

TECNOLOGIAS LIMPAS APLICADAS AO SETOR TERCIÁRIO: ESTUDO DE CASO OFICINA MECÂNICA TOYOLEX EM NATAL/RN

LUIZ HENRIQUE DE FREITAS^{1*}, JOEL MEDEIROS BEZERRA²,

^{1*}Aluno do Curso de Gestão Ambiental, IFRN, Natal-RN fone: (84)3208-5499, freitas_sshotmail.com

² MSc Professor em Gestão Ambiental, IFRN, Natal-RN, Doutorando da UAEA/UFCG. Fone: (84) 99695-9151, joel.medeiros@ifrn.edu.br

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC' 2015
15 a 18 de setembro de 2015 - Fortaleza-CE, Brasil

RESUMO: Caracterizar as práticas de tecnologias limpas, no setor de serviços especificamente em oficinas mecânicas, dá-se pelo fato que a maioria dos processos de avaliação destas tecnologias está direcionada a produção na Indústria, não ao setor terciário da economia. Sendo assim, empresas que utilizam as ferramentas de SGA, P+L e Certificação ISO, obtém grandes vantagens diante dos concorrentes, onde a preocupação ambiental é tema corrente em todas as relações de produção, serviços e consumo. Com o aumento da consciência ambiental os consumidores tornaram-se mais exigentes. O estudo de caso foi realizado na oficina mecânica da revendedora Toyota do RN, chamada Toyolex, localizada na Região Sul da cidade do Natal, demonstrou que a empresa está bastante integrada às práticas de SGA e da P+L. Por determinação do fabricante dos veículos e da Associação dos Distribuidores da Toyota (ABRADIT), todos os revendedores filiados devem possuir a certificação ISO 14001, sendo assim a responsabilidade ambiental, destinação correta dos resíduos e os processos envolvidos nas várias atividades da oficina, devem seguir padrões bem definidos. Esta certificação garante não só a segurança dos colaboradores e clientes, mas principalmente do meio ambiente interno e externo.

PALAVRAS-CHAVE: SGA, responsabilidade ambiental, ISO 14001, Produção mais limpa.

CLEAN TECHNOLOGIES APPLIED TO TERTIARY SECTOR: CASE STUDY WORKSHOP MECHANICS TOYOLEX AT NATAL-RN

ABSTRACT: To characterize the clean technology practices in the service sector specifically in machine shops, gives by the fact that most of the evaluation procedures of these technologies is targeting production at the industry, not the tertiary sector of the economy. Thus, companies that use the tools of EMS, CP and ISO, you get great advantages over competitors, where environmental concern is running theme in all the relations of production, services and consumption. With increased environmental awareness of consumers have become more demanding. The case study was carried out in the machine shop of the dealer Toyota RN, called Toyolex, located in the southern city of Natal region showed that the company is well integrated into the EMS practices and CP. As determined by the manufacturer of the vehicle and the Association of Distributors of Toyota (ABRADIT), all affiliated retailers must have the ISO 14001 certification, so the environmental responsibility, proper disposal of waste and the processes involved in the various activities of the workshop, should follow well-defined standards. This certification ensures not only the safety of employees and customers, but mostly of the internal and external environment.

KEYWORDS: EMS, environmental responsibility, ISO 14001, Cleaner production.

INTRODUÇÃO

Tecnologias Limpas e Produção mais Limpa são sinônimos de uma nova forma de otimizar a produção dentro das empresas. Desenvolvido para ser um instrumento de estímulo aos conceitos e objetivos do desenvolvimento sustentável, essa técnica incorpora mudanças no processo produtivo da empresa, por meio de medidas que priorizam o uso de matérias-primas de fontes renováveis e

utilização consciente, para gerar o mínimo de resíduos e emissões que causem menores danos ao meio ambiente (Giansanti, 1999).

