

Benefícios da norma ISO 14001: Perspectivas de implementação para EPPs

Diana Michele Pilz (FAHOR) dp000682@fahor.com.br

Beatriz Simone Dockhorn (FAHOR) bd000684@fahor.com.br

Eliane Garlet (FAHOR) eg000756@fahor.com.br

Alex Rovian Zonner (FAHOR) az000702@fahor.com.br

Edio Polacinski (FAHOR) polacinskiedio@fahor.com.br

Resumo

O presente estudo trata sobre a perspectiva de implementação da Norma ISO 14001, para empresas de pequeno porte, demonstrando os benefícios obtidos com a certificação, relatando as práticas desenvolvidas por algumas empresas, localizadas no Brasil, para obterem essa certificação. Uma das principais estratégias das empresas é adotar atividades ambientais sustentáveis obtendo vantagem competitiva, pois empresas que adotam um Sistema de Gestão Ambiental tendem a conquistar mercados onde a questão ambiental é dado relevante. A série ISO 14000 aborda normas relacionadas ao Sistema de Gestão Ambiental. A ISO 14001 é uma norma de processo e não estabelece requisitos específicos de desempenho ambiental, desse modo a sua certificação é voluntária, cabendo às organizações, que aderirem à sua implementação e adequação. Para esta pesquisa os dados foram obtidos através de literatura que trata do tema, artigos publicados sobre o tema e em normas técnicas. Dentre os benefícios oriundos da implementação da ISO 14001, para as empresas de pequeno porte, pode-se destacar a redução dos custos de produção, melhora da imagem pública da empresa e a aumento na eficiência e eficácia dos serviços. A certificação na Norma ISO 14000 confere, ao produto de uma organização, caráter de “produto verde”, que atualmente tem grande visibilidade no mercado, tornando, esse, um fator de extrema importância para o crescimento das empresas, tornando estas com maior potencial competitivo.

Palavras chave: ISO 14001, Gestão Ambiental, Implementação, EPP.

1. Introdução

Ao longo da história da humanidade, percebe-se que as atividades comerciais tiveram avanços significativos, desde os primórdios das civilizações, com a produção artesanal, evoluindo e chegando ao patamar atual, onde o avanço tecnológico, impulsionado pelo processo de globalização, faz com que também empresas de

pequeno porte (EPP) busquem a ampliação de seus horizontes e desenvolvam práticas de desenvolvimento sustentável.

De acordo com Valle *apud* Redivo, Sornberger e Redivo (2009), a qualidade ambiental é parte inseparável da qualidade total, ansiada pelas empresas que pretendam se manter competitivas e assegurarem sua posição em um mercado globalizado e exigente. A procura pelas certificações ambientais voluntárias corre nessa direção. A mais importante delas, a Normas ISO 14001, fornece ferramentas e estabelece um padrão de Sistema de Gestão Ambiental (SGA).

Nesse sentido, o presente artigo tem por objetivo abordar os benefícios da implementação da norma ISO 14001, em EPPs, destacando as vantagens competitivas que a certificação pode oferecer, no que se refere ao gerenciamento ambiental.

A pesquisa sobre o tema é de grande importância para as atividades de um profissional da engenharia, uma vez que se faz necessário o conhecimento sobre as linhas de tendência do crescimento globalizado que, atualmente, é vital para expansão das empresas, bem como a necessidade explícita da conformidade com exigências ambientais e de desenvolvimento sustentável, apresentando os principais benefícios que a implementação da norma ISO 14001 possa trazer para as EPPs.

2. Revisão da Literatura

Para Redivo, Sornberger e Redivo (2009), as empresas, de modo geral, estão buscando diferenciar seus produtos no mercado, oferecendo maior qualidade e segurança aos consumidores. Isso, em decorrência das necessidades e demanda mundial de produtos mais saudáveis e ecologicamente corretos.

Entretanto, a responsabilidade empresarial, quanto ao meio ambiente, deixou de ter apenas característica compulsória para transformar-se em atitude voluntária, superando as próprias expectativas da sociedade.

Segundo Nascimento e Poledna (2002), a norma ISO 14001 certifica que a empresa possui um sistema de gestão ambiental, portanto, possui procedimentos de controle ambiental, registra-os e divulga-os para os órgãos de controle ambiental, para o mercado e para a sociedade.

A busca pela inserção no mercado atinge também EPPs, que buscam adequação aos padrões do mercado e encontram, na certificação, um diferencial competitivo.

