



**O consumo de água nas unidades habitacionais –
a percepção dos gestores:
estudo de caso em dois hotéis executivos de Porto Alegre.**

Patricia Santana Gonçalves¹

Luis Gustavo Patrucco²

^{1,2} Fatec- Senac-RS

Resumo

Este estudo teve como ponto de partida a necessidade de entender a visão dos gestores e governantas de hotéis executivos de Porto Alegre, sobre o consumo de água dentro das unidades habitacionais. Buscou-se o embasamento teórico a respeito da situação atual dos recursos hídricos, nas esferas mundial, nacional e na atividade hoteleira, foram pesquisadas, também, as tecnologias disponíveis atualmente capazes de diminuir o consumo de água, sem prejudicar o conforto dos hóspedes. Outro ponto levado em consideração foi o diferencial competitivo, que pode ser logrado por empresas comprometidas com o meio ambiente. A metodologia deste trabalho segue a linha da pesquisa qualitativa. Após a realização da pesquisa bibliográfica foi realizada uma pesquisa, em forma de entrevista, com os gestores e governantas dos hotéis estudados. Conclui-se que este trabalho pode auxiliar aos hotéis estudados a adotar uma nova postura em relação à utilização da água nas unidades habitacionais, diminuindo, assim, a quantidade de recursos desperdiçados e conseqüentemente, alcançar redução nos custos com esse insumo.

Palavras-Chave: Água. Hotelaria. Tecnologias.

Área Temática: Tecnologias Ambientais

1 Introdução

A presente pesquisa pretende identificar, do ponto de vista de seus gestores e governantas, a forma como é utilizada a água nas unidades habitacionais. Para tanto, o estudo de caso será delimitado entre dois hotéis executivos de Porto Alegre.

Esses hotéis, normalmente, são localizados em centros urbanos, em vista disso, foi considerada a afirmação de Dias (1994) que diz ser esse um dos pontos mais importantes e cruciais, no que diz respeito aos recursos naturais, a utilização e a gestão do uso da água tratada nos grandes centros urbanos.

Atentando para o fato de o consumidor moderno ter diversas opções de hospedagem, uma gestão responsável dos recursos hídricos em um hotel, poderá ser um fator determinante na sua escolha, em detrimento de outro.

Sobre o tema, Moura (2004) diz que consumidor de produtos e serviços está cada vez mais exigente, quer comprar de empresas que além de entregar o produto ou serviço com qualidade e presteza, também, faça sua parte em relação ao meio ambiente e a sociedade.

Será abordado o uso da água na hotelaria, os equipamentos disponíveis para a diminuição do consumo de água, testes de desempenho e aproveitamento da água da chuva, a análise das entrevistas realizadas com os gestores e governantas.



2 Metodologia

Na primeira etapa do estudo, visando à compreensão da situação problema foi escolhido como estratégia de pesquisa o estudo de caso, pois Yin (2005) explica que esse método contribui com o conhecimento dos fenômenos individuais, organizacionais, sociais, políticos e de grupo, permite uma investigação que preserva as características holísticas significativas dos acontecimentos da vida real.

Para complementar o estudo de caso, foi usado o modelo de pesquisa exploratória “por possuir um planejamento flexível envolvendo em geral levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas experientes e análise de exemplos similares”. (DENCKER 1998, p. 124).

Dentro da pesquisa bibliográfica, examinaram-se as informações sobre as tecnologias disponíveis atualmente para a redução do consumo e desperdício de água, para Dencker (1998) a pesquisa bibliográfica permite um grau de amplitude maior, economia de tempo e possibilita o levantamento de dados históricos.

Ainda buscando mais subsídios, foi realizada entrevista qualitativa, do tipo semi-estruturada com um único respondente por vez, pois “é mais provável que os pontos de vista dos entrevistados sejam expressos em uma situação de entrevista semi-estruturada...”. (KOHLI 178, *apud* FLICK 2004, p. 89).

A população do estudo foi constituída por dois hotéis executivos de Porto Alegre e as entrevistas foram aplicadas aos gerentes e governantas dos hotéis pesquisados, totalizando quatro sujeitos entrevistados.

