

RESPONSABILIDADE AMBIENTAL: OS BENEFÍCIOS DE UM SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA) EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR (IES)

¹Alison da Rocha Alves

¹ Centro Universitário da FEI – FEI

¹Rua Tamandaré, 688 - São Paulo / SP

alisonjsc@hotmail.com

Resumo

As instituições de ensino superior (IES) têm potencial para criar impactos negativos sociais e ambientais, e ao mesmo tempo possuem o papel de instruir e conscientizar os cidadãos formadores de opinião do amanhã no que tange a questão ambiental. Para não ficar somente na teoria, muitas IES adotam a gestão ambiental para fazer uma interface com o meio ambiente e mostrar a relação da teoria com a prática e seus benefícios na administração do campus. Ao incluir a temática ambiental na estratégia de gestão, as IES implantam ou desenvolvem sistemas de gestão ambiental (SGA) que segundo Ferreira, Lopes e Morais (2006) é um elo entre a instituição de ensino e a sociedade em que está inserida. O SGA pode trazer benefícios para a o meio ambiente e para a instituição. Este artigo tem por objetivo responder a seguinte questão de pesquisa: Quais os benefícios de um sistema de gestão ambiental em uma Instituição de ensino superior? Como objetivo central este artigo visa identificar os benefícios que um SGA pode proporcionar para uma IES. A metodologia utilizada para desenvolver esse artigo foi a pesquisa qualitativa exploratória, por meio do levantamento e análise bibliográfica. As considerações finais são apresentadas seguidas das sugestões de pesquisas futuras e finalizando com as referências utilizadas para a composição do artigo.

Palavras-chave: Responsabilidade ambiental, instituição de ensino superior (IES), sistema de gestão ambiental (SGA).

Abstract

Higher education institutions (HEI) have the potential to create social and environmental negative impacts, and at the same time have the role to educate and raise awareness among citizens of opinion formers of tomorrow when it comes to environmental issues. Not to be only in theory, many HEIs adopt environmental management to interface with the environment and show the relationship between theory and practice and its benefits in the campus administration. To include environmental issues in management strategy, the IES deploy or develop environmental management systems (EMS) that according to Ferreira, Lopes and Morais (2006) is a link between the educational institution and the society in which it operates. The EMS can bring benefits for the environment and for the institution. This article aims to answer the following research question: What are the benefits of an environmental management system at a higher education institution? The main objective this article is to identify the benefits that an EMS can provide for an HEI. The methodology used to develop this article was the exploratory qualitative research through the survey and literature review. The final considerations are presented followed by future research suggestions and ending with the references used for the composition of the article.

Keywords: Environmental Responsibility, a higher education institution (HEI), environmental management system (EMS).

1. INTRODUÇÃO

As instituições de ensino superior (IES) são organizações que geram impacto social e ambiental no local e nos arredores onde quer que estejam inseridas. Essas instituições de ensino possuem o papel de instruir e conscientizar os cidadãos formadores de opinião do amanhã, que possuem grande parcela de responsabilidade nos valores dos consumidores do planeta (Ribeiro et al, 2005). E por isso, as IES precisam mostrar aos seus alunos que serão futuros tomadores de decisões e que influenciarão os rumos que as empresas seguirão, o que é responsabilidade ambiental. Pois são nessas instituições que boa parte dos alunos terão contato com a problemática do meio ambiente. Assim, as IES desempenham um papel importante na transformação das sociedades (Barth and Rieckmann, 2012)

As IES são capazes de ensinar e proporcionar aos alunos questões referentes ao meio ambiente e criar um espaço de ampla discussão sobre o assunto. Embora, o papel das universidades não está bem claro quanto à formação dos profissionais que ingressarão no mercado de trabalho, pois estes deixam os bancos escolares sem ter claro que a responsabilidade por um eficiente programa de gestão socioambiental não compete exclusivamente ao departamento de meio ambiente das empresas, e sim a cada indivíduo no exercer de suas funções (Moreira, 2006).

Isso talvez aconteça, pois, nem sempre o que é ensinado em sala de aula é colocado em prática pela própria instituição, quando não acontece de a IES viver uma prática totalmente inversa do que é ensinado aos alunos. Na visão de Careto e Vendeirinho (2003), as Universidades e outras Instituições de Ensino Superior precisam praticar aquilo que ensinam. E de nada vale ensinar conceitos de práticas sustentáveis e que estimulem a responsabilidade ambiental nos alunos, se, a temática ambiental não faz parte da gestão. De acordo com Vilela Jr. e Demajorovic (2006), as questões ambientais estão presentes em todos os setores da sociedade, por isso se faz necessário compreender como deve ser a gestão ambiental.

