

FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL PARA O SEGMENTO HOTELEIRO

Carlos Enrique de Medeiros Jeronimo

Doutorado em Engenharia Química. Universidade Potiguar.

E-mail: c_enrique@hotmail.com

Envio em: outubro de 2012.

Aceite em: novembro de 2012.

Resumo: Neste trabalho, é apresentado um modelo de questionário elaborado com 150 questões consideradas como imprescindíveis a uma gestão ambiental preventiva e integrada para o segmento hoteleiro. Os quesitos são divididos entre diferentes áreas de conhecimento, envolvendo: critérios legais, técnicos e da engenharia de controle ambiental. Para aferição do modelo desenvolvido, foram aplicados os questionários em sete aparelhos turísticos do estado do Rio Grande do Norte (um importante estado no cenário turístico brasileiro), com amostragem representativa dos turismos ecológicos, passeio e de negócios. A ferramenta da lista de verificação demonstrou ser um elemento de fácil utilização e mensuração dos elementos básicos para composição de um modelo de gestão ambiental para o segmento hoteleiro. Os resultados obtidos na aferição da metodologia demonstraram, nos sete hotéis pesquisados, uma variação de 17-71% de aderência à conformidade preconizada pela lista de verificação. Sugere-se que a metodologia aplicada, neste trabalho, seja utilizada como guia na implantação e manutenção dos sistemas de gestão, podendo, inclusive, ser utilizada como referência à elaboração de normas e execução de processos de auditorias de certificação em ISO 14001/2004, conforme ABNT (2004).

Palavras-chave: hotelaria, gestão ambiental e indicadores.

TOOL FOR ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT TO BUSINESS HOTEL

Abstract: This paper presents a model questionnaire prepared with 150 issues considered essential to a preventive and integrated environmental management for the hotel industry. The criteria are divided between different areas of knowledge, involving: the legal criteria, technical and engineering control measures. To find the model developed by questionnaires were applied in seven devices tour of Rio Grande do Norte (an important state tourism scene in Brazil), with representative sampling of ecological touring, tour and business. The checklist proves to be easy to use and measure of the basic composition of a model of environmental management for the hotel industry. The results obtained in the measurement of the methodology demonstrated in seven hotels studied, a variation of 17-71% adherence compliance recommended by the checklist. It is suggested that the methodology applied in this work is used as a guide in the implementation and maintenance of management systems and how it can even be used as reference standards for the development and implementation process audits of certification in ISO 14001/2004, according to ABNT (2004).

Keywords: hospitality, management environmental and indicators.



1. INTRODUÇÃO

É notório que toda atividade humana, desde o respirar, afeta o meio ambiente e produz resíduo, mas não se pode parar o progresso nem voltar à idade da pedra, assim, para que seja causado o mínimo prejuízo ambiental possível e a vida humana na terra não seja tão, eminentemente, ameaçada se criou o conceito de gestão ambiental.

O desenvolvimento industrial e social da humanidade trouxe progresso e maior conforto, mas, também, o desequilíbrio ambiental, conforme discutem diferentes pesquisadores, como Vitte (2009); Moreira (2009) e Bauab e Gonçalves (2011).

Entre os elementos que tentam frear os impactos gerados pelo avanço tecnológico, estão as estruturas de suporte à gestão, sejam por mecanismos de gestão ambiental, sejam avançados, como em forma de sistemas de gestão ambiental certificados. Essa tendência vem ampliando o horizonte das organizações com tal preocupação, e tal tendência já é observada pelos clientes de serviços e produtos, conforme descrito em Abreu (2011).

Um conceito mais técnico é apresentado por Cajazeira (2003), que define a tendência no formato do conceito de gestão ambiental, como sendo o que “compreende um conjunto de medidas e procedimentos bem definidos e adequadamente aplicados que visam reduzir e controlar os impactos introduzidos por um empreendimento sobre o meio ambiente”.

A Gestão Ambiental consiste em desenvolver ferramentas para uma administração sustentável dos recursos naturais, surgindo, assim, os Sistemas de Gestão Ambiental (SGA).

Entre os segmentos que iniciam seus fluxos de adequação às normas e preocupações com a temática ambiental, está a rede hoteleira. Em especial, quando esta faz uso dos recursos naturais que a cercam para desenvolvimento da sua carteira de clientes e desdobramento do seu portfólio de serviços. Nessa linha, alguns trabalhos, como: OMT (2003), Centeno (2004), Conto (2004), Silva Filho (2008) e Diógenes et al (2012), desenvolvem o assunto por meio da produção de ferramentas e análises de cenários ambientais relativos a questões que envolvem serviços de hotelaria.

Segundo Pertschi (2006), essa grande importância do Turismo no cenário mundial apresenta um aspecto preocupante, principalmente se a atividade turística não for, devidamente, planejada e gerida, o que poderá proporcionar graves impactos ambientais, sendo que alguns de caráter irreversível. Combatendo essa situação, a gestão ambiental apresenta-se como importante instrumento de conservação dos recursos naturais e busca de atividades mais sustentáveis.

Embora as questões ambientais sejam discutidas desde a década de 70, segundo Gonçalves (2004 *apud* CENTENO, 2004), a aplicação da gestão ambiental na rede hoteleira

brasileira só começou a dar indícios de ser utilizada a partir do ano 2000. De acordo com Centeno (2004), hoje em dia, a questão ambiental é muito mais abrangente, estando relacionada não apenas ao problema da poluição gerada na saída dos processos, mas envolvendo a operação por completo. Ainda segundo Centeno (2004), a proteção ao meio ambiente constitui um dos maiores desafios da geração atual, ao qual nenhum setor de atividade pode ficar indiferente. A hotelaria não foge à regra e, também, constitui uma dessas atividades.

Entretanto, quando os profissionais se deparam com a necessidade de implantação de um sistema de gestão integrada (qualidade e ambiental) nesse segmento, encontram diversas barreiras e dificuldades bibliográficas para o seu desenvolvimento. Em especial, pela ausência de roteiros direcionadores para implementação e listagem de elementos básicos de gestão.

