



SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SUAS PERSPECTIVAS: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE TECNOLOGIAS

Beatriz Quartel Bucaleto¹, Maria Vitoria Batista Paixão Sousa², Jéssica Barraque Alves³, Tarcísio Mendel Almeida⁴, Elisângela Freitas da Silva⁵

¹ Graduanda em Administração pela Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – Unidade Carangola, bia.quartel@hotmail.com

² Graduanda em Administração pela Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – Unidade Carangola, jessicabarraque@gmail.com

³ Graduanda em Administração pela Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – Unidade Carangola, sousavic6@gmail.com

⁴ Mestrando em Ensino pela Universidade Federal Fluminense (UFF), Professor no curso de Administração na Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – Unidade Carangola e Coordenador de cursos no SENAC Rio, tarcisiomendel@yahoo.com.br

⁵ Mestre em Administração pela Fundação Pedro Leopoldo (FPL), Coordenadora e Professora no Curso de Administração, Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – Unidade Carangola, elis_freitass@hotmail.com

Resumo: Para as organizações, inicialmente, a Gestão Ambiental surgiu como forma de atender às regulamentações do setor público e posteriormente, às exigências dos *stakeholders* e da sociedade como um todo, passando a ser considerada como fator de competitividade, uma vez que a proposta é de diminuir, o máximo possível, o impacto no meio ambiente. O estudo discorre sobre a importância da utilização da norma ISO para uma empresa do ramo de fabricação computacional com a finalidade de se obter um Sistema de Gestão Ambiental. Teve como objetivo investigar de que maneira o *modus operandi* da empresa em questão, atrela critérios ambientais, sociais e financeiros sem que isso comprometa o meio ambiente e de que maneira isso gera proventos para a organização. Para tanto, fez-se necessário recorrer como procedimentos metodológicos, a revisão de literatura que versa sobre o tema e também a um estudo de caso que foi realizado por meio da aplicação de um questionário, a fim de constatar os proventos obtidos pela corporação após a implementação desses sistemas. Os resultados obtidos demonstraram a importância dos sistemas ISO 9001 e ISO 14000 para realização da Gestão Ambiental, o que pode contribuir de maneira significativa para que haja gestão de qualidade nos serviços e produtos de uma empresa.

Palavras-chave: ISO 14000; Gestão ambiental; Sustentabilidade.

Área do Conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

1 INTRODUÇÃO

Tem se tornado crescente, nos últimos anos, a preocupação do homem com o meio ambiente, principalmente, no que tange a exploração de seus recursos de maneira sustentável e a preservação dos mesmos para gerações futuras. Diante de tal constatação, intentou-se, neste artigo, discorrer sobre a importância da Gestão Ambiental a partir dos sistemas *International Organization for Standardization* - ISO e Sistema de Gestão Ambiental - SGA em uma empresa que atualmente prefigura na décima posição entre as maiores fabricantes de computadores.

Constatou-se que esta organização utiliza programas, tais como o para ISO e SGA para a manutenção e acompanhamento da qualidade de seus produtos. Mediante tal observação, buscou-se averiguar de que maneira esses programas auxiliam numa produção sustentável. O sistema ISO tem como principal função definir e estabelecer os requisitos necessários para a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), que por sua vez está relacionado ao modo como a empresa se mobiliza, tanto internamente, como também externamente, para a conquista do desempenho ambiental desejado.

Sabe-se que atualmente palavra sustentabilidade está em voga no que diz respeito a conquistas de novos mercados e clientes, sendo assim, estabeleceu-se como o principal objetivo

investigar como os sistemas utilizados por esta empresa contribuem para que os produtos tenham como base a fabricação sustentável, ou seja, que consiga atrelar em seu *modus operandi* critérios ambientais, sociais e financeiros sem que isso comprometa o meio ambiente e de que maneira isso gera proventos para a organização.

Desde modo, questionou-se acerca dos desafios de possuir e implantar numa empresa um SGA. Por meio desta análise, pretendeu-se obter explicações no que se refere às dificuldades e as vantagens de se dispor desse sistema atualmente.