Muitas IES para conseguir proporcionar um campus que tenha relação direta com o que é ensinado aos alunos nas salas de aula no que tange a temática ambiental, adotam a estratégia de se trabalhar com uma gestão ambiental. Os agentes da IES precisam saber o que é uma gestão ambiental para que estejam alinhados com os princípios ambientais da gestão da IES. Gestão ambiental é definida por Tinoco e Kraemer (2004, p. 109) como “o sistema que inclui a estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental”. É nesse cenário que o papel das IES deixa de ser apenas de instruir os alunos com a exposição de conhecimento teórico, passando a assumir a responsabilidade que ela tem frente aos alunos com o meio ambiente. Para que a gestão ambiental seja eficiente, várias IES adotam ou desenvolvem Sistemas de Gestão Ambiental (SGA). O desenvolvimento de um SGA em uma instituição de ensino é definido por Ferreira, Lopes e Moraes (2006) como um elo entre a instituição de ensino e a sociedade em que está inserida. Essa ponte entre as instituições de ensino e a sociedade pode trazer vantagens para ambas, como mencionam Boff, Oro e Beuren (2008, p. 8).

O estabelecimento da gestão ambiental numa IES tende a criar benefícios para o meio ambiente e para a instituição.

Este artigo tem por objetivo responder a seguinte questão de pesquisa: Quais os benefícios de um sistema de gestão ambiental em uma Instituição de ensino superior? Como objetivo central este artigo visa identificar os benefícios que um SGA pode proporcionar para uma IES. O artigo apresenta o que é SGA em IES, a evolução e os benefícios dos SGA nas IES. A metodologia utilizada para desenvolver esse artigo foi a pesquisa qualitativa exploratória, por meio da revisão bibliográfica da literatura. As considerações finais são apresentadas seguidas das sugestões de pesquisas futuras e finalizando com as referências utilizadas para a composição do artigo.

2. METODOLOGIA

Para a escolha do tema deste artigo, utilizou da pesquisa exploratória e qualitativa para delimitar o assunto sistema de gestão ambiental (SGA) que faz parte do grande tema que é gestão ambiental. A pesquisa exploratória possibilitou delimitar o tema SGA aplicado em instituições de ensino superior (IES) como é apresentado. As informações e referências contidas nesse artigo foram levantadas por meio de uma revisão bibliográfica da literatura dos artigos obtidos a partir da pesquisa exploratória inicial. As pesquisas foram realizadas em diferentes bases de dados. Para o desenvolvimento deste artigo foram utilizados 22 artigos relacionados ao tema. O artigo está estruturado da seguinte forma: responsabilidade ambiental e gestão ambiental, sistema de gestão ambiental (SGA) nas instituições de ensino superior (IES) e os benefícios de um sistema de gestão ambiental (SGA) nas instituições de ensino superior (IES). As considerações finais são apresentadas seguidas das sugestões de pesquisas futuras e finalizando com as referências utilizadas para a composição do artigo.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Responsabilidade Ambiental e Gestão Ambiental

As Instituições de Ensino Superior (IES) têm responsabilidades que por vezes não são claras para todas as pessoas. Talvez possa-se pensar que uma IES tenha basicamente por responsabilidade, proporcionar um ambiente adequado para a aquisição, discussão e compartilhamento de conhecimento, contudo, sua responsabilidade não se limita ao campo do ensino e aprendizagem. Boff, Oro e Beuren (2008, p. 5) destacam que as IES são “tidas como provedoras e disseminadoras de conhecimento, se autocondicionam a serem instituições éticas e responsáveis pela melhora e proteção da qualidade do meio ambiente, atuando de forma ecologicamente correta”. Tauchen e Brandli (2006) alertam que as instituições de ensino, por serem promotores do conhecimento, acabam assumindo a responsabilidade de desenvolverem em

seus egressos a atitude de incluírem em suas práticas profissionais a responsabilidade ambiental. O papel de destaque assumido pelas IES no processo de desenvolvimento tecnológico, na preparação de estudantes e fornecimento de informações e conhecimento, pode e deve ser utilizado também para construir o desenvolvimento de uma sociedade sustentável e justa. Segundo Halac, Schiller e Venturini (2005, p. 2316) a promoção do desenvolvimento sustentável implica em uma série de ações proativas no campo acadêmico, especialmente nas universidades consideradas como instituições onde se produz conhecimento, consciência crítica e social, com potencialidade para influenciar a orientação de toda uma sociedade em seu desenvolvimento. Pois, afinal, as IES têm uma responsabilidade social com o meio ambiente.