Segundo Barbieri (2004) a produção mais limpa (P+L) é uma estratégia ambiental preventiva aplicada a processos, produtos e serviços para minimizar os impactos sobre o meio ambiente. Este novo modelo de produção está sendo desenvolvido desde a década de 1980, pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e pela Organização das Nações Unidas para Desenvolvimento Industrial (ONUDI) com o intuito de instrumentalizar o conceito e práticas do desenvolvimento sustentável. O autor lembra que a origem do conceito de tecnologias limpas, dá-se às propostas estimuladas pela Conferência de Estocolmo-72, em que havia três propósitos básicos: lançar menos poluição ao meio ambiente, gerar menos resíduos e consumir menos recursos naturais (SENAI-RS, 2003).

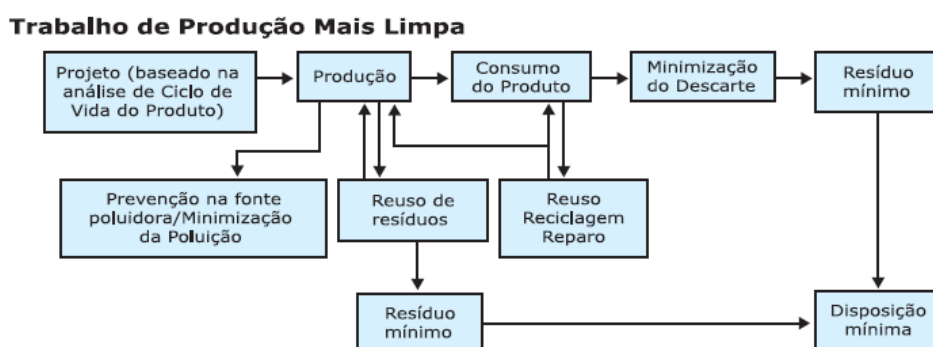
Para regulamentar estas medidas na área de gestão ambiental dentro de empresas, foram criadas normas que estão descritas na NBR ISO 14001. Amplamente aplicadas às empresas fabricantes de produtos, ainda é pouco difundida ao setor terciário da economia, ou seja, no setor de serviços (Barros, 2005).

O estudo proposto tem como objetivo apresentar a importância da aplicação das diretrizes da NBR ISO 14001 no setor de oficinas mecânicas, limitando ao ambiente físico da unidade da Toyota em Natal/RN. Pela complexidade dos serviços prestados e movimentação dos mais variados tipos de contaminantes, sejam eles: óleo de motor; gás do sistema de refrigeração dos veículos; resíduos de graxas e óleos, devido a troca de peças; uso de materiais de limpeza; consumo de água na lavagem e peças substituídas, a ISO 14001 se faz extremamente necessária para manutenção de um meio ambiente equilibrado e sustentável.

MATERIAL E MÉTODOS

A empresa Toyolex atua no segmento do setor terciário em oficina mecânica, instalada em sede própria desde 29 de março 2013 no Bairro Pitimbu, Natal-RN, às margens da BR 101, sentido Natal-Parnamirim. Sua localização é muito próxima ao Rio Pitimbu, importante rio da região que contribuiu para formação de bacia hidrográfica responsável por abastecer parte da Região Metropolitana de Natal. A empresa possui certificação ISO 14001 desde 2013 aplicada em todo empreendimento, mas como o foco do estudo foi o setor de oficina mecânica limitou-se a avaliação das técnicas de P+L a este setor. Sendo observado na Figura 1 a estrutura base da P+L conforme apresentado por Medeiros (2007).

Figura 1. Estrutura base de abordagem da P+L



Fonte: Adaptado de Medeiros (2007).

A disponibilidade das informações e ações ISO14001 a serem tomadas em cada setor como: oficina e funilaria; disposição correta de contentores diferenciados para cada resíduo, assim como resíduos de maior potencial poluente no caso do óleo de motor e local externo para disposição dos materiais recicláveis. Informação mensal dos resultados obtidos através da divulgação do espaço ambiental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Abaixo a Figura 2 apresenta o planejamento das ações ambientais do empreendimento em estudo, através do ciclo Planejar–Executar–Verificar–Agir (PDCA).

Figura 2. Ações ambientais do PDCA da unidade da Toyota de Natal



Fonte: Autores (2015).

