO+20).

Desde a Rio-92, o tema do desenvolvimento sustentável ocupa lugar central na política externa brasileira (RIO+20).

A proposta do país de sediar a Rio+20 se enquadrava nessa prioridade, ao criar oportunidade para que todos os países das Nações Unidas se reunissem, mais uma vez no Rio de Janeiro, para discutir os rumos do desenvolvimento sustentável para os próximos 20 anos (RIO+20).

Na qualidade de Presidente da Conferência, o Brasil foi responsável pela coordenação das discussões e trabalhou para a formação de consensos e adoção de decisões concretas visando o objetivo do desenvolvimento sustentável (RIO+20).

Em setembro de 2015, líderes mundiais reuniram-se na sede da ONU, em Nova York, e decidiram um plano de ação para erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir que as pessoas alcancem a paz e a prosperidade: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, a qual contém o conjunto de 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (AGENDA2030).

A Agenda 2030 e os ODS afirmam que para pôr o mundo em um caminho sustentável é urgentemente necessário tomar medidas ousadas e transformadoras. Os ODS constituem uma ambiciosa lista de tarefas para todas as pessoas, em todas as partes, a serem cumpridas até 2030. Se cumprirmos suas metas, seremos a primeira geração a erradicar a pobreza extrema e iremos poupar as gerações futuras dos piores efeitos adversos da mudança do clima (AGENDA2030).

Ao adotarem o documento “Transformando o Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” (A/70/L.1), os países comprometeram-se a tomar medidas ousadas e transformadoras para promover o desenvolvimento sustentável nos próximos 15 anos sem deixar ninguém para trás (AGENDA2030).

A Agenda 2030 é um plano de ação para as pessoas, o planeta e a prosperidade, que busca fortalecer a paz universal. O plano indica 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, os ODS, e 169 metas, para erradicar a pobreza e promover vida digna para todos, dentro dos limites do planeta. São objetivos e metas claras, para que todos os países adotem de acordo com suas próprias prioridades e atuem no espírito de uma parceria global que orienta as escolhas necessárias para melhorar a vida das pessoas, agora e no futuro (AGENDA2030).

O documento adotado na Assembleia Geral da ONU em 2015, “Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, é um guia para as ações da comunidade internacional nos próximos anos. E é também um plano de ação para todas as pessoas e o planeta que foi coletivamente criado para colocar o mundo em um caminho mais sustentável e resiliente até 2030 (AGENDA2030).

A Agenda 2030 consiste em uma Declaração, em um quadro de resultados - os 17 ODS e suas 169 metas -, em uma seção sobre meios de implementação e de parcerias globais, bem como de um roteiro para acompanhamento e revisão. Os ODS são o núcleo da Agenda e deverão ser alcançados até o ano 2030 (AGENDA2030).

Os 17 Objetivos são integrados e indivisíveis, e mesclam, de forma equilibrada, as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental. São como uma lista de tarefas a serem cumpridas pelos governos, a sociedade civil, o setor privado e todos cidadãos na jornada coletiva para um 2030 sustentável. Nos próximos anos de implementação da Agenda 2030, os ODS e suas metas irão estimular e apoiar ações em áreas de importância crucial para a humanidade: Pessoas, Planeta, Prosperidade, Paz e Parcerias (AGENDA2030).

Ao combinar os processos dos Objetivos do Milênio e os processos resultantes da Rio+20, a Agenda 2030 e os ODS inauguram uma nova fase para o desenvolvimento dos países, que busca integrar por completo todos os componentes do desenvolvimento sustentável e engajar todos os países na construção do futuro que queremos (AGENDA2030).



Figura 1 - Os 17 ODS

Fonte: Agenda 2030

2.1 A IMPORTÂNCIA DA SUSTENTABILIDADE NAS EMPRESAS DE MANUFATURA

As empresas têm percebido cada vez mais que a prática da sustentabilidade gradativamente pode ser uma potencial fonte de vantagem competitiva. A busca da sustentabilidade ocorre tanto por meio da redução dos impactos (econômicos, sociais e ambientais) quanto por meio da prática de medidas compensatórias. Muitas empresas incluem em seus relatórios anuais de resultados quesitos como emissões atmosféricas, consumo de água e energia, impacto socioambiental como métricas de avaliação do desempenho ambiental organizacional.