Muitas IES têm ido além de simplesmente ensinar o conteúdo da temática ambiental nas salas de aula. Elas têm aplicado a temática ambiental em sua gestão. Feres e Antunes (2007) esclarecem que as IES têm apresentado, nos últimos anos, iniciativas no campo da gestão socioambiental, por meio da implantação de ferramentas de gestão voltadas a esta questão ambiental. Assim as IES podem colaborar com a formação de uma responsabilidade ambiental em seus alunos. É imprescindível a inclusão dos objetivos de sustentabilidade em seus programas de educação, pesquisa e difusão de conhecimentos, além de incluí-los na formação de suas próprias políticas internas, conforme a declaração de Talloires (ULSF, 1990). Salgado e Cantarino (2006, p. 3) afirmam que as instituições de ensino que têm o objetivo de desenvolverem em seus discentes essa responsabilidade ambiental encontrarão um terreno fértil “pela simples razão de que é seu papel alimentar os debates transformadores da sociedade e formar cidadãos capazes de levar os conhecimentos, habilidades e valores absorvidos ao longo da vida acadêmica para as diversas áreas de atuação”. Nos últimos anos, alguns pesquisadores se dedicaram a estudar a responsabilidade ambiental das instituições de ensino, dentre eles Boff, Oro e Beuren (2008); Tauchen e Brandli (2006); Salgado e Cantarino (2006) e Ferreira, Lopes

e Morais (2006). Algumas IES para conseguirem proporcionar um campus que tenha relação direta com o que é ensinado aos alunos nas salas de aula no que tange a temática ambiental, adotam a estratégia de se trabalhar com uma gestão ambiental que englobe toda a instituição. Griffiths e Petrick (2001), relatam a importância das mudanças de estratégias dentro das organizações, voltadas principalmente ao desenvolvimento sustentável, que hoje é mais um item de grande competição entre as empresas

Gestão ambiental é um conjunto de procedimentos para administrar uma organização na sua interface com o meio ambiente (DONAIRE, 1999; MAIMON, 1999). Oliveira (2004) nos diz que o objetivo da gestão ambiental é propiciar a melhoria contínua das relações homem X meio. Conforme Maturano e Vieira (2010), a gestão ambiental visa o uso de práticas que garantam a conservação e preservação da biodiversidade, a reciclagem das matérias-primas e a redução do impacto ambiental das atividades humanas sobre os recursos naturais. As IES buscam incorporar uma gestão com foco na sustentabilidade, realizando diversas ações ambientais como os SGA (Engelman, Guisso, Fracasso, 2009). Várias IES adotam ou desenvolvem SGA, para que a gestão seja eficiente e traga benefícios a todas as pessoas e ao meio ambiente.

4. Sistema de Gestão Ambiental (SGA) nas Instituições de Ensino Superior (IES)

Tauchen e Brandli (2006,) apontam que existem duas correntes de pensamento principais quando se refere ao papel das (IES) no tocante ao desenvolvimento sustentável. A primeira destaca a questão educacional como uma prática fundamental para que as IES, através da formação, possam contribuir na qualificação de seus egressos, futuros tomadores de decisão, para que incluam em suas práticas profissionais a preocupação com as questões ambientais. A segunda corrente destaca a postura de algumas IES na implementação de SGA em seus campi universitários, por meio de políticas e práticas de avaliação continuada e monitoramento do uso dos recursos e seus

respectivos impactos, adequados às especificidades e contextos de cada uma das instituições.

