

Aplicabilidade do Sistema de Gestão Ambiental na construção civil

Fernando Resende de Oliveira¹,
 Rogério Carvalho da Silva²,
 Diones de Jesus Silva³,
 Victor Hugo Alves Pereira⁴
 Selizângela Pereira de Rezende⁵,

Resumo: Este trabalho tem como objetivo a análise do Sistema de Gestão Ambiental (SGA), na construção civil. A construção tem agredindo muito o meio ambiente, deste o início da exploração de agregados e outras matérias e derivados. Os investimentos feitos no SGA têm como características redução de custos, resíduos, retrabalhos e multas, onde o presente trabalho teve como metodologia de revisão biográfica, utilizando a forma de apresentação escrita e por fim a eficácia da implantação desse sistema no setor da construção civil oferece qualidade, possibilitando criar novos métodos construtivos e redução de gastos.

Palavras-Chave: Implantação. Meio Ambiente. Benefício do sistema.

Introdução

A construção civil tem agredindo muito o meio ambiente, deste o início da exploração de agregados e outras matérias ou derivados até a sua execução SGA.

“O Sistema de Gestão Ambiental - SGA é um processo que busca solucionar ou mitigar problemas de aspectos ambientais” (GOMES et al. 2016, p. 88).

Com o intuito de incorporar produção com sustentabilidade as empresas estão cada vez mais utilizando o SGA, para se destacar mais no mercado e tendo uma boa imagem perante seus clientes.

Para Arruda (2018) as empresas vêm à gestão ambiental com uma forma de troca dos seus processos, porque a valorização da empresa em todos os aspectos tanto ambiental, moral e lucrativa contribuindo para o envolvimento da sociedade com meio ambiente.

As empresas da construção civil utilizam ferramentas de gestão para controle e acompanhamento de um determinado projeto. Esta informação é importante para o adequado funcionamento do SGA (fase em que se encontra o desenvolvimento da obra, controle das subcontratadas e na aplicação do programa de formação dos recursos humanos). Em síntese, o projeto deve ser acompanhado durante a e sua elaboração e execução, prevendo contratemplos que incluem atrasos e resultados não

1 Acadêmico do curso de Engenharia Civil; e-mail: fresendedeoliveira@gmail.com.

2 Acadêmico do curso de Engenharia Civil; e-mail: rcdsilva11@hotmail.com.

3 Acadêmico do curso de Engenharia Civil; e-mail: diones_djs2011@hotmail.com.

4 Acadêmico do curso de Engenharia Civil; e-mail: vtr.hugo01@gmail.com

⁵ Professora do Centro Universitário de Mineiros – Unifimes, e-mail: selizangela@unifimes.edu.br

esperados, de forma que o produto final tenha as características previstas inicialmente. (Mouco et al, 2006 p.8).

O objetivo do trabalho é mostrar os vários benefícios do SGA para as empresas do setor da construção civil, para a sociedade e para o meio ambiente.

Referencial Teórico

Para Lima (2011) os problemas ambientais em destaque diariamente na mídia e encontros com pauta nas questões ambientais, as empresas são pressionadas a implantar um modelo de gerenciamento ambiental. A implantação desse modelo serve como uma estratégia de conscientização da importância da preservação de recursos naturais.

Conforme Carvalho e Amorin (2002) ressaltam, a implantação do SGA de qualidade e com eficácia faz com que fosse a imprensa a criar novos métodos construtivos, com isso faz a mesma reduzir gastos e desperdícios.

Segundo Lam et al. (2011), o SGA é uma ferramenta para a evolução da construção sustentável, tendo bons resultados sobre a sustentabilidade na construção civil. Porém o desenvolvimento de um ambiente mais sustentável não pode ser embasado apenas na implantação do sistema.

A ISO 14001 articula um conjunto de passos que as organizações devem realizar para obtenção da certificação: definição de uma política ambiental; identificação dos aspectos ambientais das atividades de produção e serviços, estabelecimento de claras metas e objetivos ambientais, monitoramento, avaliação e revisão periódica da gestão. Certificação e conformidade contínua com as normas e ainda, exige uma série de auditorias. (MORI, 2008, p. 60)

A ISO 14001 tem como sustentação o termo melhoria contínua, um termo muito utilizado na administração, tendo em vista o PDCA (planejar, executar, verificar, atuar), como fundamentos para a implantação da mesma. (SANTOS et al. 2013).

Os principais resíduos da construção civil e demolição são constituídos de pedras, tijolos/blocos, areia, cimento, argamassa, concreto, madeira, cal e ferro. Em menor volume são rejeitos oriundos de restos de tintas, vernizes, fiação, telhas, tubulação de PVC e restos de alumínio e papel oriundo das embalagens e das atividades humanas na obra. (Ferreira et al, 2009).