Com o aumento do nível de informação, os consumidores estão cada vez mais atentos as ações das empresas no qual se identificam e consomem seu serviços e produtos. Além da constante pressão da sociedade organizada para uma gestão ambiental mais sustentável e responsável, algumas empresas sentiram falta de capacitação interna e de orientações gerais que permitissem tornar suas operações mais ambientalmente responsável, assim como da falta de mecanismos que permitissem que estas empresas exercessem algum tipo de influência sobre o comportamento de outros membros das suas cadeias de suprimento no sentido de obter uma melhor gestão ambiental da rede como um todo.

Devido a essa carência de informações, foram desenvolvidos procedimentos de certificação internacional como o da série ISO 14.000, que “abordam vários aspectos da gestão ambiental. Elas oferecem ferramentas práticas para empresas e organizações, buscando identificar e controlar seus impactos ambientais e melhorar constantemente seu desempenho ambiental.” (website oficial da ISO <http://www.iso.org/iso/iso14000> consultado em 01 de Junho de 2019).

De acordo com Borges, Anholon, Ordonez, Quelhas, Hailova (2018) muitas empresas passaram a exigir que seus parceiros da rede de suprimentos também buscassem certificar-se, para assim se adequarem aos tradicionais critérios de mercado a padrões mais ambientalmente adequados.

Alguns órgão como o da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico diz que Estratégia de Crescimento Verde tem como elementos essenciais: que o crescimento econômico e conservação do capital natural se reforcem mutuamente; e que políticas tornem a poluição mais dispendiosa. THORSTENSEN,V. MOTA,C.R.(2018)

Com o mercado cada vez mais competitivo e exigente, a concorrência entre as empresas está cada dia mais presente. A necessidade de melhoria contínua hoje é uma exigência do mercado. A implementação de Sistema de Gestão viabiliza qualificar a empresa e capacitar seus envolvidos para ter maior produtividade, com menor custo, preservando a qualidade de vida e saúde dos seus funcionários e o meio ambiente.

Conforme Pacheco, Rocha, Junior, Jung, Luz, Pergher (2016) comentam, a escassez dos recursos naturais e o aumento dos índices de poluição têm levado o debate da sustentabilidade ambiental para diversos segmentos da sociedade além disso tem se observado que praticas ambientalmente amigáveis também têm gerado aumentos de competitividade de longo prazo

Para Wagner e Hollenbeck (1999 apud SEPULVEDA, 2009, p. 42) as constantes mudanças ocorridas nos processos de gestão, nas metodologias e nas ferramentas, devido aos cenários globalizados e a corrida por vantagens competitivas, pedirão novas atitudes das organizações, uma vez que estes deverão saber redirecionar suas estratégias, transformando decisões e planos, garantindo-lhes um diferencial, tendo sempre em vista a qualidade.

As empresas estão cada vez mais preocupadas com a preservação do meio ambiente e procuram demonstrar seu compromisso por meio da aplicação da norma internacional ISO 14.001. Segundo Billig & Camilato (2009), o sistema de gestão ambiental consiste em um conjunto de atividades planejadas realizadas pela empresa para gerir ou administrar sua relação com o meio ambiente. Através deste sistema, a empresa se mobiliza para controlar os impactos das atividades, produtos e serviços no meio ambiente, buscando atingir e demonstrar um desempenho ambiental correto.

Como Sanches, Carvalho e Gomes (2018) comentam a implantação dessa norma na organização, algumas vantagens podem ser observadas como a melhoria do controle de custos por meio da conservação de matéria-prima assim como a redução do risco de acidente.

Pois o principal objetivo do SGA – Sistema de Gestão Ambiental, é assegurar que todas as normas estão sendo cumpridas, e respectivamente as suas evidências para fins de comprovação desses requisitos legais, e consequentemente no auxílio da redução de riscos e acidentes ambientais que possam vir ocorrer nas empresas.