Para responder tal questionamento, recorreu-se como ferramentas metodológicas a revisão de literatura que abrange acerca do tema proposto e também a aplicação de um questionário a um gerente da empresa estudada, a fim de contrastar informações bibliográficas com a realidade cotidiana. Trata-se de uma pesquisa descritiva de cunho qualitativo, a fim de demonstrar a importância de utilização do ISO e SGA para os mais variados seguimentos empresariais.

Apresenta-se no capítulo um, os conceitos de Gestão Ambiental, perpassando pelos desafios inerentes sua implementação; no capítulo dois aborda-se sobre Gestão da qualidade com base nas normas ISO 9001 e ISO 14000; no terceiro capítulo é apresentada a metodologia empregada para o desenvolvimento desta pesquisa e no quarto capítulo discorre-se acerca dos resultados obtidos no estudo de caso realizado numa empresa que fabrica computadores.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A GESTÃO AMBIENTAL E SEUS CONCEITOS

Discute-se, neste capítulo, sobre a importância da gestão ambiental no que tange ao meio empresarial. Para tanto, fez-se necessário perpassar por alguns de seus principais conceitos. Sabe-se que o atual cenário econômico-tecnológico impõe às organizações necessidades de mudanças contínuas em seu *modus operandi*¹ para que se adeque mas novas tendências do mercado ao passo em que mantenham competitivas. Essa informação é corroborada por Oliveira e Serra (2010, p. 429) ao afirmarem que:

Embora o principal objetivo de uma empresa seja o lucro, as questões ambientais têm se tornado cada vez mais importantes em função do aumento da conscientização do consumidor e de seu crescente interesse na forma como os produtos e serviços são produzidos, utilizados e descartados e de que forma afetam o meio ambiente; da cobrança de grandes organizações-parceiras por práticas mais limpas de produção e por certificações com reconhecimento internacional, através da Gestão Ambiental (OLIVEIRA; SERRA, 2010, p. 429).

Para as organizações, inicialmente, a Gestão Ambiental surgiu como forma de atender às regulamentações do setor público. Posteriormente, visou atender às exigências dos *stakeholders*² e da sociedade como um todo, cada vez mais exigente de produtos e serviços diferenciados, mas que não agredam ao meio ambiente, passando a ser considerada como fator de competitividade (OLIVEIRA; PEDROSA, 2017).

Enquadrando-se na visão estratégica da empresa, a questão ambiental como cultura empresarial. Deixa de ser vista como um resultado, uma consequência, para se incorporar à análise e ao planejamento do processo produtivo, internalizando o conceito na empresa e assumindo que este item de qualidade, também pode ser diferenciador em termo de competitividade (VITERBO JÚNIOR, 1998).

Face ao exposto, emerge a demanda de empresas em busca de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) que possa ser aplicado no gerenciamento e controle das ações das empresas sobre o ambiente. Assim, a implantação de um SGA, mais especificamente o SGA segundo a norma NBR ISO 14001, a mais difundida mundialmente, faz com que o processo produtivo seja reavaliado continuamente, refletindo na busca por procedimentos, mecanismos e padrões comportamentais menos nocivos ao meio ambiente (CAMPOS; MELO, 2008).

¹Expressão em latim que significa "modo de operação".

²Público estratégico e descreve uma pessoa ou grupo que tem interesse em uma empresa, negócio ou indústria, podendo ou não ter feito um investimento neles.

2.2. IMPLEMENTAÇÃO E DESAFIOS DE UM SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

A questão ambiental tornou-se de suma importância e relevância nos discursos políticos e empresariais. Houve nos últimos anos uma crescente preocupação com a preservação dos recursos naturais disponíveis em nosso planeta. Partindo desta perspectiva, compreende-se que organizações que conseguiram atrelar suas atividades comerciais a preservação do meio ambiente conseguiram angariar proventos e alcançar novos públicos. Todavia, nem sempre alterar o *modus operandi* de uma empresa é algo fácil de realizar como mencionado por Viterbo Júnior (1998, p. 13):

O início de qualquer programa de melhoria ou de mudanças culturais na organização deve se dar, de preferência através do planejamento estratégico da organização, ou seja, partir da visão da empresa (o ponto futuro desejado) ou do planejamento a longo prazo, deveriam ser desdobrados os objetos, metas, programas e atividades. Nenhum programa deveria nascer dissociado do negócio da organização, pois não agregaria qualquer tipo de valor para as partes interessadas, conforme foi comprovado (a duras penas) por muitas empresas que lançaram programas apenas por modismo ou por acharem que tinham encontrado a panaceia para todos os seus males (VITERBO JÚNIOR, 1998, p. 13).