De acordo com as definições de Brasil (1996) Art. 2º, II, da Lei Nº 9.841/99 e a Lei 9.317/96, que dispõe sobre o regime tributário das microempresas e das empresas de pequeno porte, uma EPP é caracterizada pela pessoa jurídica e a firma mercantil individual que, não enquadrada como microempresa, obtiver receita bruta anual superior a R\$ 244.000,00 (duzentos e quarenta e quatro mil reais) e igual ou inferior a R\$ 1.200.000,00 (um milhão e duzentos mil reais).

2.1 Considerações iniciais sobre a Norma ISO 14001

Diante dos impactos ambientais, gerados, mundialmente, pelo crescimento industrial, provocando grandes problemas para os órgãos ambientais e autoridades, a International Standardization Organization (ISO), desenvolveu normas que abrangessem as questões ambientais e a padronização de processos utilizados por empresas que fazem uso de recursos retirados da natureza, ou que de alguma forma agridam a mesma através das suas atividades.

Em 1993, foi criado o Comitê Técnico TC207, da ISO, com a função de estabelecer e criar normas internacionais com abordagem ambiental. A série ISO 14000 aborda normas relacionadas ao sistema de Gestão ambiental.

Esta série compõe-se de um conjunto de normas, sendo que, para realização deste artigo, serão consideradas apenas as relacionadas abaixo:

- ISO 14001: Sistema de Gestão Ambiental, especificações e diretrizes de uso;
- ISO 14004: Sistema de Gestão Ambiental, diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio.

Perante a globalização e industrialização de empresas, e devido a grande preocupação com o meio ambiente, a gestão ambiental passa a ser uma das prioridades para se estiver inserido no mercado competitivo. Uma das maiores estratégias das empresas é adotar atividades ambientais sustentáveis como vantagem competitiva, pois empresas que adotam SGAs tendem a conquistar mercados onde a questão ambiental é um dado bastante relevante. Como exemplo, usar processos, recursos e materiais, insumos que não agridam o meio ambiente.

De acordo com Nascimento e Poledna (2002), empresas com certificação da ISO 14000 têm mais chances de conquistar mercados onde questões relativas ao ambiente são consideradas fundamentais para tomada de decisão comercial. Além disso, a certificação ISO 14000 evidencia, a todas as partes interessadas, que a organização está comprometida com a melhoria contínua de seu desempenho ambiental.

Uma empresa, ao implementar a ISO 14001, conquista alguns benefícios abaixo relacionados:

- Redução de custos com energia, seguro de investimentos e disposição dos resíduos e desperdícios;
- Habilidade de identificar problemas antes que os mesmos causem danos ambientais;
- Proporciona uma melhoria da imagem da empresa, bom relacionamento com os clientes e com autoridades regulamentadoras;
- Redução de riscos de responsabilidade de despoluição;
- Aumento da eficiência e eficácia dos serviços através de uma ferramenta gerencial;

- Colaboradores treinados e qualificados no cumprimento de suas funções.

2.2 ISO 14001 e ISO 14004

A ISO 14001 é uma norma internacional, da *International Organization for Standardization* (ISO), que recomenda todos os procedimentos necessários a que seja implementado em qualquer empresa que esteja interessada em ter um sistema de gestão ambiental. A Norma se aplica no gerenciamento de possíveis impactos ambientais de uma organização.

Já gestão ambiental nada mais é do que um sistema que engloba desde a estrutura da organização, que possui uma série de procedimentos, como planejar e desenvolver, entre outros, para que se possa manter uma política ambiental.

Esta Norma tem por finalidade fornecer assistência para organizações, na implementação ou melhoramento de um sistema de gestão ambiental. Desta forma, organizações, a nível mundial, seguem um padrão comum, em termos de política ambiental.

[...] não basta implantar uma boa Política Ambiental ou obter a ISO 14001, é preciso antes estimular e sensibilizar os funcionários, prestadores de serviços e fornecedores a desejarem “ecologizar” o trabalho, não por que a direção da empresa quer ou determinou, mas por que a adoção de princípios ambientais pode ser uma oportunidade para que os trabalhadores possam dar uma contribuição concreta, em seu próprio ambiente de trabalho (BLEYER 2009, p.30).

À medida que crescem as preocupações com a manutenção e melhoria da qualidade do meio ambiente e com a proteção da saúde humana, organizações vêm voltando suas atenções para os impactos ambientais potenciais de suas atividades, produtos ou serviços (ABNT, 2000).