A implantação do SGA é uma das melhores ferramentas quando se trata de cobrança de documentos legais e o cumprimento de todos os procedimentos internos e externos para continuar exercendo um trabalho de boa qualidade juntamente com a preservação do meio ambiente. Mais precisamente, ele traz a confiança de que tudo o que é solicitado dentro das leis municipais, estaduais e federais, está sendo cumprido da forma mais eficiente.

Para Elkington (1994), criador do termo Triple Bottom Line, a sustentabilidade é o equilíbrio entre os três pilares: ambiental, econômico e social. Deixa claro que a sustentabilidade como o equilíbrio dinâmico entre as esferas econômicas, sociais e ambientais, prevendo organizações lucrativas, ecológicas e socialmente responsáveis, e que devem possuir habilidades tecnológicas, financeiras e de gerenciamento necessário para possibilitar a transição rumo ao desenvolvimento sustentável (ELKINGTON, 2001) que é o resultado da integração entre as áreas: social, econômica e ambiental, conforme pode ser visto na figura 2.



Figura 2 Tripé da sustentabilidade (ELKINGTON, 2001)

Analisando a figura 2 não tem como ter desenvolvimento sustentável sem os três elementos. Os critérios econômico, ambiental e social unidos são capazes de formar desenvolvimento sustentável. As ações de sustentabilidade garante a médio e longo prazo um retorno financeiro, mas o compromisso com a sustentabilidade garante uma imagem diferenciada das empresas, além de um maior interesse por parte de investidores e clientes (ELCKINGTON, 2001)

Assim, as recentes teorias da administração começaram a se apoiar no conceito de que alcançar a sustentabilidade corporativa no longo prazo, requer que as três dimensões, a econômica, a ambiental e a social, sejam satisfeitas simultaneamente (DYLLICK e HOCKERTS, 2002)

2.2 Norma ISO 14001

A sigla ISO que denomina a International Organization for Standardization, ou Organização Internacional de Padronização (ISO) e a Comissão Europeia em 1996 desenvolveram uma nova norma reconhecida internacionalmente, a ISO 14001, com a intenção de incentivar a implementação de práticas ambientais Para Ana (2018) A norma não determina o nível ótimo de desempenho ambiental de uma determinada organização, mas descreve um sistema para ajudar a atingir os seus próprios objetivos ambientais.

A ISO 14001 fornece normas, pelas quais as organizações projetam e implementam um SGA que identifique a política ambiental da organização, os aspetos ambientais e legais das suas operações e um conjunto de objetivos claramente definidos e metas para atingir a melhoria ambiental (Jackson, 1997)

A implementação da ISO 14001 vem ganhando força nas empresas de manufatura devido à capacidade de minimizar o impacto ambiental e simultaneamente obter vários benefícios com a sua adoção (Aziati et al, 2015) As principais motivações para a implementação do SGA presam pela melhoria do desempenho ambiental, a integração de programas de prevenção da poluição, a gestão dos riscos ambientais, a melhoria da consciência ambiental dos trabalhadores, o acesso ao mercado, a vantagem competitiva e o reforço da estratégia ambiental (Searcy et al, 2012)

O SGA é um sistema de resolução de problemas, baseado no conceito de melhoria continua, que pode ser implementado de diferentes formas, dependendo do setor de atividade e necessidades da organização. No entanto, um dos obstáculos à implementação do SGA é o desconhecimento da legislação aplicável às atividades que desenvolvem, impedindo que uma organização tome as medidas necessárias ao cumprimento das suas responsabilidades ambientais (Oliveira, 2010)

O sucesso do SGA depende muito da forma de como é aplicado e do ambiente interno das organizações, necessitando do envolvimento e apoio de todas as esferas da organização, principalmente seu lideres de acordo com Zhu et al (2008)

Quadro 1: Estudos Correlatos e Formação das Variáveis que Compõem o Tema Sustentabilidade em empresas de manufatura