Portanto, a gestão ambiental não deve ser vista isoladamente, mas deve ser incluída no ambiente de gestão de negócios, pois ela convive no mesmo ambiente de gestão de qualidade total (GQT), adotado pela maioria das organizações que já deram um passo além da certificação ISO 9000. (VIERBO JÚNIOR, 1998).

O propósito dos sistemas de gestão ambiental pode ser sintetizado como uma possibilidade de desenvolver, implementar, organizar, coordenar e monitorar as atividades organizacionais relacionadas ao meio ambiente visando conformidade e redução de resíduos (MELNYK; SROUFE; CALANTONE, 2002).

Além de contribuir com a responsabilidade social e com o cumprimento da legislação, estes sistemas possibilitam identificar oportunidades de redução do uso de materiais e energia e melhorar a eficiência dos processos (CHAN; WONG, 2006).

Entretanto, segundo a perspectiva de pesquisadores como Sambasivan e Fei (2008), para a implementação do SGA, faz-se necessário a integração de fatores, tais como o comprometimento da alta direção, gestão da mudança e monitoramento dos aspectos externos, sociais e técnicos.

O desenvolvimento e a implantação deste tipo de sistema têm enfrentado uma série de problemas que vão desde o baixo envolvimento da alta direção até a dificuldade de interpretação de procedimentos escritos, destacando-se aqueles relacionados aos recursos humanos: baixo nível de escolaridade e treinamento, desmotivação e resistência à mudança (OLIVEIRA E PINHEIRO, 2010).

2.3 GESTÃO DA QUALIDADE COM BASE NAS NORMAS ISO 9001 E ISO 14000

A expressão ISO 9001, está relacionada a normas técnicas que estabelecem o modelo de gestão e organização de uma determinada empresa. Por outro lado, o ISO 14000, diz respeito à estrutura e organização de proteção ambiental de uma determinada empresa. Ao recorrer a ambos os sistemas, intenta-se analisar como as empresas desenvolvem sua organização atrelada à proteção ambiental com base nesses dois sistemas.

De acordo com Magd e Curry (2003), a norma ISO 9001 contempla, por meio de requisitos obrigatórios, as características mínimas necessárias a um sistema de gestão de qualidade que tenha foco nos produtos, serviços e seus processos de produção, trazendo benefícios também para fornecedores e clientes. Segundo a perspectiva de Douglas et al (2003), entre os benefícios que o ISO 9001 gera para uma empresa estão: o aumento das oportunidades de mercado; redução de custos; fortalecimento da reputação da organização aos olhos das partes interessadas; redução do desperdício (financeiro, temporal e material); melhoria no potencial de competição a partir do aumento da satisfação do consumidor; melhoria no sistema de gerenciamento, e aumento nas margens de lucros e nos ganhos dos empregados.

Nesse sentido, compreende-se que a ABNT NBR ISO 9001 é uma norma que define os requisitos para colocar um sistema de gestão da qualidade em vigor. Ela ajuda empresas a aumentar sua eficiência e a satisfação do cliente. Essa norma baseia-se em sete princípios de gestão da qualidade. Seguir estes princípios garantirá que a sua empresa ou negócio estará apta a gerar valor a seus clientes de forma consistente. Com estes sete pilares consolidados, implementar um sistema de

gestão da qualidade ficará mais fácil. Os sete princípios de gestão da qualidade são: foco no cliente; liderança; engajamento das pessoas; abordagem do processo; melhoria; decisão baseada em evidências e gestão de relacionamento.