Ressalte-se que a ISO 14001 tem por objetivo dar suporte técnico na implementação de um SGA. Importante ressaltar que somente a ISO 14001 possui os requisitos para auditorias, com fins de certificação. A ISO 14004 auxilia na implementação de um SGA, dando descrições e opções que fortalecem a gestão global da empresa.

Segundo a ABNT (2000), para a implementação de um SGA, os responsáveis pela organização devem seguir os seguintes passos, mas os mesmos não se restringem a:

- Reconhecer que um SGA dentro da organização é prioridade;
- Comunicação entre as partes interessadas, no meio interno e externo;
- Fixar procedimentos legais necessários e aspectos ambientais ;
- Estimular o comprometimento e responsabilidade de todos os envolvidos;
- Estimular o planejamento ambiental ao longo do ciclo de vida do produto ou processo;
- Determinar meios que atinjam os objetivos estabelecidos;

- Estabelecer recursos e treinamentos suficientes para atingir os objetivos propostos de forma contínua;
- Avaliar a política ambiental da organização, melhorando onde necessário;
- Estabelecer um processo de gestão para auditorias e análises, referentes a um SGA, identificando melhorias do sistema e do desempenho ambiental;
- Instigar fornecedores e prestadores de serviço em estabelecer um SGA.

Uma organização, ao implementar um SGA, busca proteger a saúde de todas as pessoas envolvidas, o meio ambiente dos impactos ambientais que suas atividades proporcionam, procurando manter a qualidade do meio ambiente. A organização que possui um SGA, além de fornecer confiança a todos os envolvidos, compromete-se com os mesmos em atender todos os requisitos legais e a busca da prevenção e melhoria contínua. A organização que implanta um SGA atinge vantagens competitivas, com relação às demais organizações, pois comprova, aos clientes, seu interesse com uma gestão ambiental, mantendo boas relações com a comunidade.

2.3 Etapas de Implementação da Norma ISO 14001

O foco da norma concentra-se na melhoria contínua, onde a implementação da ISO 14001 se dá seguindo a metodologia PDCA (da Língua Inglesa: planejar, implementar, verificar e analisar), já a melhoria contínua se divide em cinco partes, que são: política ambiental; planejamento; implementação e operação; verificação e ação corretiva e análise crítica pela administração.

Na Figura 1, apresenta-se um modelo de SGA esquematizado e, na sequência, a descrição de cada um dos requisitos do referido modelo de SGA:

- **Política Ambiental:** A política ambiental é o principal elemento para a implementação de um SGA dentro de uma empresa. É através dela que o desempenho ambiental da organização será mantido. Para tanto, esta política reflete o comprometimento da administração, com relação ao cumprimento da lei, e o empenho com foco na melhoria contínua.
- **Planejamento:** A empresa deve definir, claramente, seus objetivos e metas, mantendo-os documentados. Nessa etapa, a organização deve realizar um estudo para identificar os impactos ambientais, por ela gerados, através dos seus serviços ou produtos, verificando os que possam ser controlados pela mesma. Levando em consideração estes fatores, poderão ser desenvolvidos os objetivos ambientais. Os objetivos devem ser claros e específicos e as metas deverão ser medidas sempre que possível.
- **Implementação e Operação:** A empresa deve disponibilizar tudo o que for necessário para a implementação do SGA, tal como treinamentos, tecnologias e verbas. Deve haver comprometimento de todos, começando pelos níveis gerenciais da empresa, onde os mesmos estabelecerão a política ambiental e irão garantir a implementação do SGA. É importante que todo pessoal, cujas atividades possam

gerar algum tipo de impacto ambiental, recebam algum tipo de treinamento. De acordo com a ABNT (2004), a organização deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para identificar potenciais situações de emergência e potenciais acidentes que possam ter impacto sobre o meio ambiente, e como a organização responderá por eles.

- **Verificação e Ação corretiva:** Segundo a ABNT (2004), a organização deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para tratar as não conformidades reais e potenciais, adotando medidas para executar ações corretivas e preventivas. As organizações devem manter programas de auditoria de SGA, que devem ser realizadas periodicamente, a fim de verificar se o mesmo está dentro das especificações planejadas e se foram devidamente implantadas e mantidas dentro dos requisitos da Norma, mantendo a administração a par dos resultados das auditorias realizadas.

