



**Sustentabilidade Socioambiental: estudo de caso em um Centro de Desportos de uma
Instituição de Ensino Superior**

Cibelle Duk Auras, Graduanda
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
cibduk@hotmail.com

Maria Luiza Gesser da Silveira, Mestranda
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
marialuiza285@yahoo.com.br

Elisete Dahmer Pfitscher, Doutora
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
elisete@cse.ufsc.br

RESUMO

O desenvolvimento sustentável tornou-se uma questão evidente desde que ações humanas passaram a afetar o meio ambiente de forma significativa. Acredita-se que a atribuição das instituições de ensino como meio formador do pensamento crítico pode desencadear a conscientização da sociedade quanto seus atos perante a natureza. Desta maneira, este trabalho teve como finalidade evidenciar o grau de sustentabilidade apresentado por um Centro de Desportos de uma Instituição de Ensino Superior de Santa Catarina, através da aplicação parcial do método SICOGA. Procurou-se observar os pontos positivos e deficitários do centro de ensino quanto às suas atividades sociais e ambientais, e sugeriram-se tópicos a serem revistos para o melhoramento do nível de sustentabilidade apresentado. A metodologia utilizada, de caráter descritivo e exploratório, com abordagem qualitativa e quantitativa na evidenciação dos resultados, revelou um índice geral de sustentabilidade de 53,6%, classificando o Centro de Desportos como regular. Os resultados encontrados indicam que o desenvolvimento social é um aspecto bem desenvolvido no centro de ensino, porém, projetos de caráter ambiental mostraram-se com pouca prioridade de implantação.

Palavras-chave: DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR, SICOGA.

1 INTRODUÇÃO

Preocupações acerca do meio ambiente são discutidas desde o surgimento da industrialização, a qual refletiu de maneira mais intensa os impactos da atividade humana sobre a natureza. A partir deste momento, o meio ambiente vem sofrendo notáveis mudanças em decorrência da utilização exaustiva dos bens ambientais pelo Homem.

Juntamente com estas mudanças, as atenções em se ter um desenvolvimento sustentável também se intensificaram, tanto em parâmetro nacional quanto internacional. A Conferência de Estocolmo realizada em 1972 trouxe para o mundo uma nova visão do debate ambiental, alinhando assuntos políticos e econômicos ao desenvolvimento do meio ambiente (CURI, 2012).



O surgimento de leis direcionadas à preservação ambiental leva os gestores a terem uma postura diferente em relação ao meio ambiente, principalmente nas empresas que possuem atividades que afetam diretamente os recursos naturais da sua região. Além da preservação levada por obrigações legais, as organizações percebem as vantagens competitivas de se ter uma empresa sustentável, como por exemplo, a credibilidade passada aos clientes e a valorização da sua atividade.

Uma organização pode alcançar um nível sustentável a partir de uma boa gestão ambiental, que ao utilizar sistemas de gestão, será capaz de identificar o procedimento mais adequado para o uso consciente de seus recursos, caminhando para um trabalho que tenha como prioridade respeitar o ambiente em que está inserida.

Este respeito e conscientização também são importantes que se disseminem na sociedade em geral. Como dito pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) no relatório Nosso Futuro Comum (1987, tradução nossa), para que haja um processo harmônico de mudança entre a exploração dos recursos, o direcionamento dos investimentos e desenvolvimento tecnológico é preciso mudar a forma de pensar dos integrantes da sociedade.

Assim, esse estudo remete-se ao papel de grande contribuição que as Instituições de Ensino possuem ao serem mediadoras e transformadoras do conhecimento. Através delas é possível dispersar a importância da preservação ambiental e de que o Homem, nada mais é do que um ser integrante da natureza.

Desta forma, objetiva-se nesta pesquisa verificar o índice de sustentabilidade de um centro de ensino na área de desportos de uma Instituição de Ensino Superior (IES) localizada em Santa Catarina. Tendo em vista que as IES podem contribuir para o desenvolvimento sustentável de sua região através de práticas sustentáveis e da conscientização de seus alunos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico abordará as principais temáticas ligadas ao tópico da pesquisa, os quais são: desenvolvimento sustentável, instituições de ensino e sistemas de gestão ambiental.

2.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Com os impactos ambientais cada vez mais expressivos, a importância do desenvolvimento sustentável tem se mostrado mais evidente. Apesar deste destaque consideravelmente recente, o tema já é alvo de discussões há algum tempo.

Para Bellen (2005), conceito sustentável provém de um longo processo de reavaliação da relação do homem com o seu meio natural. Barbieri e Silva (2011) acreditam que a iniciativa pelo desenvolvimento sustentável surgiu com a realização da Conferência sobre a Biosfera em 1968, Paris. Criada pela Unesco, a conferência divulgou o programa Homem e Biosfera, com o objetivo de ampliar o conhecimento sobre a relação do homem com o meio ambiente.

Já as primeiras conceituações oficiais sobre o desenvolvimento sustentável foram divulgadas em 1987 pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), através do relatório Nosso Futuro Comum, o qual define desenvolvimento sustentável como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (CMMAD, 1987, p. 41, tradução nossa). O documento ainda evidencia que:

o desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração de recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a



CONGRESSO UFSC de Controladoria e Finanças & Iniciação Científica em Contabilidade



mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas (CMMAD, 1987, p. 43, tradução nossa).

Neste contexto, é perceptível que o desenvolvimento sustentável está ligado à harmonia entre exploração de recursos e desenvolvimento econômico, tecnológico e social. Porém, esta harmonia depende de um processo de transformação que, segundo Tinoco e Kraemer (2008), deverá ser uma transformação social, a qual trará a democratização do acesso aos recursos naturais e distribuirá equilibradamente os custos e os benefícios do desenvolvimento.

No Brasil, o tema se popularizou após a realização da conferência Rio-92, em que representantes de diversos países se comprometeram em adotar um programa em prol de uma sociedade sustentável, dando origem a Agenda 21.