Verificou-se a presença de vários equipamentos de coletores de resíduos, sejam eles: para óleos, materiais usados, papel, plástico e rejeitos, otimizam o processo de acondicionamento e disposição dos mesmos. Ocorre ainda, a utilização de equipamentos específicos para extração de gases dos sistemas de ar condicionado dos carros, mediante coletores a vácuo para cada tipo de óleo descartado de motor e/ou freios, sendo posteriormente destinados a coleta seletiva por empresa especializada.

Além dos dispositivos aplicados diretamente a oficina mecânica, também foi possível observar a preocupação com a segurança e saúde ocupacional dos funcionários. A utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) é exigida constantemente, bem como a utilização de iluminação natural durante a maior parte do tempo, as luzes artificiais e o sistema de ar condicionado são ligados após as 17h:30min.

A empresa disponibiliza informações dos seus princípios de SGA em banners alocados em todos os setores, tornando visíveis também aos seus clientes, demonstrando assim, sua preocupação e responsabilidade ambiental.

Observou-se a presença dos preceitos de Produção Mais Limpa, por consequência da certificação ISO 14001 e do PDCA da empresa, com diversas planilhas que controlam o consumo de energia, água, resíduos recicláveis produzidos e recolhidos pelas empresas parceiras e, também, medem o desempenho dos funcionários com relação a atenção as normas exigidas. Desta forma revela um ótimo desempenho, reduzindo ou minimizando as atividades potencialmente poluidoras. O que demonstra a importância da aplicação de normas da ISO 14001 sendo perfeitamente aplicada no setor de oficinas mecânicas.

Uma ressalva deve ser considerada no que diz respeito ao sistema de separação de materiais recicláveis, como papel, plástico, vidros, pois apesar do local específico destinado a segregação

desses, os funcionários costumam misturá-los em um mesmo depósito, com a alegação que a separação será executada posteriormente pela empresa cooperativa que realiza a coleta semanalmente.

CONCLUSÕES

Os processos de SGA e as práticas sugeridas pela ISO 14001, são plenamente adaptáveis a quaisquer categorias e tamanho de empresa. Portanto para a melhoria das condições ambientais poderiam estar associadas além das autorizações já previstas na legislação, exigindo das empresas, no início de suas atividades, a apresentação de SGA e/ou certificação ISO 14001.

É possível estabelecer metas de redução na geração de resíduos mesmo nas pequenas empresas, em qualquer contexto, de prestadoras de serviços a fornecedoras de produtos acabados, pois todas elas são parte integrante do ciclo de vida dos produtos.

A oficina mecânica em estudo é um ótimo exemplo dos benefícios da implementação do ISO 14001, onde a prestação de serviços é normalmente negligenciada no aspecto ambiental, pois não é comum observarmos no mercado prestadoras de serviços com este tipo de certificação.

É necessário que programas direcionados a eficiência energética e redução de resíduos sejam incentivados no Brasil, visando a prevenção de ecossistemas e a sustentabilidade empresarial.

As empresas brasileiras devem adotar uma nova consciência ambiental, não só para preservar o meio ambiente mas também porque proporciona vantagens econômicas.

REFERÊNCIAS

- Barbieri, J. C. Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2004.
- Giansanti, R. O Desafio do Desenvolvimento Sustentável. 2 ed. São Paulo: Atual, 1999.
- ABNT NBR ISO 14001 Segunda edição 31.12.2004
- SENAI-RS. Série Manuais de Produção mais Limpa, produzido por Centro Nacional de Tecnologias Limpas SENAI-RS, Porto Alegre, 2003.
- SENAC. SENAC e Educação Ambiental, n. 5, p. 30-3, 1996.
- Barros, R. Metodologia para implantação da Produção Mais Limpa nas MPE's, 2005. Disponível em: <http://cyclos.com.br/>. Acesso: julho/2015.
- CNTL - Centro Nacional de Tecnologias Limpas. Disponível em: <http://www.senairs.org.br/pt-br/cntl>. Acesso: julho/2015.
- CEBDS - Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável. Disponível: <http://cebds.org/>. Acesso: janeiro/2015.
- Medeiros, D. D.; Calábria, F. A.; Silva, G. C. S.; Silva Filho, J. C. G. Aplicação da Produção mais Limpa em uma empresa como ferramenta de melhoria contínua. Produção, v. 17, n. 1, p. 109-128, 2007.