- **Análise crítica pela administração:** Deve ser analisado tudo, coletando as informações necessárias, documentando o que for analisado. A ABNT (2004) aborda que as saídas da análise, pela administração, devem incluir decisões e ações relacionadas a possíveis mudanças na política ambiental, nos objetivos, metas e em outros elementos do sistema da gestão ambiental e do comprometimento com a melhoria contínua.

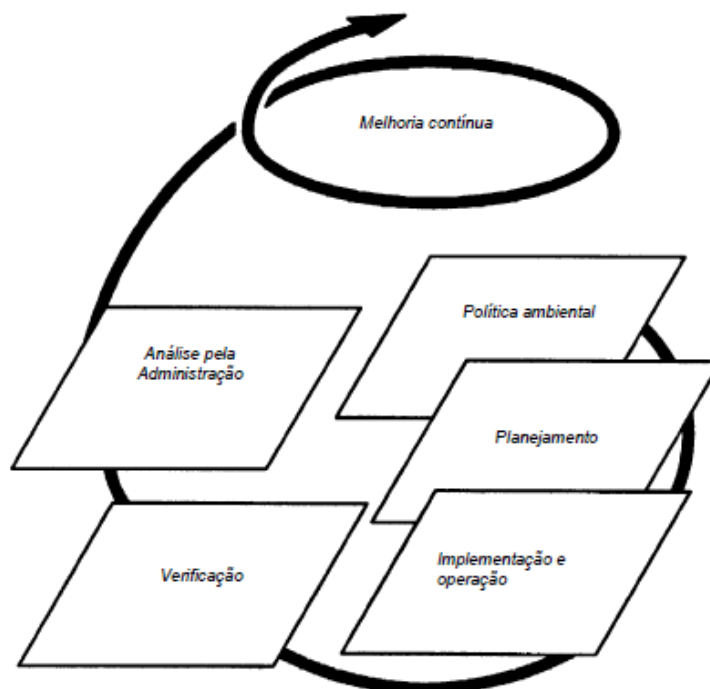


Figura1: Sistemas da Gestão Ambiental – Requisitos com orientação para uso. Fonte: ABNT (2004).

2.4 Requisitos da Norma ISO 14001

Tal como a ISO 9001, a ISO 14001 é uma norma de processo e não estabelece requisitos específicos de desempenho ambiental. Desse modo, a sua certificação é voluntária, cabendo às organizações, que aderirem à sua implementação, a adequação dos seus objetivos estratégicos e operacionais a um patamar de desempenho ambiental, voltado à conformidade e Excelência Total em Meio Ambiente (CARLOS, et al. 2005).

Moreno *et al.* (2007) observa que existe uma grande amplitude quanto à aplicação das normas, ou seja, qualquer empresa, independente do tipo e do porte, aplica as normas da mesma forma.

Segundo Savi ([s.d.]) em que pese o caráter de não obrigatoriedade da norma, uma vez definida a adesão às suas diretrizes, o não cumprimento dos requisitos da ISO 14001 pode determinar o descrédito da organização, acarretando desgastes na imagem e prejuízos institucionais que poderão reverter em perdas econômicas.

A norma ISO 14001 requer procedimentos para a comunicação interna e para receber, documentar e responder a comunicações externas. Além disso, requer uma decisão sobre a postura da empresa quanto à divulgação pró-ativa de informações (EPELBAUM, 2007).

Para a implantação da ISO 14001, a política ambiental, definida pela alta administração, é o ponto de partida para o processo de certificação. Conforme disse Moreno *et al.* (2007), essa política deve assegurar que:

- Seja apropriada à natureza. As escalas e impactos ambientais de suas atividades, produtos e serviços, devem ser cuidadosamente mensurados;
- Tem como foco a melhoria contínua;
- Haja a inclusão do comprometimento com foco no legal e outros requisitos;
- Subscritos pela organização, relacionados a seus aspectos ambientais, tais como opções tecnológicas, requisitos financeiros, operacionais, comerciais e a visão das partes interessadas;
- Forneça estrutura para análise dos objetivos e metas ambientais;
- Seja documentada, implementada, mantida e comunicada a todos que atuam na organização.

As normas têm como finalidade geral o equilíbrio das questões de preservação ambiental com as necessidades socioeconômicas das organizações, colaborando, assim, com a visão estrutural em que o negócio tem como suporte fundamental a lucratividade (MORENO, 2007).