Um programa de gestão ambiental, conforme CNTL (2003), e sua formatação visam a auxiliar o empresário na percepção e identificação de eventuais desperdícios no processo produtivo de seu empreendimento e orientá-lo na aplicação de ações corretivas, visando a aumentar a produtividade/lucratividade, através da redução dos custos de produção, e promover a diminuição dos impactos ambientais negativos. Sendo assim, neste trabalho, apresenta-se uma ferramenta de apoio ao diagnóstico e implantação de um sistema de gestão integrada para o segmento hoteleiro. Mais especificamente, focando os seguintes pontos:

- Identificar as fontes de desperdícios do empreendimento;
- Analisar como e por que são gerados os desperdícios;
- Avaliar se o empresário tem percepção dos desperdícios e se o que vem sendo feito para reduzi-los é ambiental e/ou economicamente o mais indicado;
- Desenvolver e implementar uma proposta de redução dos desperdícios identificados;
- Realizar o acompanhamento da aplicação, pela empresa, das soluções propostas para redução dos desperdícios.

Diante disso, alguns trabalhos vêm produzindo indicadores para auxiliar no monitoramento da implantação e manutenção dos sistemas de gestão, em especial, por meio de listas de verificação (checklist), que agregam referências numéricas ao nível de desenvolvimento das políticas e sistemas de gestão ambiental em organizações. Um desses casos é desenvolvido para o segmento hoteleiro por Pertschi (2006). Entretanto, Pertschi (2006) não publica os itens individuais que compõe o referido mecanismo de avaliação, limitando-se a análise dos resultados obtidos no cenário avaliado.

Sendo assim, existe a carência de elementos públicos que possam ser utilizados para aferição de arranjos produtivos ou para realização de diagnósticos comparativos entre regiões, nichos mercadológicos ou, simplesmente, para auxiliar no processo de implantação de sistemas de gestão ambiental, para efeito da certificação conforme ABNT (2004).

Neste trabalho, é apresentado um modelo de questionário, elaborado com 150 questões consideradas imprescindíveis a uma gestão ambiental preventiva e integrada para o seg-

mento hoteleiro. Os quesitos são divididos entre diferentes áreas de conhecimento, envolvendo: critérios legais, técnicos e da engenharia de controle ambiental. Para aferição do modelo desenvolvido, foram aplicados os questionários em sete aparelhos turísticos do estado do Rio Grande do Norte (um importante estado no cenário turístico brasileiro), com amostragem representativa dos turismos ecológicos, passeio e de negócios.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia consistiu de um diagnóstico inicial, realizado em sete empreendimentos do segmento hoteleiro do estado do Rio Grande do Norte, localizados em áreas urbanas, rurais e praianas, com foco no atendimento ao turismo convencional e de negócios. Bem como, o desdobramento do ciclo de implantação nesses hotéis.

Para delineamento do processo, foi desenvolvida uma lista de verificação, checklist, que serviu de orientador para o desenvolvimento de um plano de ação e suporte ao monitoramento continuado. O checklist elaborado contemplou as questões sobre o cumprimento da legislação e o acompanhamento dos processos envolvidos no empreendimento. O checklist previu esse acompanhamento através das instruções de trabalho, das planilhas de controle, das listas de verificação e da implementação de rotinas e materiais que auxiliam na implantação do Sistema de Gestão Ambiental – SGA. A lista de verificação foi baseada na norma NBR-ISO 14001/2004, mediante compilação e aplicação da experiência técnica dos profissionais envolvidos na sua estruturação.

As questões foram definidas com base em um diagnóstico superficial dos serviços hoteleiros e recomendações da literatura, conforme Abreu (2001), Souza (2002), Mota (2005), Martins (2006), Dias (2006), Nogueira e Peres (2011), Brasil (2012) e Alcântara (2012).

Foram delineados pontos para manualização dos procedimentos relacionados ao controle dos aspectos ambientais inerentes às atividades do empreendimento e, finalmente, a capacitação dos colaboradores do empreendimento.

Na etapa de aplicação do checklist, foi possível a geração de um diagnóstico, que consistiu na realização de uma avaliação das condições iniciais do empreendimento sob os aspectos ambientais, tais como: controle e medição dos processos, avaliação do desempenho ambiental através de indicadores e, principalmente, adequação do empreendimento em relação ao cumprimento da legislação vigente, e pertinente a sua localização e funcionalidade.

A fim de estabelecer uma continuidade e uma estrutura interna de apoio na implementação das ações a serem desenvolvidas na implantação do SGA, foi escolhido um elenco de profissionais da empresa para compor um grupo de trabalho, denominado de Ecotime. Essa equipe, multidisciplinar, foi a chave da multiplicação do programa e manutenção de suas atividades.

O modelo do checklist e o formato de pontuação para efeito comparativo do nível de aderência é apresentado na Tabela 1.



Tabela 1 – Checklist elaborado para avaliação dos requisitos para implantação do SGI

Item	Requisito	C.	N.C.	N.A.	Pontos
1	O empreendimento tem licença ambiental válida emitida pelo órgão competente? (IDEMA, IBAMA, etc)(solicitar o documento e anotar a validade da licença e observar a área de abrangência da licença, se é aplicável ao empreendimento ou não)				10
2	O empreendimento tem o Habite-se fornecido pelo Corpo de Bombeiros?				10
3	Existe documento que comprove a outorga do uso da água? (Caso a empresa tenha poço próprio ou outra fonte que não o abastecimento público)				10
4	A empresa possui PPRA?				10
5	A empresa possui PCMSO?				10
6	A água que abastece o empreendimento é devidamente tratada, atendendo as exigências da legislação (cloração para o caso de águas armazenadas)?				10
7	A empresa realiza e possui registro do monitoramento a cada 6 meses da qualidade da água consumida?				10
8	A empresa possui uma política ambiental?				10
9	Existem cartazes informativos distribuídos na empresa sobre a política ambiental?				10
10	Os clientes são informados sobre a política ambiental da empresa?				10
11	Os funcionários (mínimo de 90%) receberam treinamento, devidamente registrado e reconhecido por uma ementa ambiental satisfatória, sobre noções básicas de gestão ambiental, com uma carga horária mínima de 8 horas?				10
12	Foi estabelecido um ecotime na empresa com colaboradores de diversas áreas e devidamente qualificados (via treinamento)?				10
13	A empresa tem um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) implantado baseado na NBR-ISO 14001/2005?				10
14	A empresa possui um manual de procedimentos para o SGA?				10
15	Existe um sistema de registros e um cronograma para as revisões do manual do SGA?				10
16	A empresa possui metas e objetivos ambientais, registrados e mensuráveis?				10
17	Existem procedimentos para o levantamento e análise dos aspectos e impactos ambientais do empreendimento?				10
18	Existem registros de que a Alta Administração da empresa, analisa periodicamente (de acordo com o que for definido no procedimento) a política, as metas e os objetivos ambientais da empresa?				10
19	A empresa possui um banco de indicadores ambientais?				10
20	Os indicadores ambientais da empresa são monitorados? Existe registro do monitoramento e do aprimoramento desses?				10
21	Existe uma equipe treinada para realizar a análise contínua dos aspectos ambientais?				10
22	Existem registros dos resultados obtidos pelo SGA, ao longo do tempo de sua implantação? (Planilhas, gráficos, etc.)				10