De acordo com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (1995, p. 7) “através da Agenda 21 a comunidade das nações procurou identificar os problemas prioritários, os recursos e meios para enfrentá-los, e as metas para as próximas décadas”, visando concentrar os esforços nas áreas chaves para evitar a dispersão, o desperdício e resultados abaixo do esperado.

A partir destes fatos, evidencia-se o comprometimento do governo quanto às causas ambientais. Porém, é importante salientar que o efetivo alcance do uso equilibrado dos recursos naturais dependerá do envolvimento da sociedade, que surge através da transformação e conscientização das pessoas. Conforme a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (1995, p. 7):

é preciso conquistar os corações e as mentes das pessoas para a causa ambiental causa esta que, na verdade, não se restringe a questões exclusivamente ecológicas, mas engloba também desafios como a erradicação da pobreza, afirmação global e irrestrita dos direitos humanos a consolidação da paz entre os povos.

Assim, é perceptível que o desenvolvimento sustentável vai além das causas ambientais. Para ser atingido de forma plena, ele deve englobar tanto o desenvolvimento ambiental, quanto o econômico e o social, através de um processo harmônico entre o uso de recursos e a aplicação no desenvolvimento.

Contudo, a mudança segue da transformação de pensamentos e hábitos dos indivíduos. Transformação essa que pode ser disseminada pelas instituições de ensino por se caracterizarem como um espaço capaz de conquistar os corações e mentes das pessoas. Como disse Santos e Pardo (2011), o ambiente de ensino é o espaço na sociedade reservado para discussão, contextualização e evidência de questões e acontecimentos do meio, dando origem ao pensamento crítico e instigando a busca pelo conhecimento.

2.2 INSTITUIÇÕES DE ENSINO

A importância do papel social que as instituições de ensino representam na formação da humanidade é evidente. Papel esse que exigiu das instituições resposta rápida às diversas transformações ocorridas na sociedade, inclusive no contexto ambiental.

Conforme Jacobi, Raufflet e Arruda (2011), por decorrência da intensificação de crises ambientais, as instituições acadêmicas de ensino, desde meados dos anos 90, tornaram-se mais compromissadas com o tema sustentabilidade. Para os autores, acontecimentos que impactaram o meio ambiente e os ecossistemas envolvem um conjunto de indivíduos do universo educacional, potencializando e possibilitando uma perspectiva interdisciplinar, com ênfase na sustentabilidade.





A Lei 9.795/1999, criada para instituir a política nacional de educação ambiental, vem com papel importante de oficializar e afirmar a responsabilidade das instituições de ensino como veículo promotor da educação ambiental. Assim, temos em seu artigo 3º: “como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo: II – às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem”.

Na seção II, a mesma lei afirma que a educação deverá ser desenvolvida de maneira integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino. O artigo 9º, na seção Da Educação Ambiental no Ensino Formal, informa que:

Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando:

- I - educação básica:
 - a) educação infantil;
 - b) ensino fundamental e
 - c) ensino médio;
- II - educação superior;
- III - educação especial;
- IV - educação profissional;
- V - educação de jovens e adultos.

Assim, através das instituições de ensino, a educação ambiental pode se disseminar pela sociedade de maneira mais rápida e eficiente. Para Jacobi (2005), a postura de não responsabilidade da população decorre principalmente por não possuir informações adequadas, gerando falta de consciência ambiental e de “práticas comunitárias baseadas na participação e no envolvimento dos cidadãos, que proponham uma nova cultura de direitos baseada na motivação e na coparticipação na gestão do meio ambiente” (JACOBI, 2005, p. 241).

Essa nova cultura provém da educação ambiental que, de acordo com Santos e Pardo (2011), pode reformular valores éticos e morais, sejam eles individuais ou coletivos, para que seja crescente a conscientização sobre o uso adequado do meio ambiente entre os estudantes e que reflita na comunidade na qual eles estão inseridos.

Os autores também evidenciam o importante papel que o educador possui neste processo como agente mediador do conhecimento. As práticas sustentáveis devem ser repassadas aos alunos através da construção do conhecimento no dia a dia, a partir de estímulos do pensar, refletir e da concepção de críticas acerca do que acontece com o meio ambiente e com a sociedade a partir das ações humanas.

É importante ressaltar que as instituições de ensino não só instauram a educação ambiental através de propostas pedagógicas, como também ao realizar atitudes sustentáveis em todo o seu contexto, ela estará promovendo a educação ambiental ao dar o exemplo. Deste modo, todos os indivíduos os quais compõem a instituição devem ser esclarecidos da importância da mudança de hábitos, centrando os em atitudes e práticas sociais sustentáveis, no desenvolvimento de competências e na capacidade de avaliação de suas atitudes (JACOBI, 2005). Segundo Jacobi, Raufflet e Arruda (2011, p. 28):

Essa mudança paradigmática implica uma mudança de percepção e de valores, gerando um pensamento complexo, aberto às indeterminações, às mudanças, à diversidade, à possibilidade de construir e reconstruir, em um processo contínuo de novas leituras e interpretações, configurando novas possibilidades de ação.



Percebe-se então, o papel estratégico e decisivo que os educadores e a instituição de ensino como um todo possuem na qualificação dos alunos a terem um posicionamento crítico diante da relação sociedade e meio ambiente. A instituição, “nas suas múltiplas possibilidades, abre um estimulante espaço para um repensar de práticas sociais” (CARVALHO, 2004 apud JACOBI, 2005, p. 247).

Desta maneira, para que ações sustentáveis sejam aplicadas e que mudanças aconteçam, tanto as instituições de ensino como qualquer outra organização, incluindo empresas e órgãos públicos, podem utilizar métodos de gestão que auxiliem a rever suas atitudes e a mudar seus hábitos para o alcance de práticas sustentáveis.