Segundo Oliveira (1999), mesmo sendo muitos os elementos em comum nos sistemas de qualidade e meio ambiente, tem-se que observar que as normas da série ISO 14000 abordam uma questão mais ampla, envolvendo a sociedade, e o cumprimento da legislação vigente. O gerenciamento de uma organização exige o envolvimento da alta administração com a comunidade, pois o envolvimento com cliente e colaboradores já é requisito da norma ISO 9001.

Por sua vez, a NBR ISO 14001, estabelece um conjunto de requisitos necessários para que um SGA possibilite o desenvolvimento de políticas e objetivos de acordo com os aspectos legais e ambientais mais significativos, podendo ser aplicada a todos os tipos de empresas de todos os portes e de qualquer região. Os requisitos do SGA de acordo com a ISO 14001 podem ser utilizados para a certificação ambiental com o objetivo de transmitir confiabilidade às partes interessadas ou para auto declaração (ISO, 2010).

A NBR ISO 14001 apresenta, de forma genérica, instruções necessárias para o funcionamento de um SGA. Não existem orientações específicas para a forma como rotinas devem ser formuladas, implantadas ou gerenciadas e, portanto, é uma tarefa importante no processo de certificação a sua interpretação e adaptação à realidade da empresa (OELREICH, 2004).

A norma NBR ISO 14001 é baseada no ciclo PDCA (*Plan, Do, Check e Act*). A associação do método PDCA com a norma NBR ISO 14001 segundo a concepção de Matthews (2003), ocorre por meio dos seguintes processos/atividades, sendo eles:

- a) Planejar: políticas ambientais, impactos ambientais e metas ambientais;
- b) Executar: atividades ambientais e documentação ambiental;
- c) Verificar: auditorias ambientais e avaliação de desempenho ambiental; e
- d) Agir: treinamento ambiental e comunicação ambiental.

A norma ISO 14001 evidencia a necessidade de integração entre os conceitos de qualidade e meio ambiente. A base para elaboração de um SGA é a mesma para a elaboração de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ). Essa equivalência entre os modelos facilita o trabalho das organizações que tenham como objetivo melhorar a qualidade ambiental de seus processos.

Segundo Viterbo Júnior (1999, p. 11):

A maioria das empresas que obtiveram a certificação ISO 9000 já percebeu que, após um ganho inicial substancial, advindo da padronização das atividades, procurar apoio em apenas um “sistema documentado de qualidade” é incapaz de trazer melhorias contínuas aos resultados. O mercado sinaliza que inúmeras empresas certificadas cessaram seu processo de aperfeiçoamento, ao se darem por satisfeitas com a certificação ISO 9000. Muitas delas, neste momento, se deparam com um desafio muito maior, a implantação de um sistema de gestão ambiental (VIERBO JÚNIOR, 1999, p. 11)

Nessa perspectiva, a ampliação do sistema de gestão visa abranger também os requisitos da ISO 14001 o que leva, obrigatoriamente, a organização a se preocupar com metas mais relevantes, proporcionando a busca por processos de gestão cada vez mais eficazes, para possibilitar que os resultados necessários sejam atingidos (VIERBO JÚNIOR, 1999).

Afim de garantir um bom desempenho ambiental, devem ser previstas soluções eficazes para o controle e a redução dos resíduos gerados. O desenvolvimento do produto, o gerenciamento da produção e o controle dos resíduos resultantes devem passar a ser tratados de forma integrada. Esta integração requer a profunda consideração do ciclo de vida do produto, desde as matérias-primas utilizadas em sua fabricação até o descarte final dos resíduos gerados (GRAEL; OLIVEIRA, 2010).

3 METODOLOGIA

A parte inicial dos estudos foi marcada pelo levantamento de informações e a formação de um banco de dados. Como metodologia utilizou-se uma pesquisa descritiva e explicativa, com estudo de caso. As pesquisas foram realizadas com levantamento em fontes bibliográficas, banco de dados digitais, fonte de dados disponíveis na internet, normas brasileiras pertinentes, além de contato direto com o responsável pelo setor de sustentabilidade de uma empresa.