23	A empresa possui um plano de gerenciamento, implementado, dos seus resíduos sólidos, que segue as orientações das Normas Brasileiras da ABNT, quanto a: coleta, acondicionamento, armazenamento, transporte e disposição final?				10
24	Existe um procedimento orientando para a redução do consumo e a reutilização do papel ofício em geral?(carta, A4, ofício duplo, etc).				2
25	Existe planilha de controle da quantidade de cartuchos ou tonner utilizados (mensal)?				2
26	Os cartuchos descartados das impressoras são separados na própria embalagem, em caixas de papelão, próximos ao local de geração (limpos, livres de luz, calor e umidade) e fechados para esse fim?				2
27	Os cartuchos das impressoras são remanufaturados ou encaminhados para tal processo?				2
28	Existe um procedimento ou indicação que oriente os clientes/colaboradores para o descarte das baterias e pilhas utilizadas?				10
29	Existe um local próprio livre de luz, calor, umidade e com tampa para o descarte de baterias e pilhas?				10
30	Existem cartazes informativos sobre o uso racional da água, distribuídos nas UH's, nos banheiros da área de lazer e/ou restaurante e nos setores de acesso dos funcionários?				5
31	Existem cartazes orientando sobre o uso racional de energia nas UH's e nas áreas de acesso aos funcionários?				5
32	Existem Indicadores que identifiquem o consumo de água dos principais processos do empreendimento (em termos de representatividade no consumo global)?				10
33	Existe um cronograma para substituição das torneiras e/ou chuveiros por peças de menor consumo?(Quando aplicável)				5
34	As camareiras são instruídas para a verificação de vazamentos de chuveiros e/ou torneiras nos quartos?				5
35	Existe procedimento descrito para verificação de vazamentos nos demais setores da empresa?				5
36	Existe registro destas verificações?				5
37	Existe um procedimento escrito de comunicação entre o colaborador identificador e a manutenção?				2
38	Existe registros, na forma de um relatório padrão, das não conformidades encontradas nas instalações hidráulicas, referenciando para códigos específicos para todos os pontos de consumo (listagem)?				5
39	O empreendimento utiliza-se de recursos naturais de iluminação, como meio de reduzir o consumo de energia elétrica? Existe um cronograma de melhorias previstas?				5
40	As paredes e tetos são pintados em cores claras para melhorar a distribuição da luz natural?				5
41	Existe controle de energia, por setor do empreendimento, avaliando por meio da potencia dos equipamentos e do tempo médio de utilização (atualizado por meio de um levantamento periódico e seguindo uma metodologia descrita em uma instrução de trabalho atualizada, com planilhas e procedimentos de cálculos)?				5



42	As camareiras são instruídas para a verificação das instalações elétricas?(lâmpadas queimadas, interruptores quebrados, ar-condicionado e televisão que não funcionam ao serem ligados, frigobar sem funcionamento)				5
43	Existe registro das verificações realizadas nas instalações elétricas pelas camareiras?				5
44	Os colaboradores são instruídos para a verificação das instalações elétricas?(lâmpadas queimadas, interruptores quebrados, equipamentos que não funcionam ao serem ligados)				5
45	Existe registro das verificações realizadas nas instalações elétricas pelos colaboradores?				5
46	Existem registros, na forma de um relatório padrão, das não conformidades encontradas nas instalações elétricas, referenciando para códigos específicos para todos os pontos de consumo (listagem)?				5
47	Existem cartazes orientando os hóspedes sobre o sistema de reposição de toalhas e lençóis?				10
48	O colaborador responsável pela limpeza dos quartos recebeu treinamento ou está orientado para identificar a necessidade do cliente para substituição dos lençóis e toalhas?				10
49	As(os) camareiras (os), ou outro colaborador, realizam o controle da validade dos alimentos oferecidos no quarto?				10
50	Existe orientação que contemple o tempo de recolhimento? Ex.: 15 dias antes do prazo de validade.				5
51	Os alimentos cuja validade está próxima do vencimento são removidos e redirecionados para a cozinha, para serem utilizados na composição de pratos e consumo do restaurante? (amendoim, refrigerante, cerveja, etc).				10
52	Existe manutenção preventiva de todos os equipamentos de ar condicionado?				5
53	Existe registros da manutenção dos ar condicionados?				5
54	Existe registros da troca dos filtros dos ar condicionados?				10
55	Existe disponibilidade de água potável para os funcionários e copos identificados para o uso individual (devidamente limpos), sem que haja o uso de descartáveis?				5
56	Existe procedimento para limpeza e manutenção dos bebedouros?				2
57	Existe registro da limpeza dos bebedouros?				2
58	A empresa utiliza e privilegia o uso de bebidas em embalagens retornáveis em detrimento aos descartáveis? Isto é comprovado mediante algum cartaz que divulga tal prática com os hóspedes?				2
59	Existe um coletor específico de forma cilíndrica para que os copos descartáveis descartados sejam colocados de forma a diminuir o volume produzido?				2
60	Os coletores estão colocados junto aos locais de geração (analisar todo o empreendimento)?				2
61	Existe um cronograma para a substituição dos papéis toalha por uma técnica ambientalmente mais correta, que gere o mínimo de impacto (resíduos)?				2
62	Existem procedimentos que indiquem a forma correta de separação do lixo por categoria?				5