Para Epelbaum (2007), a melhoria contínua é um dos requisitos mais importantes da Norma ISO 14001, que a define como processo de aprimoramento do sistema de gestão ambiental, visando atingir melhorias no desempenho ambiental global de acordo com a política ambiental da organização. A Norma não exige requisitos específicos de desempenho a serem alcançados, estabelecendo, porém, que este

desempenho deva estar melhorando no decorrer do tempo. Moreno *et al.* (2007) ressalta que cada organização pode analisar de forma diferente esses aspectos ambientais, e essa percepção depende de fatores como a exigência do mercado consumidor, os custos de produção, o tamanho do empreendimento, a localização espacial e outros.

3. Métodos e Técnicas

Inicialmente, este trabalho caracteriza-se como ensaio teórico, por ser, de acordo com Lakatos e Marconi (2001), de finalidade descritiva e caráter exploratório. Foi adotado o procedimento de pesquisa bibliográfica em publicações relacionadas ao tema proposto.

No que se refere aos casos estudados, foram analisadas 9 (nove) empresas de diferentes setores de atuação, que já possuem certificação da norma ISO 14001. Sendo consideradas apenas plantas instaladas no Brasil.

Foram relacionadas as ações desenvolvidas pelas empresas, e posteriormente as informações foram confrontadas, originando uma relação de práticas mais frequentes na esfera de empresas analisadas, possibilitando um entendimento sobre uma proposta para pequenas empresas, cujos planos estratégicos envolvam uma certificação na norma ISO 14001. Não foi disponibilizada a informação sobre o porte das empresas estudadas.

4. Resultados e discussões

Foram relacionadas 9 (nove) empresas, de ramos de atuação diversos, que possuem certificação da norma ISO 14001, sendo observadas suas práticas e alguns resultados, quando apresentados. Denominou-se, genericamente, por A, B, C, D, E, F, G, H, e I.

A empresa A é de origem brasileira, fundada em 1969, presente em sete países da América Latina e na França. Líder no mercado brasileiro de cosméticos, fragrâncias e higiene pessoal, assim como no setor da venda direta. De acordo com Noguti *et al.* (2008), a empresa possui “instalações verdes”, ou seja, construídas levando em consideração práticas ambientalmente corretas, que abrigam um moderno centro integrado de pesquisa, produção e logística.

A empresa B, de acordo com Gonçalves e Nascimento (2000), foi fundada em 1950, localizada em Caxias do Sul (RS), atua na produção de engrenagens e transmissões para setores de autopeças e máquinas e implementos agrícolas.

De acordo com o mesmo autor, a empresa também tem atividades de exportação de cerca de 10% de sua produção, para América do Sul e Europa.

A empresa C, com unidade instalada em Itajubá-MG, conta com 415 colaboradores, 30.000m² de área verde e 15.100m² de área construída. Iniciou as atividades para a certificação em 1999, obtendo o certificado em 2001.

A empresa D, com planta na cidade de São Carlos, é responsável pela produção de refrigeradores (dois tipos de isolamento: espuma rígida de poliuretano e lã de vidro) e máquinas de lavar (dois tipos de sistema: frontal “front” e superior “top”) e possui um quadro de colaboradores com 1.231 pessoas.

A empresa E foi criada em 1944, na cidade de Concórdia, no estado de Santa Catarina. Atualmente possui filiais na Argentina, Uruguai e Chile, escritórios na Itália, Inglaterra e Emirados Árabes e representações no Paraguai, Bolívia e Japão. Nos anos 2001 e 2003, a empresa foi eleita a marca mais valiosa do setor de alimentos, no Brasil, pela consultoria inglesa Interbrand. Possui unidades em Ponta Grossa, Paranaguá e Chapecó, e estas possuem certificação ISO 14000, de acordo com a ABNT (2004). Atualmente, é uma das marcas de alimentos mais conhecida no Brasil, exportando para diversos países (SADIA, 2011).

A empresa F iniciou suas atividades em 1977, com a construção de porto próprio, instalado em Anchieta – ES. Alinhada com as necessidades globais, a empresa incentiva a certificação por parte de seus parceiros, de forma que estes acompanhem os valores da empresa.

A empresa G é uma sociedade de economia mista, com controle acionário da União, vinculado ao Ministério de Minas e Energia, que atua na exploração, produção, refino, comercialização e transporte de petróleo e seus derivados, no Brasil e no exterior. Sua atuação também abrange o segmento de gás natural e fertilizante, indústria petroquímica e distribuição de derivados de petróleo.