3 A Água na Hotelaria

A hospitalidade é composta de descanso alimentação e higiene, entre outros. É muito difícil imaginar a atividade hoteleira sem a utilização de água, seja nos serviços de lavanderia, restaurante/bar, cozinha, banheiros, vestiários e unidades habitacionais, porém esse recurso pode ser administrado de forma a satisfazer as necessidades dos hóspedes e preservar o meio ambiente.

Ricci (2002) afirma que o segmento hoteleiro mundial tem atuado nesta área, já há alguns anos, porém com enfoque na redução de custos e desperdício. Desde os anos 80, os hotéis europeus, têm usado técnicas para minimizar o uso de recursos naturais, principalmente energia e água, mais que a consciência ecológica, pesa também, os altos custos de energia e água praticados na Europa.

É importante lembrar que o consumo de água em um hotel varia de acordo com o tamanho e os atrativos oferecidos, como piscinas, jardins, chafariz, entre outros.

Viera (2005) alerta que o combate ao desperdício desse valioso recurso natural pode ser exercido por meio de pequenas e efetivas contribuições, como campanhas internas, substituição dos equipamentos convencionais por produtos com fechamento automático: chuveiros, torneiras, válvulas de WC e outros, diz ainda que, há muitas décadas, nos países europeus existe a consciência para o controle racional do desperdício de água, é comum a utilização dos produtos de fechamento automático em locais públicos, principalmente em hotéis e restaurantes.

Oliveira (1999, *apud* John 2005, p. 8) conceitua desperdício como sendo “toda a água que está disponível em um sistema hidráulico e é perdida ou utilizada de forma excessiva. Dessa maneira, o desperdício engloba perda e uso excessivo”.

Conforme Ricci (2002) estima-se que 40% do consumo de água, em um hotel, seja gerado nas unidades habitacionais, assim que, quaisquer ações que visem à minimização do consumo de água serão importantes no contexto geral do hotel.

Para Pousada, Pinzan e Sugiyama (2005, p. 257):



1º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 29 a 31 de Outubro de 2008

guiapatricia@hotmail.com, lpq@via-rs.net

As estruturas hoteleiras são grandes consumidores de água. Calcula-se que, numa operação por um período de dez horas por dia, um hotel com cem apartamentos e com uma ocupação total, com dois hóspedes por apartamento, tenha um consumo médio, de água por dia, de 15 mil litros de água.

Para Viera (2005) a verificação corretiva do consumo de água em hotéis é difícil de ser exercida, porque os hóspedes têm a sua disposição alguns pontos de água que apenas eles podem controlar.

Concluindo, a autora afirma, o uso racional da água e a conscientização da sua importância devem ser exercidos em ambientes domésticos e públicos.

4 Tecnologias disponíveis para a diminuição do consumo de água

A demanda crescente por água e a ameaça de escassez, fez com que as empresas especializadas criassem equipamentos adaptados à nova realidade.

Com a finalidade de classificar o tipo de consumo de água produzido nos hotéis Sautchuk (2005, p. 19) esclarece:

As edificações comerciais incluem os edifícios de escritórios, restaurantes, hotéis, museus, entre outros. Geralmente o uso de água neste tipo de edificação é para fins domésticos (principalmente em ambientes sanitários), sistemas de resfriamento de ar condicionado e irrigação.

John (2007) diz que o chuveiro e a bacia sanitária são os maiores consumidores nessa tipologia (uso doméstico). O primeiro devido principalmente ao tempo de banho e o segundo pelo volume de descarga, normalmente fixo e elevado. Acrescenta, ainda, que a pia também responde por uma parcela significativa do consumo.

Existem muitos equipamentos economizadores de água, o uso é indicado de acordo com o consumo, comercial ou doméstico.

Os equipamentos tecnológicos disponíveis são explicados a seguir, conforme John (2005, p. 33):

O uso racional da água dentro de uma edificação pode ser alcançado, dentre outras ações, com o emprego de equipamentos hidráulicos e componentes economizadores, tais como restritores de vazão, bacias sanitárias de volume reduzido, arejadores, entre outros. Esses equipamentos podem ser classificados, segundo a forma de atuação para a otimização do consumo de água em: controle da vazão de utilização e controle do tempo de uso ou de uma combinação dessas variáveis.

O uso racional da água pode ser alcançado de algumas maneiras, John (2007, p. 8) aponta algumas:

[...] substituição de sistemas e componentes convencionais por economizadores de água, implementação de sistemas de medição setorizada do consumo de água, detecção e correção de vazamentos, do reaproveitamento de água e da reciclagem de água servida.