Autores	Objetivo	Segmento	Itens
MARQUES, A. S. P. (2018)	Sustentabilidade e performance sustentável	Empresas de manufatura	Sustentabilidade ISO 14001 como ferramenta
BARTER, N.; RUSSELL, S. (2012)	Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desvendando as sobreposições e alcances de seus significados	Pesquisa Bibliográfica	Sustentabilidade Conexão entre sustentabilidade e desenvolvimento sustentável

BORGES, M. L., ANHOLON,R,ORDONEZ,ROBE RT,QUELHAS,OSVALDO,2018)	Sustentabilidade como fonte de pesquisas acadêmicas.	Pesquisas com base em relatórios de sustentabilidade	Relatórios de Sustentabilidade
FEIL, A. A., & SCHREIBER, D. (2017).	Atributos de sustentável, sustentabilidade e desenvolvimento sustentável	Interpretação subjetiva de informações textuais elaboradas com teor científico	A origem e o reconhecimento do termo sustentável Dúvidas e incompreensões geradas pelo termo sustentável
A, B., & G, V. R. (2011).	Técnicas na manufatura e conceito de sustentabilidade, por meio da análise e adoção articulada dos conceitos de produção mais limpa e da produção enxuta	NSA	Produção Enxuta (Lean Production) Cleaner Production (Produção mais limpa)
THORSTENSEN,V. MOTA,C.R.(2018)	Analisar políticas defendidas pela OCDE e como poderiam influenciar a regulamentação do Brasil na área.	Pesquisa Bibliografica	Crescimento Verde Politica ambiental
SANCHES,B.C., CARVALHO,.S., GOMES F.F.B.(2018)	Impactos positivos na indústria 4.0	Pesquisa Bibliográfica	Industria 4.0 Sustentabilidade
NASCIMENTO, L. F. (2012).	A Evolução da Consciência Ambiental	Desenvolvimento sustentável	Marcos da Gestão Socioambiental nas ultima décadas Impactos ambientais

PACHECO,D.,ROCHA,E.,JUNIO R,J.,JUNG,C.,LUZ,D.,PERGHER ,I.(2016)	Praticas de sustentabilidade em cadeias de produção	Pesquisa Bibliográfica	Desenvolvimento sustentável
TOME SILVA, C. H. (2011).	conferências ambientais internacionais	processo internacional	Meio ambiente e desenvolvimento
SEPULVEDA, Fernando Antônio Miranda. (2009)	Considerando o avanço da globalização e a alta competitividade entre as empresas, a necessidade de melhoria contínua é uma exigência do mercado. A implementação do Sistema de Gestão Integrado (SGI) viabiliza qualificar a empresa e capacitar seus participantes para ter maior produtividade, com menor custo, preservando a saúde dos seus funcionários e o meio ambiente.	Sistemas de gestão; Secretário Executivo; SGI.	O SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO Sistema de Gestão Ambiental – ISO 14.001:2004

Fonte: Construído a partir da revisão da literatura (2019).

Ao analisar o Quadro 1 que corresponde aos estudos empíricos acerca da temática da sustentabilidade ambiental dentro das empresas de manufatura, percebe-se que as principais dimensões abordadas se referem a conceitos de sustentabilidade, bem como o sistema de gestão ambiental que incorpora os requisitos legais e administrativos que as leis vigentes impõe.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta etapa apresentam-se os procedimentos metodológicos utilizados para obter as informações necessárias para conclusão desse estudo. São demonstrados a maneira que a amostra estudada foi selecionada e como os dados foram coletados.

Quanto ao objetivo desta pesquisa a mesma classifica-se como descritiva. Roesch (2009) afirma que quem será pesquisado e quais questões serão levantadas é determinado através do delineamento da pesquisa. Cervo, Bevan e Silva (2007) afirmam que cada tipo de pesquisa possui suas próprias peculiaridades. A partir destas peculiaridades as pesquisas são classificadas em três

tipos: a bibliográfica, a descritiva e a experimental. Para Gil (1999) a pesquisa descritiva tem o uso de técnicas especializadas, como questionários e observação sistemática, como sua principal característica. O objetivo da pesquisa descritiva é a descrição das características, ou a análise de relações entre as variáveis de determinada população. (GIL, 1999). Esta pesquisa possui abordagem quantitativa.