2.3 SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL

Buscar o desenvolvimento sustentável já é algo visto por muitas empresas e instituições. Ações sustentáveis são incluídas como metas e propósitos das organizações. Esta transformação para a sustentabilidade pode ser adquirida com o uso da gestão ambiental, a qual conta com esquematização e aplicação de um sistema que possibilita o êxito no alcance da política ambiental almejada.

Tinoco e Kraemer (2008, p. 114) conceituam gestão ambiental como “o que a empresa faz para minimizar ou eliminar os efeitos negativos provocados no ambiente por suas atividades”. De modo que um sistema de gestão ambiental caracteriza-se como uma ferramenta gerencial a qual contempla um conjunto de elementos que interagem entre si com o fim de alcançar objetivos relacionados ao meio ambiente (LIMONGI, PFITSCHER, SPLITTER, 2013).

Silveira, Pfitscher e Uhlmann (2012), bem como os autores Tinoco e Kraemer (2008), acreditam que a aplicabilidade do SGA consiste basicamente no planejamento de atividades a serem desenvolvidas visando controlar os impactos ambientais realizados pela organização, a fim de minimizá-los ou eliminá-los para que a organização possa encontrar um melhor relacionamento com o meio ambiente.

Deste modo, percebe-se que um sistema de gestão ambiental é de grande importância para organizações que almejam implantar o desenvolvimento sustentável. Sua aplicação norteia as ações da empresa em relação quais medidas devem ser tomadas, e possibilita a revisão das medidas adotadas para que o processo de melhoramento seja contínuo.

2.3.1 Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais – GAIA

O GAIA é um sistema de gestão ambiental, criado em 2001 pelo engenheiro agrônomo Alexandre de Ávila Lerípio. Resultado da sua tese de doutorado no Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, hoje, o sistema é de grande utilidade em diversas organizações.

Constituído por três fases, sensibilização, conscientização e capacitação/qualificação, o sistema busca gerenciar aspectos e impactos relativos à natureza, priorizando a sustentabilidade ambiental, tendo como objetivo evidenciar o desempenho da organização na área ambiental e a sua sustentabilidade, para que assim, a mesma possa buscar melhorias na prevenção da poluição e na maneira como interage com o meio ambiente (LERÍPIO, 2001).

Para Pfitscher (2004, p.81) “o GAIA surge para valorizar as empresas, as organizações e as áreas de recursos humanos nelas inseridas. Valoriza também o público consumidor, uma vez que, ao verificar o impacto ambiental, atua na sociedade”.



2.3.2 Sistema Contábil Gerencial Ambiental – SICOGEA

Com o intuito de integrar a Contabilidade às informações gerenciais ambientais e possibilitar que a sua atuação alcance este novo aspecto em evidência nas organizações, foi criado o método SICOGEA - Sistema Contábil Gerencial Ambiental - em 2004 pela professora Dra. Elisete Pfitscher, como resultado da sua tese de doutorado.

O SICOGEA é composto por três etapas: Integração da Cadeia, Gestão do Controle Ecológico e Gestão da Contabilidade e Controladoria Ambiental. Estas etapas dividem-se ainda em diferentes fases e ações. As três etapas do SICOGEA estão conceituadas a seguir, no Quadro 1:

Quadro 1 - Etapas do SICOGEA

Etapas da Proposta	Descrição
Integração da Cadeia	Busca a visão sistêmica do processo de produção/serviços, desde o início até o final da cadeia. Identificação das necessidades dos setores e os possíveis danos ao meio ambiente em cada atividade.
Gestão de Controle Ecológico	Identificação dos setores que possam estar causando impactos ambientais, visando reduzi-los ou eliminá-los por meio da implementação de uma gestão ecológica.
Gestão da Contabilidade e Controladoria Ambiental	Avaliação dos efeitos ambientais que influenciam aspectos operacionais, econômicos e financeiros da gestão (investigação e mensuração); avaliação dos setores da empresa (informação) e implementação de novas alternativas para o processo (decisão).

Fonte: Adaptado de Nunes, 2010.

O sistema original foi aprimorado por Nunes (2010) através da sua dissertação de mestrado a qual contemplou a aplicação do SICOGEA em uma clínica hospitalar. O aprimoramento foi basicamente realizado na primeira fase da terceira etapa do sistema, a qual se trata da mensuração do grau de sustentabilidade através de uma lista de verificação. Starosky Filho, Pfitscher e Freitas (2011) afirmam que o aperfeiçoamento da lista melhorou a mensuração dos resultados.

Assim, Nunes (2010) criou o chamado SICOGEA Geração 2, o qual diferencia-se do sistema anterior por atribuir uma escala para pontuar e mensurar os itens a serem investigados na lista de verificação, permitindo que os valores encontrados sejam os mais próximos da realidade da organização em estudo. (STAROSKY FILHO; PFITSCHER e FREITAS, 2011).

A lista de verificação divide-se em vários critérios e subcritérios com o propósito de focalizar a análise em diversos pontos do objeto de estudo. Nunes (2010) dividiu sua lista de verificação nos critérios 1 – Produção, 2 – Recursos Humanos, 3 – Marketing e 4 – Finanças e Contabilidade. Contudo, as listas não precisam seguir este padrão. Os autores possuem liberdade para modificar as questões que serão abordadas e a disposição dos critérios, para que se tenha uma lista que melhor se enquadre ao seu estudo.

Deste modo, é importante alocar a lista de verificação de forma que a sua análise permita obter conhecimento das diversas áreas da instituição e o nível de envolvimento de cada setor com o meio ambiente (NUNES, 2010).

Neste contexto, é perceptível que a contabilidade busca a integração de todos os processos da organização para o alcance de estabilidade e uma melhor sustentabilidade. Tinoco e Kraemer (2008) destacam que a ciência contábil, hoje, se enquadra como uma ciência de múltiplas possibilidades de ação perante os fenômenos que interferem na dinâmica das organizações.