As IES adotam ou implementam SGA para administrar a instituição com a preocupação de que as decisões tomadas façam uma interface com o meio ambiente. O conceito de SGA evolui a partir do desenvolvimento do “conjunto de responsabilidades organizacionais, procedimentos, processos e meios que se adotam para a implantação de uma política ambiental” (...) em uma organização, como por exemplo, um campus universitário. (DIAS, 2011, p. 104). Nascimento, Lemos e Mello (2008, p. 208), definem o SGA como o conjunto de procedimentos que irão ajudar a organização a entender, controlar e diminuir os impactos ambientais (...). Além disso, o SGA pode contribuir para a melhoria do desempenho ambiental e criação de uma política ambiental. Os benefícios que o SGA traz para uma IES foram percebidos ao longo dos anos com a evolução da gestão ambiental. Considerando a importância das práticas sustentáveis no direcionamento da humanidade, a partir da década de sessenta, se estendendo aos anos setenta, as IES começaram a introduzir em seus sistemas de gestão algumas ações ambientais (TAUCHEN; BRANDLI, 2006). Delgado e Vélez (2005), reforçam que as IES passaram a introduzir a temática ambiental em seus processos de gestão a partir dos anos sessenta com as primeiras experiências nos Estados Unidos, e se estenderam ao longo dos anos setenta. Com a Conferência de Estocolmo, em 1972, emergiram inúmeras parcerias e redes de trabalho, bem como instituições voltadas a trazer a discussão sobre o desenvolvimento sustentável para o âmbito das IES. Na década de 80 essas iniciativas foram aumentando tanto em importância, quanto em número, priorizando a gestão de resíduos e eficiência energética. Nos anos 90 o destaque se deu por conta das políticas ambientais de âmbito global (TAUCHEN; BRANDLI, 2006). E a partir daí o SGA continua evoluindo e sendo adotado por diversas IES, paralelamente, são desenvolvidas várias ações de melhoria contínua para a instituição, para os agentes que delas fazem parte e principalmente para o meio ambiente.

A universidade considerada pioneira na implementação de um SGA é a Universidade Mälardalen, na Suécia (OELREICH, 2004). De acordo com Ashbrook e Reinhardt (1985), várias instituições americanas implantaram seus programas de gerenciamento de resíduos, a partir da década de 70, como as universidades da Califórnia, de Winsconsin, do Estado do Novo México, de Illinois e de Minnesota. Na Europa, a Universidade Autónoma de Madrid, integrada no projeto europeu Ecocampus e inspirada pela Agenda 21, desenvolveu linhas de ação no sentido da implementação de um SGA (ECOCAMPUS, 1997). A Universidade de Auckland, Nova Zelândia, também é um exemplo (Boyle, 1999). No Reino Unido, segundo Blewitt (2001), existem onze IES, que implantaram um sistema de gestão ambiental; entre elas, estão a Bishop Burton College, que desenvolveu um guia de boas práticas sustentáveis; a Wigan e Leigh College Wigan, que apontou melhoria do desempenho ambiental, com a introdução do desenvolvimento sustentável em todas as áreas da faculdade

Segundo Tauchen et al. (2005), Barbosa et al. (2009), Cassilha et al. (2009), Dos Passos et al. (2010) e De Conto (2012), a primeira IES da América Latina a receber a certificação da ISO, foi a Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos) no estado brasileiro do Rio Grande do Sul em 2004. No Brasil, Nolasco, Tavares e Bendassolli (2006) afirmam que as experiências no sentido do Sistema de Gestão Ambiental, vêm sendo realizadas na última década, porém em casos de iniciativas separadas, principalmente em algumas das maiores e mais antigas universidades estaduais e federais, como: a) IQ/USP - Instituto de Química da Universidade de São Paulo; b) IQSC/USP - Instituto de Química da Universidade de São Paulo do Campus São Carlos; c) CENA/USP - Centro de Energia Nuclear na Agricultura da Universidade de São Paulo; d) UNICAMP - Universidade de Campinas; e) IQ/UERJ - Instituto de Química da Universidade do Estado do Rio de Janeiro; f) DQ/UFPR - Departamento de Química da Universidade Federal do Paraná; g) IQ/UFRGS - Instituto de Química da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; h) UCB - Universidade Católica de Brasília; i) UFSCar - Uni-

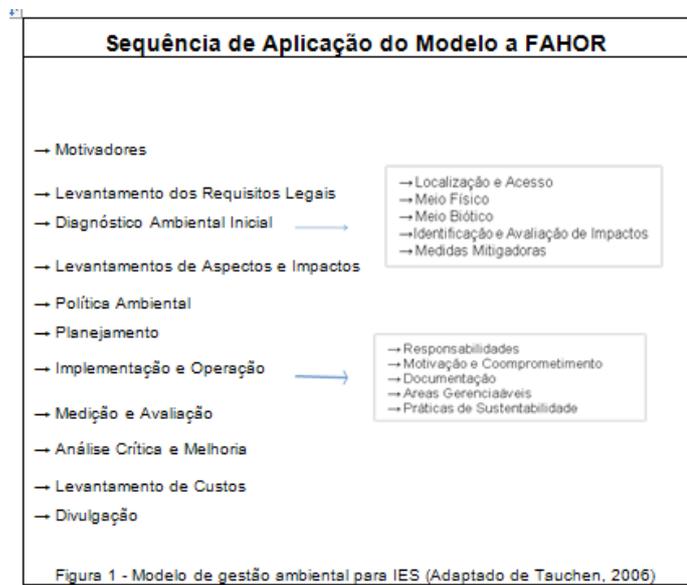
versidade Federal de São Carlos; j) FURB - Universidade Regional de Blumenau; k) URI - Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões; l) UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro e, m) UNIVATES - Centro Universitário Univates. Segundo Ribeiro et al. (2005), a Universidade Federal de Santa Catarina, implantou o Sistema de Gestão Ambiental. Na Universidade Regional de Blumenau, criou-se o Comitê de Implantação do Sistema de Gestão Ambiental, em 1998, constituído por representantes de toda a comunidade universitária, objetivando identificar, com clareza, os seus problemas ambientais, a fim de estabelecer um plano de melhoria contínua (BUTZKE, PEREIRA e NOEBAUER, 2002). Segundo Ribeiro et al. (2005), a Universidade Federal de Santa Catarina também implantou. A Universidade de Horizontina (Rio Grande do Sul) desenvolveu, através dos estudos de Tauchen (2007), um modelo para a implantação de Gestão Ambiental.