De acordo com Gil, (2008, p.28) “as pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de

relações entre variáveis”. O estudo é descritivo uma vez que relata os procedimentos da empresa estudada em relação ao Sistema de Gestão Ambiental - SGA, desde as dificuldades na implantação desde sistema aos benefícios na efetivação do mesmo.

O autor Vergara (2004) define o método de pesquisa explicativas como:

Pesquisa explicativa tem como principal objetivo tornar algo inteligível, justificar-lhe os motivos. Visa, portanto, esclarecer quais fatores contribuem, de alguma forma, para a ocorrência de determinado fenômeno. Por exemplo: as razões do sucesso de determinado empreendimento. Pressupõe a pesquisa descritiva como base para suas explicações. (VERGARA 2004, p.47).

Este trabalho procura analisar a implementação e os desafios de possuir um SGA. Por intermédio desta análise, pretende-se obter explicações no que se refere as dificuldades e as vantagens de se dispor desse sistema em uma organização atualmente.

Para Gil (2008, p. 76) “o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado”. Por meio do estudo de caso e da entrevista foram identificados todos os obstáculos para a implantação do SGA, as vantagens depois que implantado, avaliação dos resultados e apresentar possíveis soluções.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Realizou-se a pesquisa em uma empresa do ramo de tecnologia, por meio de uma entrevista semiestruturada, com 10 perguntas qualitativas referente ao Sistema de Gestão Ambiental, foram respondidas pelo coordenador de sustentabilidade da empresa, com o intuito de demonstrar o caminho percorrido até a certificação ISO 14001.

O estudo ocorreu em uma empresa de tecnologia, com sede em Curitiba-PR, que iniciou suas atividades em 1989, com o objetivo inicial de fabricar e vender computadores. Por mais de 20 anos, o foco em informática foi o caminho para quebrar barreiras e conquistar o mercado brasileiro. Em 2010, começou a expandir seus negócios para outros países da América e, em 2017 a empresa substituiu a informática para o foco em tecnologia. Sua rede de assistência técnica é formada por cerca de 450 empresas, distribuídas por todo o país.

A fim de contrastar as informações presentes na literatura inerentes aos proventos obtidos por meio da utilização da norma ISO, com o que realmente acontece na prática empresarial. A instituição escolhida faz parte de um grupo que atualmente ocupa a décima posição no mundo entre os maiores fabricantes de computadores.

A escolha dessa empresa para a realização desse estudo se deu por meio de levantamentos prévios de informações, com o intuito de constatar se ela utiliza o sistema ISO e SGA. Posteriormente, buscou-se contato com algum setor de liderança e inteligência dessa organização. Por meio de levantamentos realizados de antemão foi possível averiguar que a instituição preencheu os requisitos solicitados e, um de seus gerentes concordou em responder a um questionário, cujas respostas foram utilizadas para a realização deste estudo de caso.

A *a priori*, intentou-se, averiguar de que maneira ocorreu a implementação do SGA nesta empresa, visto que qualquer modificação no sistema de operação é uma tarefa laboriosa. O entrevistado relatou que foi necessária a utilização do SGA, posto que faz parte de sua política organizacional a preocupação com os impactos gerados por seus negócios junto aos seus clientes, sociedade e meio ambiente.

Por meio desse sistema, a organização visa identificar quais são os aspectos e impactos sociais e ambientais relacionados aos seus produtos. Essa foi a forma encontrada de buscar, sempre, bons fornecedores, exigindo deles o cumprimento da legislação vigente a níveis municipal, estadual e federal. O objetivo é estabelecer bons relacionamentos e parcerias com empresas que cumprem as leis ambientais, além de incluir em seus impactos sociais a segurança, a saúde dos usuários nos seus processos e nas instalações da organização.

Além do SGA, constatou-se que a empresa possui certificados referentes ao ISO 9001, que atesta a qualidade dos produtos, a certificação ISO 14001, que fornece diretrizes de como se deve trabalhar na área ambiental e certificados de reciclagem que computam os resíduos que são enviados para reciclagem e a ISO 18001 para a saúde e segurança.