2.4 ESTUDOS ANTERIORES

A partir de pesquisas nos periódicos da Capes, verificou-se a utilização do método SICOGEA em diversos estudos. No quadro a seguir estão relacionados os trabalhos encontrados e o seu âmbito de pesquisa. A utilização das denominações da coluna Método como Antigo e Novo, refere-se à lista de verificação criada por Pfitscher (2004) e à lista aprimorada por Nunes (2010), respectivamente.

Quadro 2 - Relação de estudos anteriores que abordaram o SICOGEA

Ano	Autor	Publicação	Estudo	Método
2010	Pamplona et al.	Revista Ambiente Contábil	Análise da sustentabilidade ambiental em uma instituição hospitalar	Antigo
2010	Ramalho et al.	Revista Reflexão Contábil	Avaliação da sustentabilidade e dos impactos ambientais de serviços odontológicos	Antigo
2011	Leite, Pfitscher e Nunes.	Enfoque: Reflexão Contábil	Análise da sustentabilidade sócio-ambiental da Central de Abastecimento do Estado de Santa Catarina (CEASA).	Antigo
2011	Starosky Filho, Pfitscher e Freitas.	Enfoque: Reflexão Contábil	Responsabilidade ambiental e social voluntária em um escritório de contabilidade	Novo
2012	Vegini et al.	Enfoque: Reflexão Contábil	Estudo sobre o sistema de controle interno ambiental de um hospital público	Novo
2012	Silveira, Pfitscher e Uhlmann.	Revista Pretexto	Análise da sustentabilidade ambiental em uma biblioteca universitária	Antigo
2012	Keunecke, Uhlmann e Pfitscher.	Revista Gestão Universitária na América	Análise da sustentabilidade ambiental de uma instituição de ensino	Novo
2013	Limongi, Pfitscher e Splitter.	Revista Agronegócio e Meio Ambiente	Sustentabilidade ambiental em uma indústria de pescados	Novo
2013	Kruger et al.	Revista Sociedade, Contabilidade e Gestão	Sustentabilidade ambiental em uma instituição de ensino catarinense.	Novo

Fonte: Periódicos Capes, 2014.

Como visto no Quadro 2, os estudos abrangem instituições de diversas áreas, como hospitais, indústrias alimentícias, escritório e clínica odontológica. No entanto, a aplicação do SICOGEA em Instituições de Ensino Superior contemplou três estudos que buscaram conhecer se as instituições em questão eram comprometidas com o desenvolvimento sustentável.

Silveira, Pfitscher e Uhlmann (2012) evidenciaram que a biblioteca estudada possuía um nível de sustentabilidade considerado "Regular". Os colaboradores e estudantes apresentaram-se conscientes em relação aos impactos ambientais, porém não existiam projetos efetivos para a diminuição dos mesmos.

Já em um estudo de uma IES do oeste de Santa Catarina, o desenvolvimento sustentável foi classificado como "Bom". Os autores Keunecke, Uhlmann e Pfitscher (2013), evidenciaram



como pontos fortes da instituição a existência de uma central de resíduos para a separação do lixo e de uma política de qualidade ambiental aprovada internamente.

Por fim o estudo de Kruger et al (2013) evidenciou que a IES abordada mostrou-se "Regular" quanto a sustentabilidade. Pontos fracos da instituição estão na inexistência de planos de qualidade ambiental e falta de preocupação com a economia de energia elétrica e água. Para os autores, mudanças só ocorrerão a partir do momento que a instituição se envolver mais com o meio ambiente e tornar este um aspecto prioritário nas suas ações.

Ademais, diversos outros estudos que relacionam o desenvolvimento sustentável com o ensino também foram selecionados. Mochizuki e Fadeeva (2011), através de revisões de literatura e reflexões, buscaram chamar a atenção da comunidade educacional para o papel importante que as instituições de ensino possuem na transformação educacional e social relacionada à sustentabilidade. Os autores acreditam que as instituições de ensino devem realizar inovações mais radicais nas suas principais áreas de atividade, como no currículo, no método de ensino, na pesquisa e nos serviços para a comunidade.

Mochizuki e Fadeeva (2011) citaram como exemplo um trabalho inovador realizado pelo Instituto de Tecnologia Asiática, o qual possui um surpreendente programa de ensino superior reconhecido como Programa de Graduação em Bacharelado Profissional para a Redução da Pobreza e Gerenciamento Agrícola (RPGA).

Este ensino possui como objetivo equipar os alunos, normalmente líderes rurais, com as principais habilidades e conhecimentos que possam ser efetivamente usadas para mudar a realidade em que estão inseridos e conter os problemas da sua comunidade. Como por exemplo, os pequenos fazendeiros adquiriram conhecimentos sobre o tratamento, doenças, prevenção e uso de medicamentos para as cabras que criavam. No final no projeto, os alunos são avaliados justamente pelo grau de contribuição na diminuição da pobreza do seu vilarejo (MOCHIZUKI; FADEEVA, 2011).

Também foram encontrados estudos que abordaram o uso de sistemas de gestão ambiental nas Instituições de Ensino Superior. Como na pesquisa de Tauchen e Brandli (2006), que buscou propor um modelo de gestão para as IES através de um levantamento de práticas sustentáveis realizadas por universidades nacionais e internacionais; e pelo embasamento nas NBR ISO 14001 e NBR ISO 14004.

A partir dos resultados encontrados, Tauchen e Brandli (2006) elaboraram uma lista com as ações sustentáveis contempladas por todas as IES pesquisadas. Os resultados mostraram que as universidades buscam cada vez mais estarem envolvidas no desenvolvimento sustentável, não só no aspecto do ensino, mas também nas suas ações, as quais visam práticas ambientalmente corretas.

3 METODOLOGIA

O estudo teve a proposta de identificar o grau de sustentabilidade do Centro de Desportos de uma Instituição de Ensino Superior (IES) de Santa Catarina a partir da aplicação parcial do método SICOGEA. Assim, utilizou-se apenas a primeira fase da terceira etapa do sistema, identificada como investigação e mensuração, a qual reconhece o grau de sustentabilidade do centro de ensino a partir da aplicação de uma lista de verificação.