63	Existem lixeiras identificadas para coleta seletiva, secos e molhados, nas áreas externas do empreendimento?				5
64	Existem lixeiras em perfeitas condições de uso nos quartos e nos banheiros?				10
65	Existem lixeiras em perfeitas condições de uso nos corredores?				10
66	Existe procedimento da limpeza das lixeiras?				5
67	Existe um cronograma das limpezas das lixeiras?				5
68	Existe procedimento descrito para coleta do lixo nos banheiros?				5
69	O responsável pela coleta é orientado a utilizar EPI's? Utilizam luvas e máscaras no recolhimento do lixo contaminado dos banheiro?				10
70	O lixo contaminado originado nos banheiros é separado dos demais numa categoria a parte como lixo contaminado?				5
71	O lixo recolhido é separado por categoria na origem? SECOS (metal, papel, plásticos...) E MOLHADOS (restos e sobras de comida...)				5
72	Existem registros das quantidades do lixo gerado? Ex: Sacos de 50, 80, 100 Litros.				5
73	Existe local apropriado para acondicionamento de todo o lixo gerado na empresa que seja limpo, seco, coberto e com piso que possibilita a fácil limpeza e que seja de fácil acesso ao sistema de coleta urbano?				10
74	Existe local apropriado limpo, seco, livre de umidade e calor para acondicionar as lâmpadas fluorescentes que não funcionam e recipientes fechados para as lâmpadas quebradas?				10
75	Existe um procedimento adequado para o manuseio e descartes das lâmpadas que não funcionam?				5
76	O óleo utilizado é descartado, em separado, aos demais resíduos?				10
77	Existe algum procedimento escrito para o descarte e destinação correta do óleo de cozinha?				10
78	A empresa fornece os EPIs aos funcionários e esses são devidamente registrados com comprovada entrega, com a assinatura do colaborador?				5
79	Existe treinamento, devidamente registrado, para o uso correto dos EPI's?				5
80	Existe procedimento de descarte e destinação final para os EPI's inutilizados?				5
81	Existe procedimento que contemple a manutenção ou limpeza dos EPI's utilizados? Este é repassado aos funcionários?				2
82	Os reservatórios são vedados?				5
83	Existe procedimento para limpeza dos reservatórios?				5
84	Os reservatórios de água são limpos a cada 6 meses?				5
85	Existe registro das limpezas realizadas nos reservatórios?				5
86	Existem procedimentos para a realização da manutenção dos reservatórios?				5
87	Existem planilhas de registros da manutenção dos reservatórios?				5
88	Existe procedimento para limpeza e desinfecção do sistema de captação da água do poço tubular?				10
89	Existe um cronograma para limpeza e desinfecção do sistema de captação da água do poço tubular?				10



90	Existe registro da limpeza do sistema de captação da água do poço tubular?				10
91	Existe o procedimento para o monitoramento da qualidade da água da piscina?				10
92	Existe controle diário da qualidade das concentrações de cloro e da avaliação do pH da água das piscinas? (cloro e pH)				10
93	Há um procedimento escrito para limpeza da piscina?				5
94	Existe planilha de controle das quantidades de consumo dos materiais utilizados na piscina?				5
95	Existe local adequado: limpo, livre de luz, calor e umidade para acomodar os materiais utilizados na cloração e limpeza da piscina?				5
96	Existe manutenção preventiva dos equipamentos utilizados na piscina (bomba, filtros)?				5
97	Existem registros dos procedimentos para a limpeza destes equipamentos?				10
98	Existe um cronograma para a substituição do tratamento tradicional de cloro e algicidas por equipamentos de ionização da água?				10
99	O projeto das instalações sanitárias (destino final) segue os padrões recomendados pela ABNT (fossa e sumidouro)?				10
100	Os efluentes gerados são encaminhados a rede de esgoto e/ou tratamento adequado?				10
101	Existe cronograma de limpeza para as instalações sanitárias? (caixa de gordura, fossa e sumidouro)				10
102	Existe o procedimento de limpeza das caixas de gordura, fossa e sumidouro?				10
103	Existe hidrômetro que registre a quantidade de água consumida na lavanderia?				10
104	Existem procedimentos escritos para a operação de lavagem das roupas?				5
105	Existe um método de controle da quantidade de peças a serem colocadas na máquina (relação mássica)?				2
106	Existe avaliação da qualidade das peças do enxoval?				2
107	Existe registro das peças descartadas?				2
108	As peças descartadas são reaproveitadas ou doadas?				5
109	Existem registros e controle do número de peças doadas, e o respectivo intervalo de tempo?				2
110	Os alvejantes utilizados não propiciam riscos a formação de substâncias tóxicas, quando dispostos após seu uso (ex. organoclorados)?				10
111	Os produtos de limpeza utilizados no setor de lavanderia estão organizados e identificados?				3
112	Os produtos utilizados na lavagem e limpeza da empresa são biodegradáveis?				5
113	As embalagens de detergentes e desinfetantes são previamente limpas antes de serem descartadas?				2
114	A empresa realiza um acompanhamento dos gastos com os produtos, visando uma redução de custos, monitorados por um sistema de indicadores?				5
115	Existem planilhas que facilitem a anotação dos materiais gastos?				2
116	Existe um procedimento descrito tipo PEPS (primeiro que entra, primeiro que sai) orientando sobre a expedição de materiais?				5

117	Existe registro deste controle? PEPS				2
118	O empreendimento utiliza embalagens de grande volume para minimizar o descarte de embalagens menores? Existe algum procedimento de recolhimento ou destinação final dessas embalagens (p. ex. junto ao fornecedor)?				2
119	Existem procedimentos para descartes das embalagens?				2
120	Existe separação entre a comida e produtos de limpeza ou tóxicos, no almoxarifado?				10
121	Existe uma tabela de referência que determine a quantidade de refeições que devem ser processadas de acordo com o número de hóspedes por dia?				10
122	Existem telas para evitar a entrada de insetos na cozinha?				5
123	As lâmpadas utilizadas na cozinha são as mais econômicas, para o padrão de luminosidade oferecido?				5
124	Existe algum plano de emergência para a ocorrência de quebra de algum equipamento da cozinha (relatório)?				10
125	Existe procedimento escrito para limpeza das coifas?				10
126	Existe registro da limpeza das coifas?				5
127	Os equipamentos utilizados na empresa têm o selo de economia de energia?				2
128	Os equipamentos que não são mais utilizados são vendidos/doados?				2
129	A manutenção dos equipamentos é realizada por colaboradores devidamente treinados?				20
130	Existe hidrômetro que registre a quantidade de água consumida na cozinha?				2
131	Existe procedimento escrito para lavagem da louça, indicando para práticas de economia, tendo o mínimo consumo de água e auxiliares?				5
132	Existem placas que indicam a localização dos equipamentos?				5
133	O sistema de ventilação da cozinha é adequado?				5
134	Existe sinalização para áreas de risco (ex: temperatura dos recheau, piso molhado)?				5
135	Existe procedimento para inspeção da rede ou botijões de gás?				10
136	Existe procedimento para a limpeza da chaminé, caso a empresa utilize fornos a lenha?				5
137	Existe registro deste procedimento?				5
138	A lenha armazenada encontra-se livre de sofrer ações das intempéries (chuva, sol)?				10
139	A lenha esta de acordo com os requisitos legais ambientais? A empresa fornecedora tem a autorização do IBAMA? Existem documentos que comprovam tal legalidade?				10
140	Existe um sistema de lavagem dos gases da chaminé, ou a chaminé está a uma altura mínima aceitável que promove a dispersão natural sem causar danos à vizinhança?				10
141	O controle de pragas é realizado por empresa com licença ambiental e sanitária?				10
142	Existe cronograma para o controle de pragas do estabelecimento?				5