Para a implantação de um SGA nas IES, segundo Frank e Quadros (2003), Frank et al. (2004) e De Conto (2012), deve-se considerar que estas são altamente complexas em função das diversidades de suas atividades, pelo meio social heterogêneo e pelo seu modelo estrutural. Perante Albuquerque et al. (2010), Dos Passos et al. (2010), De Conto (2012), Oliveira Junior (2012) e Freitas et al. (2012) esta implantação é complexa e necessita do esforço sistêmico e integrado de toda a estrutura acadêmica.

5. Comunicação e Portabilidade

A implantação de um SGA não é padrão, pois precisa se atentar as particularidades de cada IES, como localização, espaço físico, quantidade de alunos, política ambiental, recursos financeiros e naturais. Tauchen (2006) desenvolve em seu trabalho, uma proposta de procedimentos para implantar um modelo de gestão ambiental em IES, aplicando-o a Faculdade de Horizontina - RS (FAHOR). A concepção está baseada na ferramenta do PDCA, cerne da norma ISO 14000, e nas particularidades inerentes

a um campus universitário. A Figura 1 apresenta um resumo do modelo e a sequência dos itens a serem implantados.



O modelo, desenvolvido por Tauchen é uma proposta de procedimentos que pode ser utilizado para implantar um SGA em qualquer IES, independente do porte, localização ou afins. O modelo é uma sugestão que deve ser ajustada a realidade da instituição que será aplicada.

Os benefícios da implantação de um SGA são diversos, entre estes, realçam-se as reduções do consumo de recursos naturais, a adequação das práticas junto à legislação ambiental, melhora na imagem da instituição, e a geração de pesquisas; e redução dos riscos com multas e passivos ambientais (TAUCHEN e BRANDLI, 2006; DOS PASSOS et al., 2010). A implantação de um SGA em IES traz outros benefícios como a mudança de comportamentos na gestão e iniciativas de práticas ambientais no campus da IES. Careto e Vendeirinho (2003) em uma pesquisa realizada em mais de cem universidades em diversas partes do mundo a respeito das experiências em relação à sustentabilidade desenvolvida pelos campi, identificaram diversas práticas neste sentido como políticas de gestão ambiental, guia de boas práticas de ações sustentáveis, auditoria ambiental para indicar melhorias, utilização de indicadores ambientais, acompanhamento e análise sobre a questão de sustentabilidade, diagnóstico dos impactos significa-

tivos para o ambiente, departamento específico para gestão ambiental, construções e reformas na instituição seguindo padrões de sustentabilidade, cursos de formação de gestores ambientais, treinamento e sensibilização da equipe de funcionários, programas de conscientização voltado à população e aos alunos, inclusão no currículo de conteúdos sobre a questão ambiental, desenvolvimento de projetos de pesquisa sobre sustentabilidade, parceria com outras universidades para desenvolver a temática, organização de eventos sobre a questão ambiental, disponibilização de alimentação orgânica, controle de consumo e reuso de água, controle de consumo de energia, controle de efluentes, racionalização do uso de combustíveis ou uso de combustíveis alternativos, utilização de material reciclado, programas de seleção de lixo, critérios ambientais para fornecedores de materiais de consumo, controle da vegetação e espaços verdes, gestão de resíduos e plano de ação para melhoria contínua da sustentabilidade ambiental. Contudo, a implantação do SGA, em uma IES também tem suas dificuldades e por isso algumas deixam de implantar SGA por conta das barreiras que encontram.