A pesquisa possui como delineamento o estudo de caso por se voltar à coleta e ao registro de informações sobre um objeto de estudo em particular. Os objetivos são de caráter exploratório por "proporcionar um conhecimento sobre determinado problema ou fenômeno [...] que servirá como base para pesquisas posteriores" (CASARIN H.C.S; CASARIN S.J, 2011, p.40), como



também de caráter descritivo por identificar as características do objeto de estudo sem que ocorra a interferência do pesquisador, para entender melhor a realidade estudada (GIL, 2010).

A natureza da pesquisa aborda a classificação quantitativa e qualitativa. A primeira refere-se ao tratamento estatístico utilizado para o alcance do objetivo do estudo na identificação do índice geral de sustentabilidade do centro de ensino. E a segunda refere-se à evidenciação descritiva dos pontos positivos e deficitários do centro de ensino relacionados aos aspectos abordados na lista de verificação.

A lista utilizada contemplou 107 questões que abordaram aspectos de caráter ambiental e social voltados ao centro de ensino, distribuídas em 9 critérios que possibilitaram uma análise por setores da IES. O quadro a seguir aponta os critérios utilizados e seus respectivos respondentes:

Quadro 3 - Distribuição dos critérios e respondentes

Crítérios Analisados	Respondentes
Critério 1 - Fornecedores/Compras	Diretor do centro de ensino
Critério 2 - Ecoeficiência do Processo de Prestação do Serviço	Diretor do centro de ensino
Critério 3 - Prestação do Serviço - Atendimento ao Acadêmico	Estudante
Critério 4 - Responsabilidade Social no Centro de Ensino	Estudante
Critério 5 - Gestão Estratégica do Centro de Ensino	Diretor do centro de ensino
Critério 6 - Indicadores Gerenciais	Diretor do centro de ensino
Critério 7 - Recursos Humanos na Instituição	Secretário do Departamento
Critério 8 - Indicadores Contábeis	Diretor do centro de ensino
Critério 9 - Auditoria Ambiental	Diretor do centro de ensino

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Para cada questão foram estabelecidos pesos, chamados de pontos possíveis, que foram distribuídos de acordo com o grau de relevância identificado pelo pesquisador no contexto da pesquisa. Os pontos possíveis não são revelados aos respondentes com o intuito de não influenciar nas suas respostas.

Para responder a lista de verificação, o entrevistado informou o quanto a alternativa se aplicava ao centro de ensino por meio de uma escala que parte de 0 a 5 (0% a 100%). Sendo que, 0 aplica-se para situações onde não demonstra nenhum investimento sobre o item avaliado, 1 ou 20% para fracas situações de investimento, 2 ou 40% para investimento um pouco maior que as situações “fracas”, 3 ou 60% para situações de médio investimento ou maior que o item anterior, 4 ou 80% quando a empresa demonstra forte investimento, e 5 ou 100% quando a instituição possui alto nível de investimento sobre a situação apresentada.

Depois da obtenção da lista respondida, é feita uma relação entre pontos alcançados e os pontos possíveis para a obtenção do Índice Geral de Sustentabilidade, como mostrado a seguir:

$$\text{Índice Geral de Sustentabilidade} = \frac{\text{Pontos alcançados}}{\text{Pontos possíveis}} \times 100$$

A partir desta fórmula, o índice gerado pode corresponder à seguinte avaliação da sustentabilidade e desempenho ambiental, segundo Nunes (2010):

- Inferior a 20%: Péssima (P) – Pode estar causando grande impacto ao meio ambiente.
- Entre 21 e 40%: Fraca (F) – Pode estar causando danos, mas surgem algumas poucas iniciativas.
- Entre 41 e 60%: Regular (R) – Atente somente à legislação.



- Entre 61 e 80%: Boa (B) – Além da legislação, surgem alguns projetos e atitudes que buscam valorizar o meio ambiente.
- Superior a 80%: Ótima (O) – Alta valorização ambiental com produção ecológica e prevenção da poluição.

Assim, este estudo desenvolveu-se em três fases principais. A primeira contemplou a fundamentação teórica, abordando os principais aspectos relacionados com a pesquisa; na segunda efetuou-se a aplicação da lista de verificação do SICOGEA com delineamento voltado aos pontos relevantes do centro de ensino quanto aos aspectos sociais e ambientais que poderiam ser, ou não, aderidos pela instituição; e na terceira fase evidenciou-se do índice geral de sustentabilidade e foi identificado os pontos positivos e deficitários do centro de ensino em relação ao atendimento ou não de atitudes que visam o desenvolvimento sustentável, e a sugestão de melhorias a serem revistas.

4 RESULTADOS

Após a aplicação da lista de verificação no centro de ensino, os resultados foram confrontados para se ter o índice geral de sustentabilidade da instituição. O Quadro 4 apresenta os índices de sustentabilidade gerados a partir da aplicação do SICOGEA em um Centro de Desportos, relativos a cada critério analisado:

Quadro 4 - Índices de sustentabilidade do centro de ensino

CRITÉRIOS	Pontos Possíveis	Pontos Alcançados	Sustentabilidade	
			Índice	Avaliação
Critério 1 - Fornecedores/Compras	18	7,6	42,2%	Regular
Critério 2 - Ecoeficiência do processo de prestação do serviço	63	33,8	53,7%	Regular
Critério 3 - Prestação do serviço - atendimento ao acadêmico	12	6	50,0%	Regular
Critério 4 - Responsabilidade social no centro de ensino	18	13	72,2%	Bom
Critério 5 - Gestão estratégica do centro de ensino	17	10,4	61,2%	Bom
Critério 6 - Indicadores gerenciais	13	8,6	66,2%	Bom
Critério 7 - Recursos humanos no centro de ensino	19	9,4	49,5%	Regular
Critério 8 - Indicadores contábeis	8	3,4	42,5%	Regular
Critério 9 - Auditoria ambiental	13	4,8	36,9%	Fraco
Total Geral do Centro de Ensino	181	97	53,6%	Regular

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Dentre os critérios analisados, verifica-se que três foram classificados como "Bom", os quais abrangem: Responsabilidade social no centro de ensino, com índice de 72,2%; Gestão estratégica do centro de ensino, com índice de 61,2%; e Indicadores gerenciais, com índice de 66,2%.