Fonseca (2002) descreve acerca da pesquisa quantitativa, que em geral as amostras são grandes e representa a população, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa. O método de coleta adotado no estudo caracteriza-se como survey questionário de levantamento. A pesquisa survey pode ser explicada como a obtenção de dados ou informações sobre características ações ou opiniões de determinado grupo de pessoas, indicado como representante de uma população alvo, por meio de um instrumento de pesquisa, normalmente um questionário. (Tanur apus Pinsonneault & Kramer, 1993)

Neste estudo foi utilizado como instrumento de coleta o questionário. O questionário utilizado buscou identificar os fatores que compõem o tema Sustentabilidade nas empresas de manufatura. O modelo foi aplicado por meio eletrônico ou inquérito. O questionário possui XX questões e utilizou escala likert de 7 pontos.

Figura X - Escala Likert

Discordo Totalmente				Concordo Totalmente		
1	2	3	4	5	6	7

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

A escala possui o nível 1, concordo totalmente, ao 7, discordo totalmente. Os entrevistados responderam de acordo com seu nível de concordância com a questão.

A população do estudo são empresas do Ramo de Manufatura de uma determinada região do sul do Brasil. A amostra utilizada para esta pesquisa é do tipo não probabilística por conveniência. O questionário a ser aplicado irá confirmar os fatores de influência sobre o tema objeto deste estudo. Para o mesmo foi selecionado a amostra não probabilística por conveniência. Creswell (2010) cita amostra não probabilística por conveniência como uma amostra que não possui uma probabilidade de respostas e seus respondentes são escolhidos através de sua conveniência e disponibilidade. Os respondentes da amostra foram convidados a responder o questionário de forma eletrônica.

Para definição da quantidade de respostas foi utilizado o cálculo de erro amostral apresentado por Barbetta (2002) considerando a população como infinita e erro amostral de 5% obteve um total mínimo de 400 respondentes conforme apresenta o cálculo:

$$No = 1/e^2 - No = 1/(5\%)^2 - No = 1/(5/100)^2 - No = 1/(0,005)^2 - No = 1/(0,0025) - No = 400$$

A análise dos dados ocorreu via software SPSS por meio da estatística descritiva. Landim (2003), afirma que se aplica a análise de variância para a comparação simultânea entre médias de diversas amostras ou para estimar a variabilidade associada a diferentes fontes de variação. Essa análise baseia-se no fato de que a variância de uma soma de variáveis aleatórias, não correlacionadas entre si, é igual à soma das variâncias dessas mesmas variáveis. Há ANOVA de um e de dois critérios. De acordo com Triola (2005), chama-se análise de variância de um critério (ou análise de variância

de fator único) porque usa uma única propriedade, ou característica, para categorizar as populações, essas características podem ser chamadas de fator ou tratamento. E a análise de variância de dois critérios envolve dois fatores, tais como sexo e idade.

Para validar os fatores nas dimensões propostas foram utilizados os testes estatísticos por meio do software SPSS. Hair Jr. et al (2009) descreve que a análise fatorial exploratória é empregada na identificação de agrupamentos entre as respostas obtidas das questões sobrepostas. Para que esta análise possa acontecer é necessário que o modelo seja avaliado primeiro isoladamente e após em conjunto. É imprescindível a análise fatorial exploratória e confirmatória para a validação do modelo de análise (HAIR, JR; et al, 2009). Neste estudo optou-se diretamente para análise confirmatória em virtude de os fatores utilizados no questionário já ter sido validados no estudo de MARQUES, A. S. P. (2018), BARTER, N.; RUSSELL, S. (2012), BORGES, M. L., ANHOLON,R,ORDONEZ,ROBERT,QUELHAS,OSVALDO HAILOVA,2018), NASCIMENTO, L. F. (2012), FEIL, A. A., & SCHREIBER, D. (2017), A, B., & G, V. R. (2011), THORSTENSEN,V. MOTA,C.R.(2018), SANCHES,B.C., CARVALHO,S., GOMES F.F.B.(2018), BARBIERI, J. C (2007), TOME SILVA, C. H. (2011), SEPULVEDA, FERNANDO ANTONIO MIRANDA (2009), BILLIG, OSVALDO ALENCAR; CAMILATO, Sérgio Paulo. (2009). Desta forma, entende-se que todas as questões e seus respectivos grupos são existentes e se procedeu a análise confirmatória. Nesse tipo de análise foram consideradas as estimativas dos valores para os testes estatísticos, índices de ajustes do modelo proposto no estudo como GFI, AGFI, Qui-Quadrado sobre Graus de Liberdade, PNFI, TFI, CFI, RMSEA estão de acordo como recomendado pelo autor (HAIR, JR. et al, 2009).