A empresa H, fabricante e distribuidora global de equipamentos agrícolas, controla algumas das mais respeitadas marcas do setor. A empresa é certificada pela norma internacional ISO 14001, desde o ano de 1999, nas unidades do RS (AGCO, 2011).

Ações	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	Artigo 1; (Noguti et. al. 2008)	Artigo 2; (Gonçalves e Nascimento . 2000)	Artigo 3; (Chiaradia. 2001)	Artigo 4; (Junior e Rovai. [s.d.]	Artigo 5; (SADIA)	Artigo 6; (Vitiello 2009)	Artigo 7; (Torres, Molle e Filho 2002)	artigo 8; (AGCO)	Artigo 9; (Sanches 2000)
Alteração /Reutilização de MP	X	X			X			X	X
Tratamento de rios próximos	X								
Racionalização consumo de água	X			X		X			
Reuso da água	X	X							
Atenção aos resíduos perigosos					X				
Gerenciamento de resíduos e coleta seletiva	X	X	X	X	X		X	X	X
Alteração ou modificações na frota de transporte	X	X							
Investimento em educação e treinamento	X							X	
Utilização de iluminação solar	X								
Sensores de presença para reduzir utilização de ar-condicionado	X								
Estudo sobre mudanças de processo		X		X			X	X	
Minimização de perdas de MP		X							
Separação de óleos do processo		X							
Organismos internos		X					X		
Redução da emissão de gases			X	X		X	X	X	
Racionalização consumo de energia elétrica			X	X				X	X
Implantação de ETEs			X	X			X	X	X
Impermeabilização de pisos			X						

Fonte: Elaborado pelos autores

Quadro 1 - Análise comparativa das ações realizadas para obtenção da certificação na norma ISO 14001, pelas empresas analisadas.

Com base no Quadro 1, tem-se as seguintes considerações:

- É de grande importância que a empresa desenvolva um sistema de gerenciamento dos resíduos gerados e também de coleta seletiva, internamente;
- Os processos produtivos devem considerar alterações/substituição das matérias-primas por outras menos poluentes, ou exigir criticidade nas especificações dos fornecedores das mesmas;
 - Reduzir as emissões de gases para atmosfera;
 - Racionalizar o consumo de energia elétrica;
 - Implantar sistema de Estação de Tratamento de Efluentes.

Essas são as ações que tiveram maior incidência dentre as empresas analisadas, sendo estabelecido um modelo de referência para empresas interessadas na certificação. Da mesma forma, podem ser caracterizadas como pilares para formulação de um SGA.

5. Conclusões

Após realizar uma análise comparativa entre 9 (nove) empresas, observou-se que, para obtenção da certificação na norma ISO 14001, foram necessárias várias ações, cujo objetivo foram: eliminar desperdícios, reduzir o consumo de água e energia, gerenciar os resíduos gerados, propor ações de conscientização, formação de organismos internos, dentre outras.

Através do modelo proposto para adequação de pequenas empresas aos requisitos da certificação na norma ISO 14001, percebe-se um conjunto de práticas que reforçam a necessidade da busca por matérias-primas menos poluentes ou que não causem impactos ambientais tão severos. Também relaciona boas práticas de gerenciamento de resíduos e coleta seletiva, implantação de estações de tratamento de efluentes e minimização das emissões de gases tóxicos.

Embora tenham sido utilizadas ações diferenciadas, e aplicadas de acordo com o ramo de atuação e processos de cada empresa, conclui-se que todas elas obtiveram ganhos significativos com a certificação. Dessa forma, também se estendem os benefícios às pequenas empresas interessadas na certificação.

6. Referências

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2004). NBR ISO 14001, **Sistemas Da Gestão Ambiental – Requisitos com Orientações para uso**. Rio de Janeiro, 2004.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2004). NBR ISO 14004, **Sistemas de Gestão Ambiental – Diretrizes Gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio**. Rio de Janeiro, 2000.

AGCO – **Your Agriculture Company**. Disponível em: <www.agco.com.br>. Acesso em 25 abril 2011.