Segundo Souza (2005) apud Mattosinho (2009), o desperdício se manifesta por interrupções durante a produção. Devido o retrabalho para corrigir serviços em não conformidades, mão-de-obra, equipamentos sucateados, falha gerencial e administrativa da mesma.

Silva et al. (2016) disseram que é provável que a construção civil seja o setor que mais causa impacto ambiental no mundo.

A quantidade de materiais consumidos pela construção civil gira em torno de 1.000kg/m² construído, o que equivale a uma demanda de 100 toneladas de materiais para construção de uma casa de 100m². A construção, se comparada a outras indústrias, usa muito mais material ao longo de um ano de atividade. Por exemplo, se comparada à indústria automobilística, demanda por volta de 100 a 200 vezes mais material. (SOUZA, 2005, p.16)

Neste sentido a maioria da matéria prima que se é utilizada na construção civil é de recursos naturais, e o maior problema é como esses materiais são explorados e como são desperdiçados. (GOMES et al. 2016).

Com isso se vem estudando e implantando SGA na construção civil, tendo em vista uma melhor forma de conservação do meio ambiente. Os governos vêm tomando decisões de incentivo e de cobranças em relação ao meio ambiente. Com isso foi criado a ISO 14001.

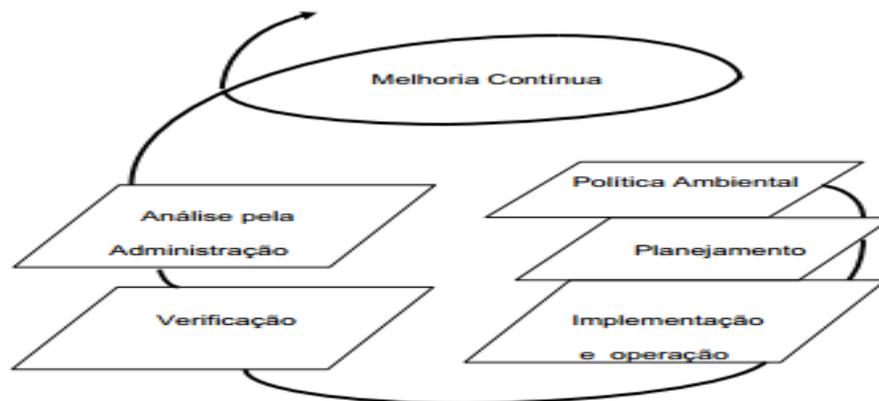
Notou-se um crescimento significativo de certificações no setor da construção passando de 298 em 1998 para 29.411 em 2010. Enfim, a implementação de SGAs no setor da construção e certificação ISO 14001 se tornam fundamentais para atender não somente as exigências de mercado, mas a demanda por sustentabilidade oriunda dos *stakeholders*. (TRIERWEILLER et al. 2013, p. 14).

Os investimentos feitos no SGA têm como características redução de custos e não o aumento deles. A empresa pode ter um grande retorno, podem ser classificados, mensurados; redução de água, energia entre outros e imensuráveis; boa visão da sociedade em relação a empresa, redução de prováveis multas e etc. (SILVA et al. 2016).

Silva et al. (2016, p. 38) sugerem algumas dicas para a implantação do SGA na construção civil. Sendo elas:

- Estabelecer e analisar indicadores de desempenho ambiental, para diferentes setores funcionais da empresa construtora, levando a um processo controlado, beneficiando a sustentabilidade com a melhoria da qualidade, menor desperdício de matérias primas, menor geração de resíduos de construção e demolição;

Após a implantação do SGA é necessário seguir um programa de melhoria continua, como descreve a norma:



Fonte: ISO 14001:2004

Figura 1: Modelo gestão ambiental

No setor da construção civil o SGA desde o início do projeto, pode acarretar em minimização de custos, otimização de lucros, redução desperdícios de matéria prima. Como diz Gomes et al. (2016).

Metodologia

Este trabalho teve como metodologia de revisão biográfica tendo como base pesquisas literárias, artigos, sites acadêmicos e apostilas sobre a ISO 14001 (International Organization for Standardization) buscando mostrar os benefícios da implantação que a SGA para as empresas de construção civil.

Discussão

Na tabela 1 apresenta alguns dos benefícios do SGA, de acordo com os respectivos autores, para as empresas que adquirem esse modelo.

Tabela 1: A importância e o objetivo do SGA nas empresas.