REFERÊNCIAS

BARBIERI, J. C. Organizações inovadoras sustentáveis. In: BARBIERI, J. C; SIMANTOB, M. Organizações inovadoras sustentáveis: uma reflexão sobre o futuro das organizações. São Paulo, Atlas, 2007.

BARTER, N.; RUSSELL, S. Sustainable Development: 1987 to 2012 – Don't Be Naive, it's not about the Environment. In: 11TH AUSTRALASIAN CONFERENCE ON SOCIAL AND ENVIRONMENTAL ACCOUNTING RESEARCH (A-CSEAR). Proceedings... University of Wollongong, 2012. p. 1-18.

BRINSMEAD, T. S.; HOOKER, C. Complex systems dynamics and sustainability: conception, method and policy. In: HOOKER, C. (Ed.). Handbook of the philosophy of science. Amsterdam: North-Holland/ Elsevier, 2011. p. 809-838.

Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. (1996). Agência 21. Brasília: Senado Federal.

FEIL, A. A., & SCHREIBER, D. (2017). *Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desvendando as sobreposições e alcances de seus significados*. Rio de Janeiro: Cad. EBAPE.BR.

FERREIRA, A. B. H. Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa. 5. ed. Curitiba, Paraná: Positivo – Livros, 2010.

HOFER, R. History of the Sustainability Concept – Renaissance of Renewable Resources. In: HOFER, R. Sustainable Solutions for Modern Economies. Londres: Royal Society of Chemistry, 2009

HOVE, H. Critiquing Sustainable Development: A Meaningful Way of Mediating the Development Impasse? Undercurrent, v. 1, n. 1, p. 48-54, 2004.

LAMBIN, E.F. Conditions for sustainability of human-environment systems: information, motivation, and capacity. Global Environmental Change, v. 15, n. 3, p. 177-180, 2005.

LINDSEY, T. C. Sustainable principles: common values for achieving sustainability. Journal Cleaner Production, v. 19, n. 5, p. 561-65, 2011.

A, B., & G, V. R. (2011). *MANUFATURA SUSTENTAVEL: ESTUDO E ANALISE DA ADOPCAO ARTICULADA DAS TECNICAS DE PRODUCAO MAIS LIMPA E PRODUCAO ENXUTA*. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. SAO PAULO: INTERNATIONAL WORKSHOP.

AGENDA2030. (s.d.). *Agenda2030*. Acesso em 28 de Abril de 2019, disponível em Agenda 2030: <http://www.agenda2030.com.br/sobre/>

BARBOSA, G. S. (2008). *O DESAFIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL*. UFRJ. RIO DE JANEIRO: REVISTA VISOES .

FEIL, A. A., & SCHREIBER, D. (2017). *Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desvendando as sobreposições e alcances de seus significados*. Rio de Janeiro: Cad. EBAPE.BR.

MIKHAILOVA, I. (2004). *SUSTENTABILIDADE: EVOLUÇÃO DOS CONCEITOS TEÓRICOS E OS PROBLEMAS DA MENSURAÇÃO PRÁTICA*. Revista Economia e Desenvolvimento, nº 16.

MMA. (s.d.). *MMA*. Acesso em 28 de Abril de 2019, disponível em [mma.gov](http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/protocolo-de-quioto.html): <http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/protocolo-de-quioto.html>

NASCIMENTO, L. F. (2012). *Gestão Ambiental e Sustentabilidade*. Florianópolis: UFSC.