Cinco critérios apresentam-se como "Regular", contemplando: Fornecedores/compras, com 42,2%; Ecoeficiência do processo de prestação do serviço, com 53,7%; Prestação do serviço - atendimento ao acadêmico, com 50,0%; Recursos humanos no centro de ensino, 49,5%; e Indicadores contábeis, com 42,5% de índice de eficiência.



CONGRESSO UFSC de
Controladoria e Finanças &
Iniciação Científica em Contabilidade



A partir da análise realizada com a utilização do SICOGEA, é possível identificar os pontos positivos e deficitários de cada critério estabelecido na pesquisa. Assim, no Quadro 5 evidenciam-se os principais pontos positivos e deficitários percebidos no centro de ensino em cada critério, seguido da aplicação de sugestões dos fatores a serem melhorados pelo centro de ensino na busca pela qualidade na gestão ambiental.

Quadro 5 - Pontos positivos e deficitários identificados e sugestão de melhorias

Crítérios analisados	Principais Pontos Positivos	Principais Pontos Deficitários	Sugestões
Critério 1 - Fornecedores / Compras	Os fornecedores dão garantia de qualidade e de segurança do produto.	Os fornecedores não demonstram comprometimento com o meio ambiente nem sugestões para o tratamento de seus produtos descartados. Também se observa a falta de iniciativa do centro de ensino para a escolha de produtos que sejam recicláveis.	Tornar como requisito no processo de licitação, fornecedores que desenvolvam suas atividades de maneira comprometida com o desenvolvimento sustentável. Que os produtos sejam escolhidos pela sua eficiência energética e por causarem um menor impacto ambiental.
Critério 2 - Ecoeficiência do processo de prestação do serviço	Existe a coleta seletiva do lixo, como papel, materiais. Resíduos que não podem ser reaproveitados possuem correta destinação. Materiais esportivos são reformados para reutilização ou doação. A água das piscinas dificilmente é trocada, normalmente em situações de reforma.	Não possui setor próprio para discussão a assuntos relativos ao meio ambiente. Não existe definição de planos de prevenção de incidentes. Quantidade insuficiente de lixeiras apropriadas para descarte de diferentes tipos de materiais.	Ampliar a distribuição de lixeiras seletivas para possibilitar a separação correta do lixo por todos os usuários do centro de ensino. Tornar o desenvolvimento sustentável um aspecto de importância para o centro.
Critério 3 - Prestação do serviço - atendimento ao acadêmico	As salas de aula e os laboratórios são arejados e possuem uma qualidade adequada para o ambiente de ensino.	A acessibilidade aos portadores de deficiência física não são adequadas. Espaços de apoio, como cantina, xérox, livraria e de lazer não se apresentam como adequados em qualidade e quantidade. Falta de manutenção da área verde.	Mudança dos espaços que ainda não atendam os portadores de necessidades especiais. Melhor cuidado com a área verde do centro de ensino.
Critério 4 - Responsabilidade social no centro de ensino	A relação do centro de ensino com a sociedade e mercado de trabalho é intensa. A ouvidoria funciona segundo padrões de qualidade claramente estabelecidos. O centro de ensino disponibiliza aulas de diversas modalidades à comunidade, incluindo portadores de deficiência física e mental. Existem políticas direcionadas a aplicação de recursos nas áreas de pesquisa, extensão e projetos.	A comunicação interna e externa não se mostra muito eficiente na divulgação dos projetos e ações desenvolvidas pelo centro de ensino.	Investir no melhoramento da comunicação do centro de ensino para maior divulgação de suas ações ambientais e sociais, tanto para a comunidade externa como interna.



Critério 5 - Gestão estratégica do centro de ensino	Sua missão demonstra comprometimento com o ensino e o desenvolvimento social, bem como o respeito às pessoas. O planejamento estratégico prevê ações para a valorização das pessoas. O centro de ensino possui plano diretor.	A preocupação com o meio ambiente não é identificada como missão e como item do plano diretor.	Tornar o desenvolvimento sustentável prioridade das estratégias do centro.
Critério 6 - Indicadores gerenciais	O centro de ensino possui reconhecimento por suas práticas no desenvolvimento social.	Apesar de identificar como importante, o centro de ensino não utiliza sistema de gestão ambiental.	Implantar um sistema de gestão ambiental, que possa envolver alunos e colaboradores.
Critério 7 - Recursos humanos no centro de ensino	Existe plano de carreira para o corpo docente e técnicos administrativos.	Os colaboradores não possuem nenhum tipo de capacitação na área de gestão de resíduos e preservação ambiental.	Promover ações de conscientização junto aos colaboradores.
Critério 8 - Indicadores contábeis	Não possui multas e indenizações ambientais, de curto ou longo prazo.	Os gestores não conhecem a estrutura de um balanço ambiental, bem como da utilização de indicadores ambientais.	Promover o esclarecimento dos gestores a respeito da contabilidade aliada ao desenvolvimento sustentável. Aquisição de bens ambientais direcionados a novas fontes de energia.
Critério 9 - Auditoria ambiental	Funcionários podem sugerir melhorias para o centro de ensino, bem como a comunidade. Estas sugestões são catalogadas e analisadas.	Não há auditoria ambiental nem definição de metas a serem atingidas nesta área.	Implantar metas a serem atingidas na questão de utilização do papel, gastos de luz e água e que haja a auditoria destas metas previstas.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

A partir dos resultados, percebe-se que o centro de ensino apresentou melhor desempenho voltado à área social por apresentar bons índices nos critérios: responsabilidade social, gestão estratégica e indicadores gerenciais. O índice apresentado no critério responsabilidade social pode estar relacionado com o intenso e bom relacionamento entre a área humana do centro, compreendendo alunos, comunidade e colaboradores. A gestão estratégica também enfatiza a valorização dos recursos humanos e a boa relação entre integrantes do centro de ensino. O critério indicadores gerenciais demonstrou bom desempenho basicamente pelo fato de o centro de ensino não apresentar fatos relacionados com incidentes ambientais.