BLEYER, B. B. H. **Diagnóstico da qualidade e ambiental com base nos requisitos das ISO 9001/2008 e 14001/2004 na empresa Kreateva Industrial Ltda – Organização, sistemas & métodos**. 2009. 58 f. Trabalho de conclusão de estágio – Centro de Ciências Sociais Aplicadas em Administração, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2009. Disponível em <<http://siaibib01.univali.br/pdf/Bruno%20Bernardo%20Heineberg%20Bleyer.pdf>>. Acesso em: 5 abril de 2011.

CARLOS, M. G. O; BEZERRA R. M. M; COIMBRA D. B. **SGA e modelo de gestão: um estudo da ISO 14000 à luz do GECON**. Disponível em: http://www.unifor.br/images/pdfs/pdfs_notitia/366.pdf. Acesso em: 10 abr. 2011.

CHIARADIA, T. ISO 14001- **Sistema de Gestão Ambiental**. Disponível em: <http://www.iem.unifei.edu.br/turrioni/seminario.pdf>. Acesso em: 10 abr.2011.

DEFINIÇÕES para Empresas de pequeno porte. JusBrasil. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/topicos/291922/empresa-de-pequeno-porte>> Acesso em 13 abr. 2011.

EPELBAUM, M. **SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL ISO 14000: MUDANDO A POSTURA REATIVA**. Disponível em: <http://www.elluxconsultoria.com.br/sgapostura.pdf>. Acesso em 15 abr. 2011.

GONÇALVEZ, R. B.; NASCIMENTO, L. F. **Impacto da aplicação de técnicas de Produção Limpa: caso Pigozzi**. Disponível em: <http://www.portalgga.ea.ufrgs.br/acervo/pml_art_02.pdf>. Acesso em 17 mar. 2011.

JÚNIOR, A. O; ROVAI, R. V. **Pesquisa e Estudo de Caso: Implantação de sistema de Gestão Ambiental em uma empresa fabricante de produtos eletroeletrônicos**. Disponível em: <http://recep.linkway.com.br/download/caso003.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2011.

LAKATOS, E.M. & MARCONI, M.A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2001.

MORENO, M. G. S. et al. **ISO 14000 e a Gestão Ambiental: uma reflexão das praticas Ambientais Corporativas**. Disponível em: <http://www.engema.up.edu.br/arquivos/engema/pdf/PAP0435.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2011.

NASCIMENTO, L. F. M.; POLEDNA. S. R. C. **O processo de implementação da ISO 14000 em empresas brasileiras**. In ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 22, 2002, Curitiba. Anais... Curitiba: ENEGEP, 2002.

NOGUTI, M. B.; CAMPOS, S. V. B.; RODRIGUES, T. M.; PULLING, T.; DIAS, J. **Sistema de gestão ambiental – Natura Cosméticos**. In CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 4, 2008, Niterói. Anais... Niterói: CNEG, 2008.

REDIVO, A.; SORNBERGUER, G. P.; REDIVO, A. R. **Certificação NBR ISO 14001:2004 na produção de soja: mapeamento e análise dos pontos críticos em uma empresa do estado de Mato Grosso**. In ENCONTRO NACIONAL DE

ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 29, 2009. Salvador. Anais... Salvador: ENEGEP, 2009.

SADIA. Disponível em: <www.sadia.com.br>. Acesso em: 25 abr 2011.

SANCHES, B. P. et al. **ISO 14000**. Disponível em: www.netsaber.com.br/apostilas/apostilas/955.doc. Acesso em: 25 abr. 2011.

SAVI, J. **Certificação Ambiental: Análise dos benefícios econômicos, sociais e ambientais gerados às empresas**. Disponível em: http://artigo cientifico.uol.com.br/uploads/artc_1211681930_36.pdf. Acesso em: 06 abr. 2011.

TABELA ambiental Natura Cosméticos. Natura Cosméticos Disponível em: <<http://www.natura.net/Web/Br/Inst/src/TabMeioAmbiente.asp>> Acesso em 26 abr. 2011.

TORRES, R. C.; MOLLE, J. L.; FILHO, J. R. F. **Evolução dos sistemas de gestão de segurança e meio-ambiente na Petrobrás**. . Disponível em: <http://www.mgerhardt-consultorias.com.br/material/1610/Banner%20-%20EFMAQSR%20-%20A%20Politica%20de%20SMS%20-%20Evolucao.pdf>. Acesso em 20 abr. 2011.

VITIELLO, S. C. B. **Desvendando a ISO 1400**. São Paulo: UNICSUL, 2009. Monografia (Engenharia Ambiental), Universidade Cruzeiro do Sul, 2009.