Quando questionado acerca das principais dificuldades e desafios encontrados pela empresa para a implementação de tais sistemas, o entrevistado relatou que isso não foi encarado por eles como uma dificuldade e, sim como uma necessidade, não só dessa instituição, mas de todas as

organizações, principalmente quando pretende-se atender a legislação em 2 estados, 5 570 municípios e do Distrito Federal, como ocorre com a empresa estudada.

Segundo relatos, o SGA não foi para eles um desafio, ou mesmo uma dificuldade, visto que a empresa de antemão já alinhava os seus conceitos de produção a preservação ambiental. São realizadas auditorias para conseguir as licenças necessárias, a fim de comprovar a destinação de todos os resíduos ao órgão Ambiental local ou Federal quando este é exigido. Tais informações precisam estar de acordo com o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Plano Diretor de Resíduos Eletroeletrônico da empresa. Nesses planos são declaradas informações inerentes à declaração de Contratação de Empresa ou Serviço para transporte e destinação final dos resíduos, incluindo suas respectivas licenças ambientais.

De acordo com o entrevistado a implementação do SGA só ocorreu após levantamento de dados e a realização de estudos acerca da caracterização técnica e econômica do processo de manufatura e logística reversa dos equipamentos eletroeletrônicos produzidos por esta fabricante de equipamentos eletrônicos. Os estudos consubstanciaram-se na legislação atual, o mapeamento de tendências, análise das características dos resíduos e análise de viabilidade dos cenários propostos. Para tanto, foi necessária a realização de um levantamento das legislações normativas que regem o setor de informática no Brasil e no mundo.

Estudou-se o Plano Nacional de Resíduos Sólidos e os requisitos para elaboração de proposta de Acordo Setorial dos Eletroeletrônicos. Este documento tem como primordial objetivo regulamentar a gestão de resíduos de pós-consumo, tendo como princípio a responsabilidade compartilhada entre sociedade, distribuidores e fabricantes.

Quanto à questão dos bons resultados e benefícios oriundos da implementação do Sistema de Gestão Ambiental – SGA e de sua importância para a empresa o entrevistado relatou que se da principalmente pela facilitação da coleta e gestão de dados. No que diz respeito aos benefícios disse que são inúmeros, tangíveis e não tangíveis, tais como avaliar e gerenciar constantemente os impactos ambientais significativos, reais ou potenciais, de suas atividades e dos benefícios ao meio ambiente resultantes da melhoria do seu desempenho pessoal. Além disso, possibilita o Controle dos aspectos e impactos, gestão do ciclo de vida, gestão dos gases de efeito estufa - GEE, logística reversa, legislação, Sustentabilidade, avaliação de fornecedores.

Questionou-se se ele acredita que com a implantação do Sistema de Gestão Ambiental a empresa estará contribuindo para reduzir danos ao Meio Ambiente. Sua resposta foi positiva, pois segundo ele a empresa segue uma gestão tripartite socioambiental, consubstanciada em princípios que visam o equilíbrio entre o econômico, o social e o ambiental e isso somente é possível por meio de uma cadeia de relacionamentos entre comunidade, fornecedores, governo, clientes, acionistas e entidades de classe.

O entrevistado disse que há alguns anos a empresa vem trabalhando e com afinco para que se crie uma cultura de gestão ambiental mais vigente, baseada numa gestão de qualidade (ISO 9001), e constante preocupação com o meio ambiente (ISO 14001). Todas as atitudes tomadas pela empresa estão alinhadas aos conceitos de preservação ambiental, uma vez que o homem está no centro da questão.

Nos últimos anos, esse fabricante de computadores vem concentrando esforços para minimizar a quantidade de resíduos sólidos provenientes de embalagens de matérias-primas. Evitando assim, desperdícios, colaborando com o meio ambiente evitando que sejam descartados na natureza.