143	Existe alguma programação para a realização da poda das árvores ou manejo de jardins? As plantas recebem algum tipo de código, que facilitem sua identificação?				5
144	As mangueiras têm controlador de fluxo nas extremidades?				5
145	A técnica de irrigação utilizada é adequada, tendo o mínimo desperdício de água?				2
146	Existe local adequado: limpo, livre de luz, calor e umidade para acomodar os materiais utilizados na jardinagem?				5
147	Existe planilha de controle das quantidades de consumo dos materiais utilizados na jardinagem?				5
148	A instalação externa (torneiras, mangueiras, etc) do jardim opera sem vazamentos?				7
149	A empresa utiliza adubo ou composto orgânico no jardim e plantas?				10
150	Existe um sistema de compostagem (adequado) para a matéria orgânica?				10
TOTAL					1000

O agrupamento dos quesitos avaliados foi inspirado em Pertschi (2006), com adaptações das correlações atribuídas. E segue, conforme Tabela 2. Em termos do comparativo a tal método, nesta proposta, não foram avaliados itens diretos relacionados à emissão de ruídos e nem a impactos visuais. Os itens relativos a controles ambientais e operacionais foram desdobrados em outros itens ou agrupados nas questões relativas ao sistema de gestão.

Tabela 2 – Agrupamento de Requisitos Avaliados

Grupo	Agrupamento	Questões
1	Requisitos Legais	1-7
2	Política Ambiental	8-12
3	Sistema de Gestão	13-22
4	Gerenciamento de Resíduos	23-29
4	Uso racional da Água	30-38/82-103/143-148
5	Eficiência Energética	39-46
6	Consumo de Recursos Naturais	47-51/104-121
7	Prevenção a Poluição	52-68/122-132
8	Segurança do Trabalho	69-70/78-81
9	Minimização na Fonte	71-77
10	Emissões Atmosféricas	133-140
11	Biodiversidade	141-142/149-150

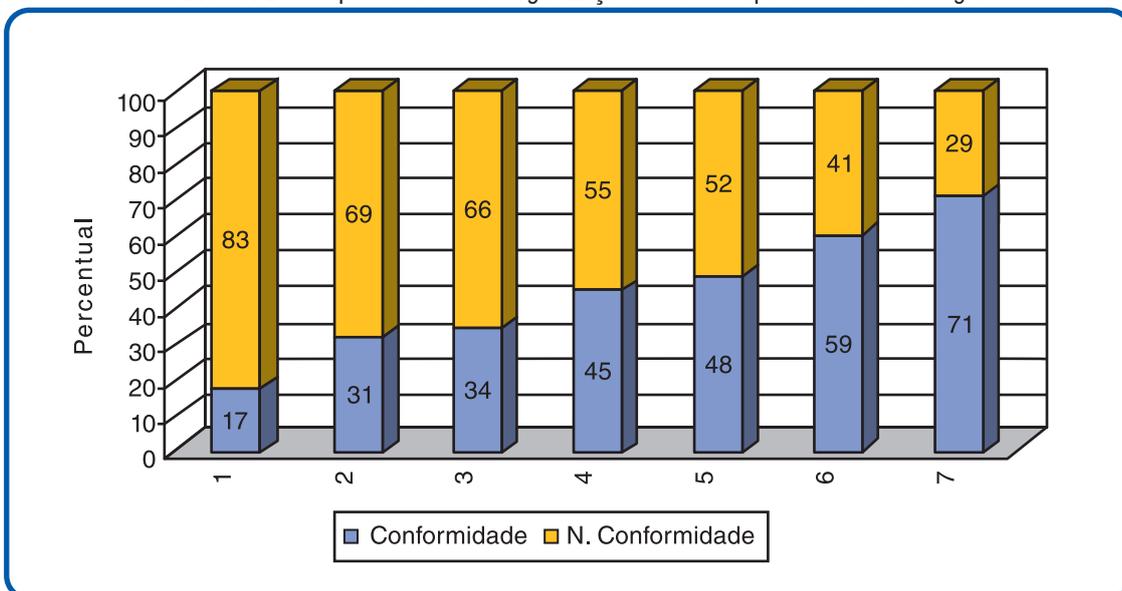
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados, com o diagnóstico e processo de implantação da ferramenta, serão apresentados nos tópicos a seguir.

3.1. Desempenho Global no Diagnóstico

No gráfico 1, são apresentados os resultados da pontuação da aderência à aplicação dos requisitos do checklist desenvolvido neste trabalho. Observaram-se diferentes níveis de conformidade aos requisitos, que oscilaram entre 17-71% de aderência. Em especial, os baixos índices foram observados na hotelaria para o foco no turismo de negócios, tendo-se um maior índice de atendimento nos estabelecimentos localizados em regiões de exploração das belezas naturais.

Gráfico 1: Desempenho das sete organizações onde foi aplicada a metodologia



Fonte: Autor

Diante desse quadro, observa-se que o estabelecimento do plano de ação para correção das não-conformidades pode ser gerado de forma simples e objetiva, tendo-se uma boa ferramenta de suporte, também, para o controle de prazos e responsáveis pelo desenvolvimento das atividades.