Baseado no consumo de água residencial, John (2007) explica que os equipamentos hidráulicos e demais componentes economizadores passíveis de instalação são: bacia sanitária de volume reduzido e respectivos componentes de descarga; registro regulador de vazão, restritor de vazão e arejador.

Sautchuk (2005) diz que os equipamentos economizadores são os mais adequados para o uso público ou coletivo. Dessa forma, em instalações existentes é recomendada a substituição de equipamentos convencionais. A autora lista outros equipamentos que não serão abordados neste artigo.

5 Testes de desempenho

Foram realizados alguns testes na rede hoteleira, para demonstrar a eficiência de alguns desses equipamentos, para melhor entendimento sobre os resultados obtidos, serão



apresentados dois testes, o primeiro mostra a instalação de reguladores de vazão nos chuveiros, de um apartamento no 9º. andar e outro do 17º. andar, em um hotel na cidade de São Paulo, com essa simples iniciativa, houve uma economia entre 60% e 72,5% de água e gás. Conforme o quadro 1.

Testes na rede Hoteleira			
Regulador de vazão para chuveiro			
<u>Hotelaria Accor Brasil - Edif. Royal Brooklin in Parthenon</u>			
Apto. 9º. Andar	Vazão Constatada	Disponível existente	0,80 l/s
		Com regulador	0,22 l/s
Redução para água e gás - Até 72,5%			
Apto. 17 andar	Vazão Constatada	Disponível existente	0,55 l/s
		Com regulador	0,22 l/s
Redução para água e gás - Até 60%			
Quadro 1 - Redução do consumo de água através de aparelhos automáticos.			
Fonte: www.sindusconsp.com.br e SAUTCHUK (2005, p. 97)			

No segundo caso, foi testada a eficiência do regulador de vazão para chuveiros e lavatórios, instalados no chuveiro e misturador de lavatório, com essa medida foi alcançado uma redução entre 73% e 81%. Conforme o quadro 2.

Testes na rede Hoteleira	
Regulador de vazão para chuveiro e lavatório	
Edifício Central Tower	
Chuveiro	
Vazão existente	0,44 l/s
Vazão após a instalação e regulagem	0,12 l/s
REDUÇÃO DE ATÉ 73%	
Misturador de Lavatório	
Vazão existente	0,27 l/s
Vazão após a instalação e regulagem	0,05 l/s
REDUÇÃO DE ATÉ 81%	
Quadro 2 - Redução do consumo de água através de aparelhos automáticos.	
Fonte: www.sindusconsp.com.br e SAUTHUCK (2005, p. 108)	

Desta forma é possível vislumbrar os resultados reais, obtidos após a realização de pesquisa de eficiência.

6 Aproveitamento da água da chuva

A coleta de água da chuva é uma excelente opção para a redução do consumo de água potável em usos menos nobres, como descargas, limpeza de pisos e calçadas, na rega dos jardins e também na lavagem de carros.

Sobre o aproveitamento da água da chuva Viera (2004, p. 37) afirma “é uma maneira simples de minimizar o grave problema da falta de água potável, que poderá aumentar nos próximos anos, e também se caracteriza como fator econômico”.

O interesse pelo aproveitamento da água de chuva é crescente. Segundo Gouvello et al. (2004, *apud* John 2007, p. 20), na França entre os anos de 2000 e 2003 houve um aumento em torno de 450% na elaboração de projetos e execução de sistemas de aproveitamento de água de chuva. Esse fenômeno tem contribuído para a realização de estudos mais criteriosos que estão ajudando a definir regulamentações e aspectos técnicos mais precisos sobre os sistemas prediais de aproveitamento de água de chuva.

Viera (2004) comenta que a coleta da água da chuva é usada há anos, na Europa, principalmente na Alemanha, no Japão e em escala reduzida nos EUA.