O ponto deficitário do centro de ensino se mostra na falta de investimento em questões voltadas à preservação do meio ambiente. Isto é evidenciado principalmente no critério de auditoria ambiental, o qual mostrou que o centro de ensino não possui efetivo controle das responsabilidades voltadas ao meio ambiente. A falta de ações voltadas à proteção dos recursos também é perceptível em questões pertencentes a outros critérios, relacionadas com o tema.

Pode-se notar que o centro de ensino obteve um desempenho geral de 53,6% de sustentabilidade, enquadrando-se como "Regular" na classificação de Nunes (2010). Ou seja, atende a legislação, mas não é proativo nas questões ambientais. Deste modo, este resultado pode estar relacionado com a falta de comprometimento e preocupação com os impactos que o centro de ensino como um todo pode gerar na natureza. Se o centro de ensino aderir às propostas de melhoramento apresentadas no Quadro 5, seu desempenho como agente do desenvolvimento sustentável poderia melhorar consideravelmente.



5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

Este estudo teve por objetivo identificar o grau de comprometimento socioambiental do centro de desportos de uma instituição de ensino superior de Santa Catarina, através da aplicação parcial do Sistema Contábil Gerencial Ambiental (SICOGEA).

A partir da aplicação da lista de verificação, foi identificado que o centro de ensino apresentou um índice de sustentabilidade geral de 53,6%, classificado como “Regular”, o que indica um comprometimento da instituição que não vai muito além do o que a legislação solicita.

O resultado obtido pode ser justificado pelo baixo comprometimento ambiental apresentado pela instituição. As atividades realizadas pelo centro de desportos não demonstram grande impacto na natureza no quesito geração de resíduos. Contudo, é evidente a carência de políticas ambientais estabelecidas no centro de ensino.

Políticas estas que poderiam começar de maneira simples, com a divulgação de informações sobre reciclagem, distribuição de recipientes para descartes de diferentes materiais na área da instituição, criação de metas de reciclagem de papel por parte dos colaboradores, entre diversas outras ações, que aos poucos envolveriam a participação dos alunos, colaboradores, gestores e que, conseqüentemente, também influenciaria na comunidade que se mostra envolvida com o centro de ensino.

Como ponto positivo em destaque, o centro de ensino apresentou o desenvolvimento social, principalmente por valorizar atividades de extensão, que levam o conhecimento adquirido pelos alunos para a comunidade criando uma relação de aprendizado para os dois lados.

A parte de pesquisa também é outro ponto positivo do centro de ensino. Alunos e professores participam de muitos projetos relacionados à promoção do esporte, educação, direitos humanos e saúde. O resultado pode ser observado pela grande quantidade de estudos publicados, participações em congressos e publicações de livros e capítulos.

Deste modo, fica evidente que o centro de ensino possui considerável vantagem em apresentar um relacionamento frequente com a comunidade e por ter alunos envolvidos com diversas questões da instituição. A partir do momento que o desenvolvimento sustentável for visado pelos gestores como prioridade estratégica e tornar-se parte do cotidiano do centro de ensino, este elo propiciará a disseminação da importância do uso adequado dos recursos ambientais, transformando assim, o centro de ensino em um meio agente das práticas sustentáveis capaz de influenciar no pensamento crítico dos indivíduos que se relacionam com ele e na mudança de hábitos dos mesmos.

Sugere-se para futuros trabalhos a aplicação do SICOGEA em outras instituições de ensino de Santa Catarina, abordando o centro de desportos, para que seja possível fazer uma comparação entre as pesquisas. Assim como realizado neste estudo, outros trabalhos também poderão colaborar na evidência da situação socioambiental apresentada pelas universidades catarinenses.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14001**: Sistemas de Gestão Ambiental: Especificações e diretrizes para uso. Rio de Janeiro, 2004.

BARBIERI, José Carlos; SILVA, Dirceu da. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo,





v. 12, n. 3, p.51-82, maio/jun. 2011. Disponível em:
<<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/RAM/article/view/2989>>. Acesso em: 05 fev. 2014.

BELLEN, Hans Michael van. **Indicadores de sustentabilidade**: uma análise comparativa. 1.ed. Rio de Janeiro (RJ): FGV, 2005. 253p.

BRASIL, **Lei 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: 30 Jan. 2014.

BRAGA, Célia. (Org). **Contabilidade ambiental**: ferramenta para a gestão da sustentabilidade. São Paulo (SP): Atlas, 2010. 1. ed., 3. reimpr. 169p.

CASARIN, Helen de Castro Silva; CASARIN, Samuel José. **Pesquisa científica**: da teoria à prática. Curitiba: Ibipex, 2011. Disponível em:
<<http://ufsc.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788578388669/pages/1>>. Acesso em: Abr. 2014.

CMMAD. **Nosso futuro comum**. 1987. Disponível em: < <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2014.

Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento: de acordo com a Resolução n. 44/228 da Assembleia Geral da ONU, de 22-12-89, estabelece uma abordagem equilibrada e integrada das questões relativas a meio ambiente e desenvolvimento: a Agenda 21 - Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1995.

CURI, Denise. **Gestão Ambiental**. 1 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

GIL, Antônio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. São Paulo: Atlas S.a., 2010.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p.233-250, maio/ago. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022005000200007>. Acesso em: 05 fev. 2014.