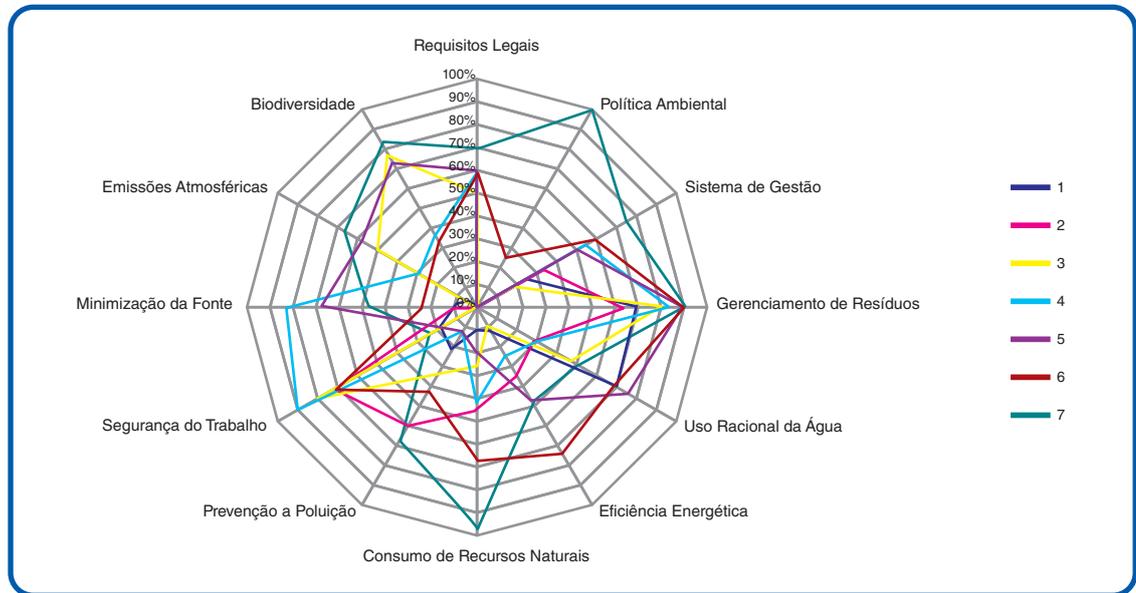
Esses resultados, quando comparados a diagnóstico feito por Pertsch (2006) em estabelecimentos em Foz do Iguaçu-PR, apresentam resultados com ordens de grandeza semelhantes, visto que os resultados médios obtidos foram entre 29-64% de aderência, nos casos descritos pelo referido autor.

3.2. Estratificação dos Resultados

Na Figura 1, são apresentados os resultados da pontuação da aderência à aplicação dos requisitos do checklist desenvolvido neste trabalho. Observaram-se diferentes níveis de

conformidade aos requisitos, que oscilaram entre 17-71% de aderência. Em especial, os baixos índices foram observados na hotelaria para o foco no turismo de negócios, tendo-se um maior índice de atendimento nos estabelecimentos localizados em regiões de exploração das belezas naturais.

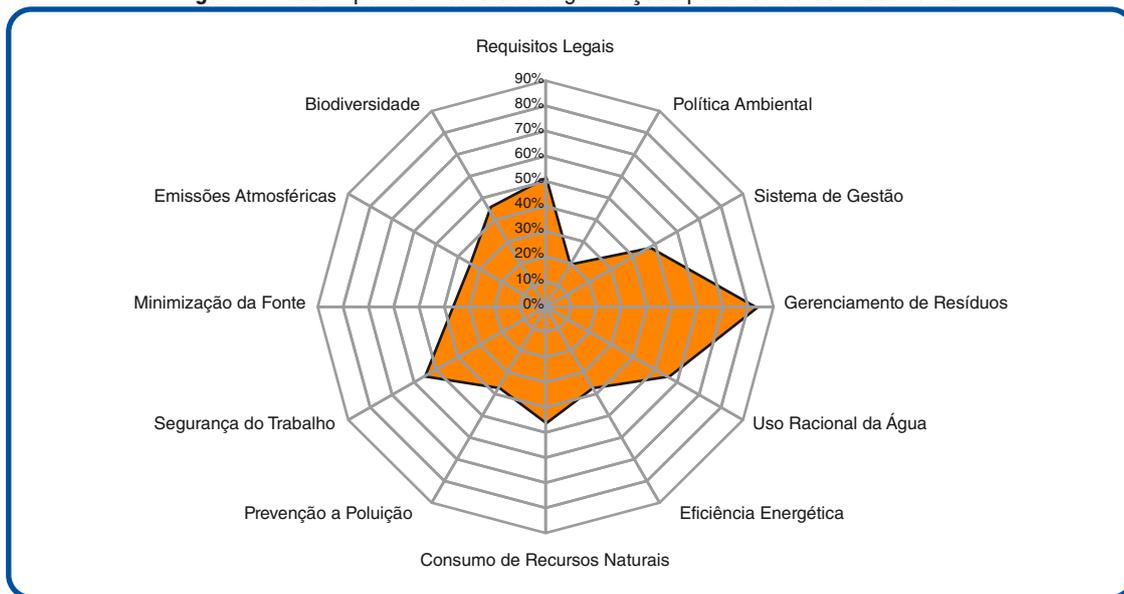
Figura 1. Desempenho das sete organizações por área de conhecimento.



Fonte: Autor

Considerando os valores das médias aritméticas dos conceitos atribuídos, conforme demonstrado na Figura 2, os itens que mais impactam os indicadores, e que necessitam de maior atenção gerencial estão relacionados à implantação de políticas ambientais e a utilização de um sistema de gestão eficaz. Os pontos que apresentaram maior preocupação pelas organizações dizem respeito ao gerenciamento dos resíduos sólidos, fato atribuído à satisfação dos hóspedes ser vinculada à percepção de higiene que as organizações mantêm.

Figura 2. Desempenho Médio das organizações por área de conhecimento.



Fonte: Autor

O resultado da Figura 2 não se sobrepõe à tendência observada por Pertsch (2006), em que os itens relativos à política ambiental, que tiveram destaque na aderência aos itens avaliados em Foz do Iguaçu-PR, com valores médios superiores a 98%. Enquanto, os itens mais impactantes foram relacionados ao gerenciamento de água e efluentes e aos itens estruturais da arquitetura. Tal comparação deixa clara a tendência da região sul do Brasil em buscar certificações internacionais e uma maior robustez no sistema de gestão. Entretanto, também, confirma uma tendência de que a certificação não garante uma tendência preventcionista adotada por organizações certificadas.

A tendência sugerida por Diógenes *et al* (2012) para melhorias ambientais, em um caso prático, em um experimento em hotelaria, demonstra a tendência observada na aplicação do referido checklist, em que, no que tange às questões de prevenção na fonte, têm-se os resultados mais representativos: a padronização das lâmpadas, que trouxe maior conforto visual para os hóspedes; em razão do programa, o empreendimento também irá, em breve, instalar sensores de movimento e chaves-cartão nos quartos, trazendo uma economia significativa nos custos com energia elétrica. Já referente ao consumo da água, esses autores trabalharam com medidas, visando a diminuir o desperdício desse recurso, sendo elas: a adoção de bicos que controlam a vazão de água nas torneiras e mangueiras e; a implantação efetiva de um programa de manutenção da rede hidráulica do estabelecimento. Sendo assim, a aplicação do questionário tem uma tendência a se tornar uma referência metodológica na aplicação de programas de produção mais limpa para o segmento hoteleiro.