Segundo Paula (2005, *apud* John 2007, p. 25):



1º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 29 a 31 de Outubro de 2008

guiapatricia@hotmail.com, lpg@via-rs.net

Os resultados alcançados em experiências realizadas com a implantação de sistemas de aproveitamento de água de chuva em países como o Japão, Canadá, Índia, China, Alemanha, Taiwan entre outros, mostram o crescente interesse pelo desenvolvimento dessa tecnologia e de sua implantação em sistemas prediais sustentáveis. Muito se deve aos freqüentes riscos de escassez de água potável nos grandes centros urbanos e ao aumento da conscientização da sociedade quanto à necessidade de conservação e gestão da água como um bem durável, mas, também, devido aos benefícios incorporados pela adoção de um sistema econômico, de fácil aplicação e com grande desempenho.

John (2007) diz que os sistemas de aproveitamento de água de chuva consistem na captação, armazenamento e posterior utilização da água precipitada sobre superfícies impermeáveis de uma edificação, tais como, telhados, lajes e pisos. A sua aplicação é restrita à atividades que não necessitem da utilização de água potável.

Sautchuk (2005, p. 70) afirma que:

O uso de sistemas de coleta e aproveitamento de águas pluviais propicia, além de benefícios de conservação de água e de educação ambiental, a redução do escoamento superficial e a conseqüente redução da carga nos sistemas urbanos de coleta de águas pluviais e o amortecimento dos picos de enchentes, contribuindo para a redução de inundações.

A autora complementa enfatizando a viabilidade econômica dos projetos de aproveitamento de água da chuva é bastante positiva, e ainda, pode reduzir, significativamente, os valores mensais das contas de água.

Para Fewkes (1999, apud John 2007, p. 20), os sistemas de aproveitamento de água de chuva podem ser implantados nos sistemas hidráulicos prediais através de soluções tecnicamente simples que visam reduzir significativamente o consumo de água potável. Esse sistema é amplamente viável em regiões com períodos chuvosos freqüentes e bem distribuídos durante todo o ano.

John (2007) alerta que o sistema de aproveitamento de água de chuva não pode ser misturado ao sistema de água potável, para e evitar a contaminação. É necessário o monitoramento e controle contínuos da qualidade da água da chuva destinada ao aproveitamento, pois nem sempre a água de chuva possui qualidade apropriada que garanta segurança de manuseio ao usuário.

Viera (2004, p. 37) afirma:

Em hotéis, o consumo de água que não necessita ser tratada e nem potável é muito grande. Uma cisterna específica para a água da chuva poderia representar ganhos consideráveis. A água consumida em hotéis com descargas de WC, com regas de jardins, higienização de pisos e ambientes em geral, poderá representar uma economia de 50% do consumo total de água utilizada.

O sistema de captação da água da chuva é relativamente simples, pode ser observado na figura constante no site <http://www.rocatherm.com.br/aguachuva.asp>.

7 Análise dos Dados

Inicialmente, com o objetivo de entender o perfil dos entrevistados no questionário, foi perguntado quanto à formação dos respondentes. Foi constatado que um gestor tem formação superior completa em Administração Hoteleira, e a governanta é estudante de Psicologia Empresarial, no outro empreendimento, o gestor é formado no curso Técnico em Contabilidade e a governanta está em fase de conclusão do curso superior de Tecnologia em Hotelaria.

A média de experiência é de 11 anos, demonstrando que todos têm experiência no setor hoteleiro.

Para saber qual trajetória das governantas, foi perguntado sobre atividades anteriores ao cargo atual, dentro da hotelaria, uma respondeu que veio da mesma área, porém em casa



particular e a outra trabalhou anteriormente como supervisora de andar, o que demonstra que esse cargo, por ser de grande responsabilidade, exige conhecimento anterior.

Ambos os hotéis recebem hóspedes executivos, porém um deles também tem moradores, pois se trata de um flat hotel, confirmando o perfil pretendido com este trabalho.

Buscando entender o ponto de vista dos respondentes sobre os itens de consumo utilizados na hotelaria, foi perguntado a todos quais são esses insumos, neste momento foi observado que três entrevistados não entenderam a pergunta, desconheciam a palavra “insumo”. Para obter a resposta foi preciso alguns esclarecimentos.

Após tornar claro o tema, três respondentes indicaram: energia elétrica e água. As governantas salientaram os produtos de limpeza, enquanto um dos gestores falou do maquinário, mão de obra, manutenção e administração, itens que não foram comentados pelos outros respondentes. Desta forma, se nota que a visão sobre os insumos utilizados está estreitamente ligada a área de atuação do profissional.