JACOBI, Pedro Roberto; RAUFFLET, Emmanuel; ARRUDA, Michelle Padovese de. Educação para a sustentabilidade nos cursos de administração: reflexão sobre paradigmas e práticas. **Revista Adm. Mackenzie**, V. 12, n.3, Edição Especial, São Paulo, 2011, p. 21-50. Disponível em: < <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/RAM/article/view/2983> >. Acesso em: 15 fev. 2014.

KEUNECKE, Gabriella Rossi; UHLMANN, Vivian Osmari; PFITSCHER, Elisete Dahmer. Análise da sustentabilidade ambiental de uma instituição de ensino segundo o sistema contábil gerencial ambiental - geração 2. **Revista Gestão Universitária na América Latina**, Florianópolis, v. 5, n. 3, p.179-198, dez. 2012. Disponível em:





<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2012v5n3p179/23670>>.

Acesso em: 05 fev. 2014.

KRUGER, Silvana Dalmutt et al. Sustentabilidade Ambiental: estudo em uma instituição de ensino catarinense. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p.98-112, jan./abr. 2013. Disponível em: <<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/ufrj/article/view/1647>>. Acesso em: 05 fev. 2014.

LIMONGI, Bernadete; PFITSCHER, Elisete Dahmer; SPLITTER, Karla. Sustentabilidade ambiental: estudo em uma indústria de pescados. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, [S.l.], v. 6, n. 1, p.135-154, jan./abr. 2013. Disponível em: <<http://www.cesumar.br/pesquisa/periodicos/index.php/rama/article/view/2114>>. Acesso em: 05 fev. 2014.

LERÍPIO, Alexandre De Ávila. **GAIA** : um método de gerenciamento de aspectos e impactos ambientais. Florianópolis, SC, 2001. xii, 159 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção Disponível em : <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/1942.pdf>>. Acesso em : 05 fev. 2014.

MOCHIZUKI, Yoko; FADEEVA, Zinaida, (2010). Competences for sustainable development and sustainability. Significance and challenges for ESD - International Journal of Sustainability in Higher Education, Vol. 11 Iss: 4, pp.391 – 403 – Abril/2011. Versão traduzida do artigo: Revista INTERFACEHS - v.6, n.1. Disponível em:

<http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/InterfacEHS/?page_id=761>. Acesso em: 20 fev. 2014.

NUNES, João Paulo de Oliveira. **Um Aporte ao sistema contábil gerencial ambiental** : elaboração e aplicação parcial do novo sistema em clínica hospitalar. 241 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, Florianópolis, 2010

PAMPLONA, Vinícius et al. Sustentabilidade através da contabilidade ambiental: estudo de caso em instituição hospitalar. **Revista Ambiente Contábil**, Natal, Rn, v. 2, n. 2, p.50-66, jul./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/Ambiente/article/view/832>>. Acesso em: 05 fev. 2014.

PFITSCHER, Elisete Dahmer. **Gestão e sustentabilidade através da contabilidade e controladoria ambiental** : estudo de caso na cadeia produtiva de arroz ecológico. Florianópolis, SC, 2004. 252 f., Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção Disponível em: <<http://www.tede.ufsc.br/teses/PEPS4417.pdf>>. Acesso em : 10 fev. 2014.

PFITSCHER, Elisete Dahmer; NUNES, João Paulo de Oliveira; LEITE, Paula Cristina. Análise de sustentabilidade sócio-ambiental da CEASA/SC. **Enfoque: Reflexão Contábil**, [Maringá], v. 30, n. 1, p.49-62, jan./abr. 2011. Disponível em: <<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/Enfoque/article/view/12152/7621>>. Acesso em: 05 fev. 2014.



RAMALHO, Luana de Souza et al. Avaliação da sustentabilidade dos aspectos e impactos ambientais de serviços odontológicos: um estudo de caso. **Enfoque: Reflexão Contábil**, [Maringá], v. 29, n. 1, p.62-78, jan./abr. 2010. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Enfoque/article/view/10448>>. Acesso em: 05 fev. 2014.

SANTOS, Felipe Alan Souza; PARDO, Maria Benedita Lima. Concepções de professores sobre a educação ambiental: análise e perspectiva no município de Indiaroba, Sergipe. **Revista Nordestina de Ecoturismo**, Aquidabã, v.4, n.1, Abril, 2011. Disponível em: <<http://sustenere.co/journals/index.php/nature/article/view/164>>. Acesso em: 20 fev.2014.

SILVEIRA, Eduardo; PFITSCHER, Elisete Dahmer; UHLMANN, Vivian Osmari. Análise de sustentabilidade ambiental em uma biblioteca universitária. **Pretexto**, Belo Horizonte, v. 13, n. 4, p.50-65, out./dez. 2014. Disponível em: <<http://www.fumec.br/revistas/index.php/pretexto/article/view/1386>>. Acesso em: 05 fev. 2014.

STAROSKY FILHO, Loriberto; PFITSCHER, Elisete Dahmer; FREITAS, Claudio Luiz de. Sustentabilidade ambiental e responsabilidade social voluntária: estudo em um escritório de contabilidade. **Enfoque: Reflexão Contábil**, [Maringá], v. 30, n. 3, p.79-90, set./dez. 2011. Disponível em: <<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/Enfoque/article/view/12514/8329>>. Acesso em: 05 fev. 2014.

TAUCHEN, Joel; BRANDLI, Luciana Londero. A gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implementação em campus universitário. **Gestão e Produção**, [S.l.], v. 13, n. 3, p.503-515, set./dez. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104530X2006000300012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 fev. 2014.

TINOCO, João Eduardo Prudencio; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Contabilidade e gestão ambiental**. 2. ed. São Paulo (SP): Atlas, 2008. p. 309.

VEGINI, Danúbia et al. Sistema de controle interno ambiental: estudo realizado em um hospital público. **Enfoque: Reflexão Contábil**, [Maringá], v. 31, n. 1, p.83-99, jan./abr. 2012. Disponível em: <<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/Enfoque/article/view/15267/9060>>. Acesso em: 05 fev. 2014.