3.3. Estabelecimento do Banco de Indicadores Ambientais

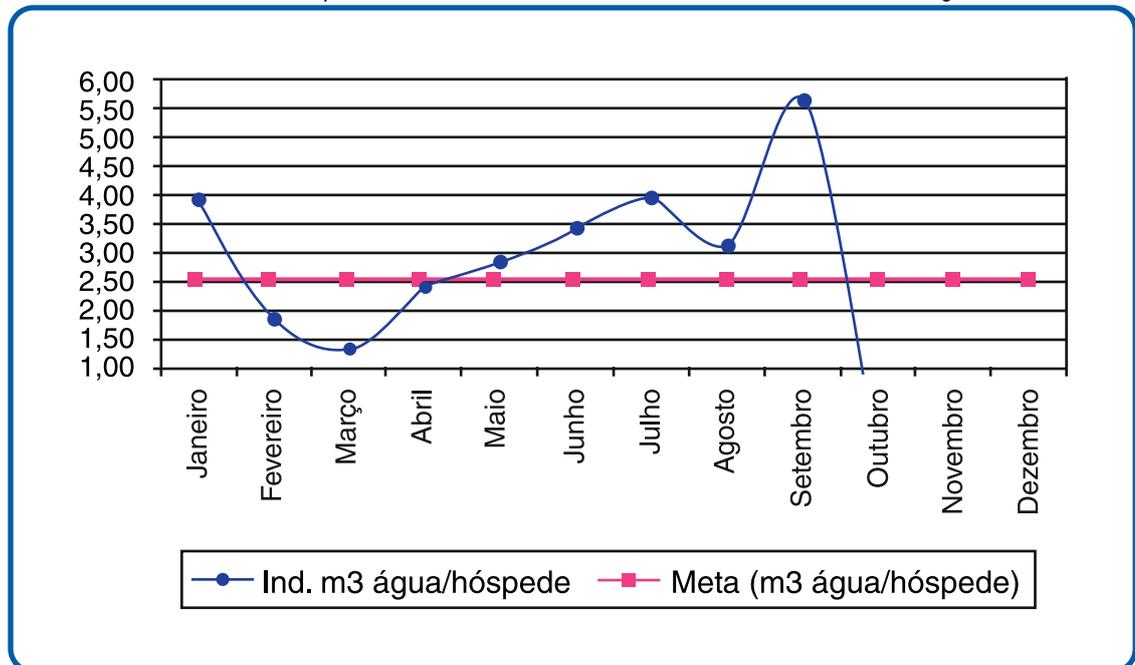
Para a monitoração dos índices de desempenho em termos de objetivos e metas das organizações, foram testados, também, alguns indicadores, e aqueles que tiveram melhores índices de aderência são apresentados neste tópico. Observando-se que

foi aferida uma meta, considerada com base nos resultados do empreendimento de melhor desempenho.

Durante o período de acompanhamento, foram estabelecidos indicadores ambientais para o controle da energia e da água relacionados à quantidade de hóspedes. O acompanhamento, no tocante ao consumo de água e energia, foi realizado tomando os dados dos consumos desses insumos a partir de janeiro e a quantidade de hóspedes no mesmo período; esta avaliação primária permitiu estabelecer metas de controle iniciais para monitoramento do consumo dos insumos mencionados.

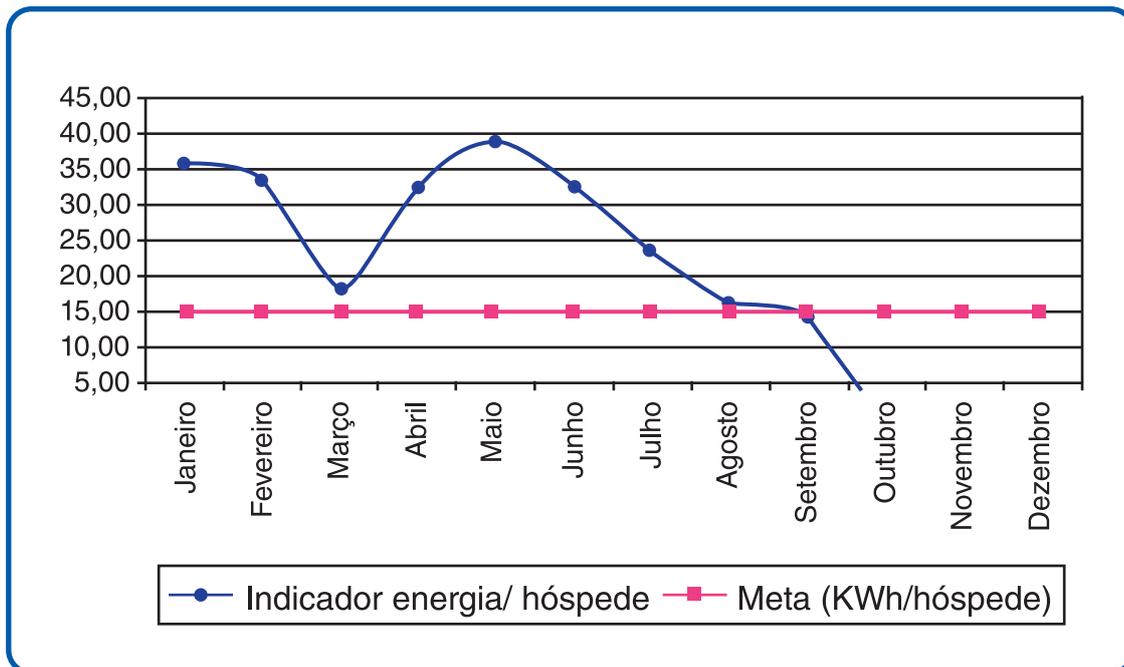
No caso demonstrado, nos gráficos 2 e 3, apresentam-se resultados para um dos hotéis estudados, em que se pode observar que, em setembro, a meta para o consumo de energia foi atingida, no entanto ocorreu uma duplicação na meta relacionada com a água; esse fato foi explicado pelo vazamento de uma válvula de descarga de um bloco de Unidades Habitacionais. Sendo, com isso, aferida a aplicação deste indicador para acompanhamento de problemas operacionais.

Gráfico 2. Comportamento do indicador relacionado com o consumo da água.