RIO+20. (s.d.). *RIO+20*. Acesso em 28 de abril de 2019, disponível em RIO20.GOV: <http://www.rio20.gov.br/brasil.html>

SHIBAO, F. Y., MOORI, G. R., & DOS SANTOS, M. R. (2010). *A LOGISTICA REVERSA E A SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL*. XIII SEMEAD . -: ISSN 2177-3866.

SOBRINHO, C. A. (2008). *DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL: UMA ANALISE A PARTIR DO RELATORIO BRUNDTLAND*. USP, MARILIA.

TOME SILVA, C. H. (2011). ESTOCOLMO'72, RIO DE JANEIRO 92 E JOANESBURGO 02: AS TRES GRANDES CONFERENCIAS AMBIENTAIS INTERNACIONAIS. *BOLETIM DO LEGISLATIVO N 6* . SENADO FEDERAL:NUCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS.

NASCIMENTO, L. F. (2012). *Gestão Ambiental e Sustentabilidade*. Florianópolis: UFSC.

Sachs, I. (1993). Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Studio Nobel/Fundap.

STEPANYAN, K.; LITTLEJOHN, A.; MARGARYAN, A. Sustainable e-Learning: Toward a Coherent Body of Knowledge. Educational Technology & Society, v. 16, n. 2, p. 91-102, 2013.

CHAVES, G. L. D; MARTINS, R. S. Diagnóstico da logística reversa na cadeia de suprimentos de alimentos processados no oeste paranaense. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901990000100011&lang=pt>.
Acesso em: 01 junho. 2019.

SOUZA, Marcelo José de. Eletroeletrônicos bem destinados. Revista Exame, Ed. 991, p.108, Maio 2011.

LEITE, P. R.; BRITO, Eliane P. Z; MACAU, F. & POVOA, A. O papel dos ganhos econômicos e de imagem corporativa na estruturação dos canais reversos. Revista Eletrônica de Gestão Organizacional. v.4, n.4, p.26-36, Set/Dez, 2006.

SEPULVEDA, Fernando Antônio Miranda. Sistema de Gestão Integrado para Micros e Pequenas Empresas (MPes) no “Business to Business”. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009. 145 p

BILLIG, Osvaldo Alencar; CAMILATO, Sérgio Paulo. Sistema de gestão integrada de qualidade, segurança, meio ambiente e saúde. FTEC Faculdades. Revista Eletrônica. 2009. Disponível em: www.ftec.com.br/empresajr/revista/autor/pdf/osvaldo1.pdf. (Acesso em: 01 junho 2019).

MARQUES, Ana Sofia Peseiro. Relação e Práticas Internas de Sustentabilidade e a Performance Sustentável: Influência da Certificação ISO 14001. – Lisbon School Of Economics & Management.

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila

PINSONNEAULT, A. & KRAEMER, K.L. Survey research in management information systems: An assessment. Journal of management information system, 1993

LANDIM, Paulo Milton Barbosa. Análise Estatística de dados Geológicos. 2. ed. São Paulo:

BARBETTA, P. A. Estatística aplicada as Ciências Sociais. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2002.

HAIR JR, J. F.; et al. Análise Multivariada de Dados. Porto Alegre: Bookman, 2009.
UNESPE, 2003.

BORGES, M. L., ANHOLON, R., ORDONEZ, ROBERT, QUELHAS, OSVALDO, (2018)

PACHECO, Jesus , Diego Augusto; Rocha, Elenise; Valle Antunes Júnior, José Antonio; Fernando Jung, Carlos; Fonseca da Luz, Daniel; Pergher, Isaac^[1]; PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE

EM CADEIAS DE SUPRIMENTOS Interciencia, vol. 41, núm. 7, julio, 2016, pp. 506-511^[1]_{SEP} Asociación Interciencia^[1]_{SEP} Caracas, Venezuela

ELKINGTON, J. Canibais com garfo e faca. São Paulo: Makron Books, 2001.

DYLLICK, T.; HOCKERTS, K. Beyond the business case for corporate sustainability. Business Strategy and the environment, v. 11, p. 130-141, 2002. <http://dx.doi.org/10.1002/bse.323>