Seguindo o assunto, foi perguntado aos gestores quais os insumos mais importantes, daqueles que eles haviam indicado, na operação hoteleira, um deles respondeu água quente e gás e o outro respondeu mão de obra qualificada, equipamentos e suporte de manutenção, o que demonstra que não há uma unanimidade sobre o assunto.

Com o intento de saber qual a percepção dos profissionais sobre as reações ou atitudes dos hóspedes frente ao uso dos insumos utilizados na hotelaria, apenas um respondente, o gestor graduado em Administração Hoteleira, respondeu que percebe muito desperdício de água e luz. Os outros respondentes disseram que alguns hóspedes são conscientes e demonstram preocupação em não desperdiçar os recursos naturais, mas que há alguns que não estão preocupados em economizar.

Com o propósito de saber qual o valor monetário da água, foi perguntado aos gestores qual a participação da conta de água no orçamento do hotel, um respondeu que equivale a 2%, o outro disse que há variação. A conta do condomínio corresponde a 3% do orçamento do hotel, em quanto a conta dos apartamentos do *pool* hoteleiro corresponde à 3,5%, isto é, em torno de 16,6% a mais que os hóspedes residentes. O que pode ser uma evidência de que os hóspedes não residentes têm menos preocupação em relação ao uso da água nos apartamentos.

Com o objetivo de perceber qual a opinião dos gestores sobre a utilização da água nas unidades habitacionais, foi perguntado o que lhes vem à mente sobre esse assunto, um respondeu que a água é fundamental na operação hoteleira, o outro disse pensar no desperdício, e disse: “existe a cultura do eu estou pagando, eu posso usar”.

Objetivando entender quais as ações estão sendo tomadas em relação ao uso da água, foi perguntado, aos gestores, se há alguma forma de acompanhamento do consumo de água em seus hotéis. Um gestor disse que não realiza um monitoramento, mas faz rondas diárias no hotel com a finalidade de verificar o funcionamento dos equipamentos e máquinas e neste momento faz a leitura do hidrômetro. O outro gestor disse que no momento acompanha apenas pela conta da água e que até julho de 2008 serão instalados hidrômetros individuais nas áreas de relevante consumo dentro do hotel, como os apartamentos dos hóspedes residentes, cita ainda que, dessa forma poderá desmascarar os grandes consumidores de água do hotel.

Foi possível observar que um dos gestores tem preocupações, não só com os custos, mas também, com a finitude dos recursos naturais. Ele diz acreditar que o investimento nos hidrômetros será capaz de reduzir o consumo dentro das unidades habitacionais ocupadas pelos hóspedes residentes, já que estes terão que pagar separadamente seu consumo de água.

Após breve explicação sobre os equipamentos economizadores de água, foi perguntado aos gestores se eles já haviam pensado na idéia de instalar esses equipamentos, ambos responderam que não.



Essa resposta eliminou a pergunta seguinte, onde era pretendido questionar aos gestores como eles souberam da existência desses equipamentos, pois se acreditava que esses equipamentos já estariam instalados no hotel.

Às governantas foi perguntado como elas entendem que os hóspedes reagiriam às campanhas para a redução do consumo de água dentro das unidades habitacionais, uma respondeu acreditar que a maioria dos hóspedes iria gostar, pois são conscientes da finitude deste recurso, a outra respondeu ser esse um assunto delicado e deve ser tratado com muito cuidado para não ser mal interpretado, que os hóspedes ao pagar a diária têm o direito de usufruir de todos os serviços, inclusive o uso indiscriminado da água.

Foi perguntado a todos, como eles imaginam que os hóspedes receberiam a novidade de o consumo excedente de água, nas unidades habitacionais, ser tarifado e cobrado a parte, as governantas responderam não saber qual seria a reação dos hóspedes, pois pagam a diária e nela já está incluso o valor da água, um gestor respondeu que no início a primeira reação seria negativa, por parte dos hóspedes, porém com o tempo se acostuariam, o outro disse pensar que ninguém está preparado para essa nova forma de cobrar pela água, porém acredita que em futuro próximo essa cobrança será utilizada, tendo em vista a futura escassez da água potável, e disse saber que esse tipo de cobrança é muito comum na Europa.