Constantemente, a companhia realiza reuniões com as presenças do Presidente e Vice-Presidente de Operações, a fim de verificar a gestão da qualidade e meio ambiente. A partir desses encontros são definidos objetivos e metas para o próximo período, visando à redução do impacto ambiental do a partir da fabricação de seus produtos. Para tanto, estabelece-se as diretrizes a serem seguidas baseadas no mapeamento do ciclo de vida dos computadores produzidos e no levantamento do volume de gases causadores do efeito estufa - GEE emitidos pela empresa, já foram identificadas algumas ações para sua redução.

No que diz respeito normatização da ISO 14001, questionou-se foi de fácil entendimento e também como ela altera a forma de produção de seus produtos e consequentemente se foi obrigatório rever todo o processo produtivo. Ele relatou que a ISO 14001 é considerada um fator essencial para o crescimento da empresa. Segundo seus relatos é de fácil entendimento, todavia a visão sistêmica do processo como um todo deve ficar por conta do profissional que cuida da gestão integrada. Atualmente a 14001 não atua sozinha ela tem outras normas que são suportadas pela Organização Internacional para Padronização. Quanto às alterações no processo de produção, essas ocorrem pelo fato de todos os produtos gerarem um determinado impacto, seja pelo consumo de recursos naturais não-renováveis ou pela emissão de gases poluentes durante o beneficiamento industrial. Mediante a utilização da ISO

14001 a empresa consegue exercer o controle total de tais impactos e desenvolver práticas de produções atreladas à sustentabilidade no âmbito econômico, social ou ambiental.

Ao introduzir um novo sistema espera-se que ele seja capaz de gerar proventos para a empresa. Sendo assim, buscou-se saber qual foi o período estimado para que a ISO 14001 produzisse o devido retorno positivo para a organização. De acordo com o gerente entrevistado, o principal objetivo não foi o retorno financeiro e sim atrelar sua produção a gestão ambiental. Todavia, sabe-se que atualmente, consumidores têm buscado por produtos de empresas que tenham em sua política a gestão ambiental como primazia. Neste sentido, ao investir em modos de produção que visem à preservação ambiental a empresa ao mesmo tempo atrai novos públicos interessados nesta causa.

A empresa trabalha o TI Verde com a finalidade de reduzir o impacto de seus recursos tecnológicos no meio ambiente. Para tanto, faz-se necessária uma cadeia produtiva mais sustentável que começa com a escolha de fornecedores de matérias-primas e prestadores de serviço que atendam legislação ambiental vigente. Além disso, deve-se pensar no desuso de seus equipamentos a fim de evitar que sejam jogados em lixo comum, e com isso poluam o meio ambiente. Diante de tais circunstâncias a empresa criou se um Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC) de reciclagem oferecendo gratuitamente através desse programa de reciclagem, opções de devolução desses equipamentos. A empresa dispõe de pontos de coleta em diversas cidades espalhadas pelo Brasil, além do serviço e-ticket (código de postagem gratuito) para locais que não possuem pontos de coleta nas proximidades. A empresa assume que mesmo com todo o trabalho de conscientização muitos clientes e parceiros ainda não estão totalmente conscientes, e que há muito ainda a se fazer.

Por isso, a empresa em questão elabora seus projetos consubstanciados no *triple bottom line*, também conhecido como tripé da sustentabilidade, pois suas políticas organizacionais levam em considerações os aspectos sociais, ambientais e financeiros. Nesse sentido, percebe-se que a colaboração de todos para os cuidados com o meio ambiente é de suma importância, pois não basta que se criem inúmeros projetos sem que a sociedade se engaje com as propostas de reversão.

5 CONCLUSÃO

Mediante os fatos analisados, conclui-se que esta pesquisa possibilitou demonstrar os benefícios gerados pela norma ISO e o sistema SGA, tanto no que diz respeito à fabricação de produtos de qualidade consubstanciados em princípios de proteção ambiental, como também no alcance de públicos que consomem produtos que seguem a proposta de cuidar do meio ambiente.

No que diz respeito à empresa estudada, observou-se que em suas diretrizes básicas já se encontravam a necessidade de estabelecer uma relação de produção consubstancia na relação tripartite econômico, social, ambiental e que a ISO e SGA foram de suma importância para o cumprimento de tal proposta.