Já as barreiras na implantação de um SGA em IES, constituem, segundo Ribeiro et al. (2005) e Dos Passos et al. (2010), a desinformação da sociedade frente às práticas sustentáveis, o desdém por diversos colaboradores da IES frente à valorização da questão ambiental e o desconhecimento da própria IES como potencialmente poluidora. As dificuldades existem, mas, os benefícios também, cabe a decisão de implantar ou não o SGA às IES.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As IES estão entendendo cada vez mais que o seu papel enquanto organização não se limita ao campo do ensino e aprendizagem. As IES possuem o papel de instruir e conscientizar os cidadãos formadores de opinião do amanhã, que possuem grande parcela de responsabilidade nos valores dos consumidores do planeta (Ribeiro et al, 2005). Essas desempenham um papel importante na transformação das sociedades (Barth and Rieckmann, 2012). Essa

responsabilidade se dá além de outras esferas, também na questão ambiental. Essa responsabilidade se dá na questão do desenvolvimento de uma estratégia educacional que proporcione ao aluno um espaço de discussão e contato com a problemática do meio ambiente.

Ao mesmo tempo as IES estão se atentando que a formação do aluno no que tange a questão ambiental não pode se limitar ao ambiente da sala de aula, pois existe uma responsabilidade a ser transmitida e desenvolvida nos alunos e isso tem feito com que muitas IES mudem sua estratégia de gestão, passando a adotar uma postura mais ecológica que seja percebida e vivida em todo o campus e por todos os agentes envolvidos na instituição como alunos, professores e demais colaboradores da organização. Isso tem feito crescer nas IES a adoção da gestão ambiental. Boff, Oro e Beuren (2008) destacam que as IES são “tidas como provedoras e disseminadoras de conhecimento, se autocondicionam a serem instituições éticas e responsáveis pela melhora e proteção da qualidade do meio ambiente, atuando de forma ecologicamente correta”. Essa postura das IES causará mudanças no aspecto acadêmico e também na gestão, para que se desenvolva uma preocupação e atenção em todos os agentes da IES de forma a se promover um desenvolvimento mais sustentável. Segundo Halac, Schiller e Venturini (2005, p. 2316) a promoção do desenvolvimento sustentável implica em uma série de ações proativas no campo acadêmico, especialmente nas universidades consideradas como instituições onde se produz conhecimento, consciência crítica e social, com potencialidade para influenciar a orientação de toda uma sociedade em seu desenvolvimento.

Para que a gestão ambiental seja desenvolvida de forma eficiente, muitas IES adotam ou desenvolvem sistemas de gestão ambiental (SGA) por apresentarem benefícios para a instituição como redução de consumo de recursos naturais, adequação das práticas junto a legislação ambiental, melhoras na imagem da instituição e geração de pesquisa, a redução dos riscos com multas e passivos ambientais (TAUCHEN e BRANDLI, 2006; DOS PASSOS et al.,

2010). Além de outros benefícios como iniciativas de práticas ambientais no campus da IES como políticas de gestão ambiental, guia de boas práticas de ações sustentáveis, auditoria ambiental para indicar melhorias, utilização de indicadores ambientais, acompanhamento e análise sobre a questão de sustentabilidade, diagnóstico dos impactos significativos para o ambiente, departamento específico para gestão ambiental dentre outras Careto e Vendeirinho (2003).

O SGA traz benefícios, mas paralelamente as IES encontram barreiras para a implantação do sistema como a desinformação da sociedade frente às práticas sustentáveis, o desdém por diversos colaboradores da IES frente à valorização da questão ambiental e o desconhecimento da própria IES como potencialmente poluidora Ribeiro et al. (2005) e Dos Passos et al. (2010).

E como contribuição para enriquecer o assunto, propõe-se como sugestão de pesquisas futuras o levantamento de outras práticas de gestão ambiental que estão sendo desenvolvidas pelas IES, conjuntamente com as barreiras que essas mesmas instituições têm encontrado, além de averiguar quais medidas foram tomadas e que resultaram a superação das barreiras iniciais na implantação do sistema de gestão ambiental, para que sejam compartilhadas com outras instituições e contribuir com o conhecimento sobre o assunto.

7. REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, B. L.; RIZZATTI JUNIOR, G.; RIZZATTI, G.; SARMENTO, J. V. S.; TISSOT, L. Gestão de resíduos sólidos na Universidade Federal de Santa Catarina: os programas desenvolvidos pela coordenadoria de gestão ambiental. X Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul dias 8, 9 e 10 de dezembro de 2010.
- ASHBROOK, P. C.; REINHARDT, P. A. Hazardous wastes in academia. *Environmental Science & Technology*, Easton, vol. 19, n.º 2, pp. 1150-1155, febr.; 1985.