Benefícios do SGA		
Autor	Tipo de Empresa	Sugestão
(GOMES et al. 2016)	Empresas em geral	O Sistema de Gestão Ambiental é um processo que busca diminuir os problemas de aspectos ambientais, criando ferramentas para as soluções adequadas.
Arruda (2018)	Empresas em geral	As empresas vêm à gestão ambiental com uma forma de benefício próprio, quando interligada ao SGA, contribui para o desenvolvimento da sociedade e o meio ambiente, gerando lucros e benefícios.
Lam et al. (2011)	Empresas da construção Civil	O SGA é uma grande ferramenta para o a evolução da construção sustentável. A eficácia de sua implantação oferece qualidade, possibilitando criar novos métodos construtivos, reduzindo gastos.

Fonte: Elaborado pelos autores

Além de trazer benefícios para a empresa traz também benéficos para a sociedade como um todo. A reeducação ambiental dos colaboradores, que acaba gerando um efeito cascata, aonde os mesmos vai transmitindo sua aprendizagem para as pessoas em seu convívio.

Com o SGA implantado no setor da construção civil com eficácia deste o início de um empreendimento pode trazer muitos benefícios para a sociedade, para o meio ambiente e para a própria empresa. Como reduzindo gastos de materiais, a reutilização de entulhos e entre outros. Reduzindo assim a exploração de matéria prima, que é muito mal aproveitada pelo setor. Contribuindo também para que o meio ambiente e o homem consiga se interligar mais.

Quando a empresa adquiriu o modelo do SGA, ela acaba criando uma estratégia de marketing verde, porque ela mostra para o mercado que ela tem uma nova visão de sustentabilidade, destacando assim uma diferenciação ecológica para a sociedade, uma imagem mais limpa da empresa, a sociedade vai pagar pelo seu produto sustentável do que outro não sustentável, porque todos estão procurando nos dias atuais ser sustentável para não agredir o meio ambiente, essa e uma das inúmeras vantagens do SGA.

Conclusão

Se todas as empresas adotassem o modelo nosso ambiente seria bem melhor, o problema e que muitas pessoas têm dificuldades com mudanças, levando assim a uma grande resistência, falta de comprometimento, por isso em muitos lugares não são implantados o SGA.

Para que isso acabe a empresa estimular os funcionários e mostrar o quão vantajoso pode ser a adoção de práticas de um sistema de gestão ambiental, tanto para a sociedade quanto para o meio ambiente.

Referências

ARRUDA, Luiz. **Para que serve ISO 14001 e como essa norma fará com que minha empresa alcance o sucesso sustentável.** Disponível em: <<https://www.consultoriaiso.org/para-que-serve-iso-14001/>>. Acesso em: 03 abr. 2018.

FERREIRA, DENIZE DEMARCHE MINATTI, et al. Gestão de Resíduos da Construção Civil e de Demolição: Contribuições para a Sustentabilidade Ambiental. Niterói, Rio de Janeiro: V Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 2009.

GOMES, Andressa et al. **Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e aplicabilidade do Selo AQUA: estudos de casos em empresas construtoras de shopping centers**. 2016. 27 p. Environmental Management System (Engenharia Civil)-, [S.l.], 2016.

LAM, Patrick T.I.; CHAN, Edwin H.W.; CHAU, C.K.; POON, C.S. Environmental management system vs green specifications: How do they complement each other in the construction industry? Journal of Environmental Management. v.92, n.3, p.788-795.2011.

LIMA, Ana Paula. **Análise da questão ambiental com relação a iso 14001, Estudo de caso em uma empresa do ramo da engenharia civil**. 2011. 75 f. . (Engenharia civil)- Universidade federal da grande dourados, [S.l.], 2011.

MATTOSINHO, C.; PIONÓRIO, P. Aplicação da Produção Mais Limpa na Construção Civil: uma proposta de minimização de resíduos na fonte. In: Proceedings... 2 nd INTERNACIONAL WORKSHOP ADVANCES IN CLEANER PRODUCTION “Key Elements for a Sustainable World: Energy, Water and Climate Change”. São Paulo. 2009.

MORI, Yasuhumi; WELCH, Eric W. The ISO 14001 environmental management standard in Japan: results from a national survey of facilities in four industries. Journal of Environmental Planning and Management. v.51, n.3, p.421–45.2008

MOUCO, Johana do Carmo; MACHADO, Fátima Maria; SOARES, Carlos Alberto Pereira. Sistema de gestão ambiental na construção civil: considerações preliminares.2006. 12 f. Artigo (Engenharia Civil)- XIII SIMPEP, SP, 2006.

SOUZA, Ubiraci EL de. Como reduzir perdas nos canteiros–manual de gestão do consumo de materiais na construção civil. São Paulo: Pini, 2005.