Constatou-se nessa pesquisa que o SGA possibilita que a empresa constata quais são os impactos ambientais gerados por meio da fabricação de seus produtos e assim desenvolva políticas e metas consubstanciadas em conformidade com o desenvolvimento ambiental. Já a norma ISO 9001 atesta a qualidade dos produtos fabricados.

A certificação ISO 14001 fornece diretrizes de como se deve trabalhar na área ambiental e computa os resíduos que são enviados para reciclagem. Neste sentido, entende-se que a norma ISO contribui de maneira significativa para que haja gestão de qualidade nos serviços e produtos de uma empresa.

A partir deste estudo, sugere-se o desenvolvimento de novas pesquisas referente à implementação da norma ISO e SGA em outros seguimentos empresariais, uma vez que esse artigo analisou um seguimento específico, ou seja, uma empresa fabricante de computadores.

Por fim, por meio da realização desta pesquisa, intentou-se levantar o máximo de informações possíveis que podem ser abordadas em trabalhos posteriores como forma de incentivo a pesquisas sobre a norma ISO e o SGA.

6 REFERÊNCIAS

CAMPOS, L. M. S.; MELO, D. A. **Indicadores de desempenho dos sistemas de gestão ambiental (SGA):** uma pesquisa teórica. Revista Produção, v. 18, n. 3, p. 540-555, 2008.

CHAN, E. S. W.; WONG, S. C. K. Motivations for ISO 14001 in the hotel industry. Tourism Management, v. 27, p. 481-492, 2006.

DOUGLAS, A.; COLEMAN, S.; ODDY, R. **The case for ISO 9000**. The TQM Magazine. v. 15, n. 5, p. 316-324, 2003.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social** - 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

GRAEL, P. F. F.; OLIVEIRA, O. J. A. **Sistemas certificáveis de gestão ambiental e da qualidade: práticas para integração em empresas do setor moveleiro**. Prod. [online]. 2010, vol.20, n.1, pp.30-41.

MAGD, H.; CURRY, A. An Empirical analysis of management attitudes towards ISO 9001:2000 en Egypt. **The TQM Magazine, Wagon Lane**, Vol. 15, n.6, p. 381 – 390, 2003.

MATTHEWS, D. H. Environmental management systems for internal corporate environmental benchmarking. **Benchmarking: An International Journal**, v. 10, n. 2, p. 95-106, 2003.

MELNYK, S. A.; SROUFE, R. P.; CALANTONE, R. Assessing the impact of environmental management systems on corporate and environmental performance. **Journal of Operations Management**, v. 21, n. 3, p. 329-351, 2002.

OELREICH, K. V. Environmental certification at Mälardalen University. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 5, n. 2, p. 133-146, 2004.

OLIVEIRA, F. B. **Implantação e prática da gestão ambiental: discussão e estudo de caso**. Dissertação (Mestrado) - UFRGS, Porto Alegre, RS, 1999.

OLIVEIRA, O. J.; PINHEIRO, C. R. M. S. Best practices for the implantation of ISO 14001 norms: a study of change management in two industrial companies in the Midwest region of the state of São Paulo – Brazil. **Journal of Cleaner Production**, v. 17, n. 9, p. 883-885, 2009.

OLIVEIRA, Otávio José de; SERRA, José Roberto. **Benefícios e dificuldades da gestão ambiental com base na ISO 14001 em empresas industriais de São Paulo**. FEB, UNESP, Bauru, SP, Brasil. Prod. v. 20, n. 3, p. 429-438, 2010.

SAMBASIVAN, M.; FEI, N. Y. Avaliação de fatores de sucesso críticos de implementação do ISO 14001 usando processo de hierarquia analítica (AHP): um estudo de caso da Malásia. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 13, p. 1424-1433, 2008.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 5. Ed.- São Paulo: Atlas, 2004.

VITERBO, Junior, Ênio. **Sistema Integrado de gestão ambiental: como implementar um sistema de gestão que atenda à norma ISO 14001, a partir de um sistema baseado na norma ISO 9000**. São Paulo: aquariana, 1998.