- BARBOSA, J. D.; ALVES, F. A. M.; PINTO FILHO, J. Perspectiva de educação ambiental na gestão ambiental universitária: o caso da UFS. IX Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul. Florianópolis, entre os dias 25 e 27 de novembro de 2009.
- Barth, M., Rieckmann, M., 2012. Academic staff development as a catalyst for curriculum change towards education for sustainable development: na output perspective. *J. Clean. Prod.* 26, 28e36. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.12.011>.
- BLEWITT, J. Good Practice in Sustainable Development Education: Evaluation Report and Good Practice Guide. 2001. Disponível em: <http://www.lsd.org.uk/research/sustainability/goodpractice.pdf> Acesso em: 15 mai 2005
- BOFF, Marines Lúcia; ORO, Ieda Margarete; BEUREN, Ilse Maria. Gestão Ambiental em Instituição de Ensino Superior na visão de seus dirigentes. *Revista de Contabilidade da UFBA*, v. 2/2, p. 4-13, 2008.
- BOYLE, C. (1999) – Education, sustainability and cleaner production. *J. Cleaner Production*. Vol. 7, p.83-87.
- BUTZKE, F. C.; PEREIRA, G. R.; NOEBAUER, D. Sugestão de Indicadores para Avaliação das Atividades Educativas do Sistema de Gestão Ambiental – SGA da Universidade Regional de Blumenau. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação*, 2002
- CARETO, H.; VENDEIRINHO, R. Sistemas de Gestão Ambiental em Universidades: Caso do Instituto Superior Técnico de Portugal. Relatório Final de Curso, 2003. Disponível em: http://meteo.ist.utl.pt/~jjdd/LEAMB/LEAmb%20TFC%20site%20v1/20022003/HCaeto_RVendeirinho%20artigo.pdf Acesso em: 10 mai. 2005.
- CASSILHA, A. C.; CASAGRANDE JUNIOR, E. F.; SILVA, M. C. da. Propostas e discussões de um sistema de gestão ambiental para a Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, campus Curitiba. FAE Centro Universitário Curitiba – PR 4º Seminário sobre Sustentabilidade de 11 a 13 de novembro de 2009.
- DE CONTO, S. M. Gestão de Resíduos em Universidades. *Revista Rosa dos Ventos*, v. 4(I) p. 110-113, 2012.
- DELGADO, C. C. J.; VÉLEZ, C. Q. Sistema de Gestão Ambiental Universitário: Caso Politécnico Gran Colombiano, 2005. Disponível em: <http://ecnam.udistrital.edu.co/pdf/r/edgeor/node03.pdf>. Acesso em 06/03/2010.
- DIAS, Reinaldo. Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011
- DONAIRE, D. Gestão Ambiental na Empresa. 2a edição. São Paulo: Editora Atlas., 1999.
- DONAIRE, Denis. Gestão ambiental na empresa. São Paulo: Atlas, 1995.
- DOS PASSOS, M. G.; et al. Sistemas de gestão ambiental em instituições de ensino superior. *Unoesc & Ciência - ACET*, [S.l.], v. 1, n. 2, p. 189-198, 2010
- ECOCAMPUS (1997) Universidad Autónoma de Madrid. Disponível em: www.uam.es/servicios/ecocampus. Acesso em 1 de julho de 2008.
- ENGELMAN, R.; GUISSO, R. M.; FRACASSO, E. M. Ações de gestão ambiental nas instituições de ensino superior: o que têm sido feito por elas? *Revista de Gestão Social e Ambiental*, v. 3, n. 1, p. 115, 2009.