8 Conclusões

Esse estudo conclui que a questão do uso da água está intimamente ligada à cultura e consciência de cada povo. Em países onde a oferta de água é limitada os usuários a utilizam de forma responsável e sem desperdícios, a hotelaria já adotou medidas para que os turistas a consumam de forma racional enquanto hospedados.

Em países como o Brasil, onde a disponibilidade hídrica não sofre restrições, em grande parte das regiões, os recursos não são tão valorados, muito menos quando este consumo está incluído em uma diária, isso acontece não só com a água, mas também, com o consumo de energia elétrica.

A redução do consumo de água nas unidades habitacionais é um tema ainda distante da realidade nos hotéis pesquisados, a cobrança pelo uso excessivo parece ser é um tabu entre as governantas, porém os gestores se mostraram mais familiarizados com o tema, admitindo que no futuro essa idéia poderá ser implantada.

Este trabalho procurou apresentar um panorama sobre a situação atual da água e as tecnologias disponíveis para a redução do consumo, contudo, foi uma grande surpresa saber que os hotéis estudados ainda não utilizam os equipamentos mencionados anteriormente.

Durante as entrevistas foi possível observar a necessidade de um trabalho de educação para o consumo e a cidadania, e que os meios de hospedagem têm receio de adotar uma posição mais enérgica em relação aos recursos hídricos, temem perder a competitividade, porém não desconhecem a relevância do tema.

O fato de o Brasil ter a maior reserva de água doce do mundo, não garante que este recurso estará disponível no futuro, este estudo pretende contribuir para uma tomada de consciência, que ajude a mudar a cultura de desperdício.

Nesse sentido, um outro assunto merece atenção, o do valor monetário da água tratada que atualmente representa menos de 5% do orçamento dos hotéis, mas, é preciso considerar a tendência de que esta proporção seja incrementada, pelas razões tratadas no trabalho.

Outro tema pouco discutido na hotelaria é a captação da água de chuva, essa atitude poderia ser uma grande iniciativa, no sentido de racionalizar o uso da água potável, já que até nas descargas dos sanitários usamos água potável.

O Código de Ética Mundial do Turismo, proposto em 1999, pela Organização Mundial do Turismo (OMT), no seu Artigo 3 “O turismo, fator de desenvolvimento sustentável”



1º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 29 a 31 de Outubro de 2008

guiapatricia@hotmail.com, lpq@via-rs.net

menção que as autoridades públicas nacionais, regionais e locais devem privilegiar e encorajar todos os tipos de desenvolvimento turístico que permitam economizar os recursos naturais raros e preciosos, nomeadamente a água e a energia, bem como evitar na medida do possível a produção de dejetos.

Dessa forma, este trabalho é finalizado acreditando que é preciso que os governos, em todas as esferas, fomentem a educação ambiental, a discussão aberta sobre o tema e apoiem iniciativas nesse sentido.

Referências

DENCKER, Ada de Freitas Maneti. Métodos e técnicas de pesquisa em turismo. 5. ed. São Paulo: Futura, 1998.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 8. ed. São Paulo: Gaia, 2003.

FLICK, Uwe. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 2 ed. São Paulo: Bookman, 2004.

JOHN, Vanderley M (Coord.). **Tecnologias para construção habitacional mais sustentável**. Projeto Finep 2386/04. São Paulo: 2007. CD-ROM

MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. **Qualidade e gestão ambiental**. 4. ed. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira. 2004.

Organização Mundial do Turismo. **Código mundial de ética do turismo**. Disponível em: <http://www.worldtourism.org/code_ethics/pdf/languages/Portugal.pdf> Acesso em: 3 abr. 2008.

POUSADA, André; PINZAN, Edson; SUGIYAMA, Maristela de S. G. Uso e reuso da água em São Paulo: uma reflexão para o lazer e o turismo. In: DOWBOR, Ladislau (Org.); TAGNIN, Renato Arnaldo (Org.). **Administrando a água como se fosse importante**: gestão ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Ed. Senac, 2005.

RICCI, Renato. **Hotel**: gestão competitiva no século XXI: ferramentas práticas de gerenciamento aplicadas à hotelaria. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

SAUTCHUK, Carla. et al. **Conservação e reúso de água em edificações**. São Paulo: Prol Editora Gráfica. CD-ROM. 2005.

VIERA, Elenara Viera de. **Desperdício em hotelaria**: soluções para evitar. Caxias do Sul, RS: Educs, 2004.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.