Fonte: Autor

Gráfico 3. Comportamento do indicador relacionado com o consumo de energia



Fonte: Autor

Outras sugestões de indicadores selecionados para acompanhamento do desempenho ambiental das organizações estão relacionadas com a lavanderia do hotel, e estão apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3. Materiais gastos no processo de lavagem, relacionados com número de hóspedes.

Indicadores de consumo		Indicador de consumo por hóspede	Ideal
g Sabão/Kg de roupaxmês	7266,73	13,21	14
ml Alvejante/Kg de roupaxmês	25857,05	47,01	40
ml de amaciante/Kg de roupaxmês	21130,78	38,42	20
Litro de água/Kg de roupaxmês	21293,21	38,71	40

4. CONCLUSÕES

Com base no trabalho realizado, concluiu-se que:

- A ferramenta *lista de verificação* demonstrou ser um elemento de fácil utilização e mensuração dos elementos básicos para composição de um modelo de gestão ambiental para o segmento hoteleiro;

- Os resultados obtidos na aferição da metodologia demonstraram, nos sete hotéis pesquisados, uma variação de 17-71% de aderência à conformidade preconizada pela lista de verificação;
- Observou-se que, no turismo de negócio, tem-se uma tendência a menor aderência aos padrões ambientais sugeridos;
- As questões que envolvem o sistema de gestão (metas, manualização e políticas ambientais) foram consideradas entre os critérios mais críticos nos estabelecimentos pesquisados. Cenário oposto ao identificado por Pertsch (2006) para organizações localizadas na região sul do Brasil;
- Foi possível a indicação de parâmetros de monitoração dos resultados do desempenho ambiental da organização, por meio de indicadores de consumo de água, energético e de recursos naturais;
- Sugere-se que a metodologia aplicada neste trabalho seja utilizada como guia na implantação e manutenção dos sistemas de gestão, podendo, inclusive, ser utilizada como referência para a elaboração de normas e execução de processos de auditorias de certificação em ISO 14001/2004, conforme ABNT (2004).

REFERÊNCIAS

- ABREU, D. **Os ilustres hóspedes verdes**. Salvador: Casa da Qualidade, 2001.
- ABREU, J. B. M. **Implementação de sistemas de gestão ambiental em áreas protegidas**. 2011. 215f. Dissertação (Mestrado em Engenharia do Ambiente, perfil em Gestão e Sistemas Ambientais) – Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa. Lisboa, 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10362/6312>>. Acesso em: 04 Abr. 2012.
- ALCÂNTARA et al. Educação ambiental e os sistemas de gestão ambiental no desafio do desenvolvimento sustentável. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**: REGET/UFMS, v.5, n.5, p. 734 – 740, 2012.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 14001**: Sistemas da gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro, 2004.
- BAUAB, F. P.; GONÇALVES, M. A. Modo de produção, recursos naturais e gerenciamento dos recursos hídricos: a cobrança pelo uso da água. **Revista Formação Online**, v. 2, n. 18, p. 79-98, jul./dez., 2011.
- BRASIL. **Constituição Federal**. Disponível em:<<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/constfed.nsf/16adba33b2e5149e032568f60071600f/62e3ee4d23ca92ca0325656200708dde?OpenDocument>> Acesso em: 04 Abr. 2012.
- CAJAZEIRA, J. E. R. **ISO 14001**: manual de implantação. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.
- CENTENO, C. R. **Gestão Ambiental em Meios de Hospedagem**. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Turismo com ênfase em Hotelaria) – Centro Universitário Metodista IPA. Porto Alegre, RS. 2004.

CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGIAS LIMPAS (CNTL). **Meio ambiente e a pequena e microempresa**: módulo 1 – Curso de Formação de Consultores em Produção mais Limpa. Porto Alegre: 2003. 73 p.

CONTO, S. M. et al. Geração de resíduos sólidos em um meio de hospedagem: um estudo de caso. In: ICTR 2004 – **Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia em Resíduos e Desenvolvimento Sustentável**. Costão do Santinho, Florianópolis, Santa Catarina, 2004.

DIAS, R. **Gestão Ambiental**: Responsabilidade Social e Sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2006.

DIÓGENES, V. H. D.; et al. Aplicação da Produção mais Limpa no setor de turismo: um estudo de caso em um hotel de Natal/RN. **GEPROS**. Gestão da Produção, Operações e Sistemas, Ano 7, n. 1, p. 141-156, jan./mar. 2012.

MARTINS, K. C. K., **Os impactos da certificação de gestão integrada (ISO 9001 e 14001) com ênfase na competitividade e rentabilidade**: um estudo de caso em uma empresa de energia elétrica. 2006. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Ciências contábeis) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

MOREIRA, J. T. M. **Indicadores de eco-eficiência como parte do Sistema de Gestão Ambiental da Águas do Ave, S.A**: aplicação às ETAR de S. Gonçalo, Esposende e Vila Meã. 2009. 86f. Dissertação (Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente) – Faculdade de Engenharia Universidade do Porto, Porto, 2009.

MOTA, F. S. B.. **Conhecimentos para Promoção do Saneamento Saúde e Ambiente in Saneamento, Saúde e Ambiente**: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: USP, 2005.

NOGUEIRA, A.C.; PERES, A.P. Aplicação do método FMEA na identificação de impactos ambientais causados pelo descarte. **Revista Engenharia Ambiental**, Espírito Santo do Pinhal, v. 8, n. 3, p. 062-068, out. /dez. 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE TURISMO (OMT). **Guia de desenvolvimento do turismo sustentável**. Tradução: Sandra Netz. Porto Alegre: Bookman, 2003.

PERTSCHI, I. K. Gestão Ambiental na Hotelaria: Um Estudo da Aplicação de Indicadores Ambientais. **IV SeminTUR** – Seminário de Pesquisa em Turismo do MERCOSUL Universidade de Caxias do Sul, Mestrado em Turismo Caxias do Sul, RS, Brasil, 2006.

SILVA FILHO, A. R. A. Sistema de gestão ambiental como estratégia empresarial no ramo hoteleiro. **Revista Produção Online**, v.7, n.3, 2008.

SOUZA, R. S. A evolução e condicionantes da gestão ambiental nas empresas. **READ** – Revista de Administração Edição Especial 30. Universidade Federal de Santa Maria: UFSM. v. 8, n. 6, p.1-22, nov./dez. 2002.

VITTE, C. de C. S. A qualidade de vida urbana e sua dimensão subjetiva: uma contribuição ao debate sobre políticas públicas e sobre cidade. In: VITTE, C. de C. S. **Qualidade de vida, planejamento e gestão urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. p.89 – 109.