- FERES, Yuri Nogueira; ANTUNES, Felipe Zacari. Gestão ambiental em instituições de ensino: programa ecoeficiência e sistema de gestão ambiental do Senac São Paulo. 2007. IX ENGEMA – Encontro Nacional Sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente, Anais... Curitiba, 2007.
- FERREIRA, A. J. D.; LOPES, M.; MORAIS, P. Implicações educativas da implementação de um sistema e gestão ambiental numa instituição do ensino superior. Centro de Estudos dos Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade, Escola Superior Agrária de Coimbra, P-3040-336 Coimbra, Portugal, 2006. Disponível em: <www.esac.pt/emas@school/EMAS@SCHOOL/.../Aferreira_com.pdf>. Acesso em: 10 set. 2009.
- FRANK, B.; et al. Gestão Ambiental: Capacitação, Sensibilização e Envolvimento da Comunidade Universitária da Universidade Regional de Blumenau. In: Congresso Brasileiro de Extensão Universitária Belo Horizonte, 2. 2004, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte, 2004.
- FRANK, B.; QUADROS, D. S. de. Desenvolvimento do Sistema de Gestão Ambiental da Universidade Regional de Blumenau. 2003. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENE-GEP2000_E0134.pdf, acesso em 15.01.2014.
- FREITAS, L. S. S. F.; SOUZA, J. K. S. de; SILVA, T. V. Desafios da gestão ambiental em Instituições de Ensino Superior – um estudo de caso. III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental Goiânia/GO – 19 a 22/11/2012.
- GRIFFITHS, Andrew; PETRICK, Joseph A. Corporate architectures for Sustainability. *International Journal of Operations & Production Management*, Ohio, USA, vol. 21 nº. 12, 2001, pp. 1573-1585.
- HALAC, R.; SCHILLER, S; VENTURINI, E. (2005). Sustainable Universities: New Knowledge and Innovative Actions. THE 2005 WORLD SUSTAINABLE BUILDING CONFERENCE, Proceedings. Tokyo, 27-29 September 2005 (SB05Tokyo) p. 2316-2322.
- MARTURANO, Nadia Maria Pacheco; VIEIRA, Alex Sandro. Gestão Ambiental, Possibilidades para área degradada. Curso de Administração. Faculdade Cenecista de Capivari – CNEC, 2010.
- MOREIRA, Maria Suely. Estratégia e implantação do sistema de gestão ambiental: modelo ISO 14.000. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços, 2006.
- NASCIMENTO, Luís Felipe; LEMOS, Ângela Denise da Cunha; MELLO, Maria Celina Abreu de. Gestão Socioambiental Estratégica. Porto Alegre: Bookman, 2008. 232 p.
- NOLASCO, F. R.; TAVARES, G. A.; BENDASOLLI, J. A. Implantação de programas de gerenciamento de resíduos químicos laboratoriais em universidades: análise crítica e recomendações. *Eng. sanit. ambient.* Vol. 11, Nº 2, p. 118-164, 2006.
- OELREICH, K. (2004) – Environmental Certification at Mälardalen University. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. Vol. 5, n.2, p. 133-146.
- OLIVEIRA JÚNIOR, F. A. Implantação do programa de gerenciamento de resíduos químicos: caso da Universidade Federal de Lavras. Dissertação Universidade Federal de Lavras Programa de Pós-Graduação em Agroquímica LAVRAS – MG. 2012

- OLIVEIRA, Cléa de. Gestão ambiental e arranjos institucionais: os parques ecológicos paulistas. 2004. 288f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo. Campinas.
- RIBEIRO, A. L. et al. Avaliação de barreiras para implementação de um sistema de gestão ambiental na UFRGS. In: XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Porto Alegre, RS, 2005.
- SALGADO, M. F. M. Adad; CANTARINO, A. A. Alves. O papel das instituições de ensino superior na formação socioambiental dos futuros profissionais. In: XXVI ENEGEP. 2006. Fortaleza. Anais..., Fortaleza, 2006.
- TAUCHEN, J. (2006). Um modelo de gestão ambiental para implantação em Instituições de Ensino Superior. Passo Fundo, 153p, 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Universidade de Passo Fundo
- TAUCHEN, J. A. Um modelo de Gestão Ambiental para a Implantação em Instituições de ensino superior, 2007, 149pp. Dissertação (Mestrado em Engenharia), Universidade de Passo Fundo, 2007.
- TAUCHEN, J.; et al. Gestão Ambiental: um modelo da Faculdade Horizontina. In: XII SIMPEP. Bauru, SP. Disponível em: <http://simpep.feb.unesp.br>. Acesso em: 02 dez. 2005.
- TAUCHEN, Joel; BRANDLI, L. Londero. A gestão ambiental em instituições de ensino superior: um modelo para implantação em campus universitário. *Gestão & Produção*, v. 13, n. 3, p. 503-515, set.-dez. 2006
- TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M. E. P. Contabilidade e gestão ambiental. São Paulo: Atlas, 2004.
- ULSF. Talloires Declaration, 1990. Disponível em: http://www.ulsf.org/programs_talloires_td.html. Acesso em 15 OUT. 2012
- VILELA JR, Alcir; DEMAJOROVIC, Jacques. Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações. São Paulo: Senac, 2006.
- WALCK, C. Integrating sustainability into management education: a dean's perspective. *Journal of Management Education*, Vol.33, N.3, p.384-390, 2009.