

# **Energia solar como estratégia para obtenção de vantagem competitiva: um estudo sobre a sua utilização nos meios de hospedagem do bairro de Ponta Negra, em Natal-RN**

Maria do Socorro Gondim Teixeira (UFRN) [tmsgondim@uol.com.br](mailto:tmsgondim@uol.com.br)

Andressa Andrade de Medeiros (UFRN) [andressamedeiros@yahoo.com.br](mailto:andressamedeiros@yahoo.com.br)

Andréia Cristiane Alves de Oliveira (UFRN) [andreiacrastianec@yahoo.com.br](mailto:andreiacrastianec@yahoo.com.br)

João Gomes da Silva (UFC) [joaogomess@bnb.gov.br](mailto:joaogomess@bnb.gov.br)

Sayonara Andrade de Medeiros (UFRN) [sasa\\_amedeiros@yahoo.com.br](mailto:sasa_amedeiros@yahoo.com.br)

## **Resumo**

*O estudo tem como objetivo avaliar o grau de utilização de sistemas de captação de energia solar nos hotéis e pousadas do bairro de Ponta Negra da cidade de Natal. Para tanto, busca identificar os fatores que influenciaram a aquisição destes sistemas, a percepção dos empresários quanto às vantagens e desvantagens, entre outros fatores relacionados a essa prática como alternativa que colabora para a sustentabilidade do meio ambiente. Trata-se de uma pesquisa descritivo-exploratória que está embasada teoricamente nos conceitos que abordam aspectos da gestão ambiental, dos recursos naturais, das fontes de energia, da tecnologia e produção mais limpa e do desenvolvimento sustentável. A aplicação do tema enquadra o segmento hoteleiro do bairro de Ponta Negra, em Natal. Através de um levantamento realizado em dezoito estabelecimentos, o trabalho permite uma descrição do estágio de aproveitamento do fenômeno estudado. O resultado da pesquisa demonstra que, apesar de a maior vantagem considerada pelos empresários ser a redução dos custos operacionais, em paralelo percebe-se uma preocupação gerencial acerca dos recursos ambientais e a sua utilização de forma ordenada.*

*Palavras chave: Energia solar, Hotelaria; Vantagem competitiva.*

## **1. Introdução**

No panorama atual, a preocupação com o meio ambiente é uma questão em discussão global. A utilização indiscriminada dos recursos aplica uma pressão cada vez mais intensa sobre as condições de sustentabilidade do planeta. Entretanto, do ponto de vista empresarial, um pensamento que ainda existe é que ações referentes à variável ambiental repercutem no aumento de despesas, não vislumbrando a prática de preservação como uma oportunidade de negócio. O que ainda se presencia são posturas irresponsáveis e que não condizem com o princípio de que as empresas são parte integrante do meio ambiente e, portanto, dependem do seu bem-estar. A conscientização ambiental não é uma constante, entretanto, gradativamente passa a ser absorvida e, o mais importante, praticada a partir de ferramentas dos chamados sistemas de gestão ambiental.

A indústria do turismo é, na sua essência, uma consumidora de ambientes naturais capazes de atrair seus visitantes motivados pela fuga dos conglomerados urbanos. Nesse sistema, as

facilidades e equipamentos necessários à condução da atividade são elementos fundamentais e, portanto, atenção prioritária deve ser dada ao planejamento no intuito de ordenar as ações do homem. Enquanto parte integrante de tal indústria torna-se necessário que o segmento hoteleiro comece a introduzir e priorizar ações que viabilizem melhores práticas ambientais, especialmente quando se considera que os hotéis dependem de recursos naturais para a realização de seus serviços e, além disso, são também responsáveis pela geração de resíduos e provocação de impactos que afetam o meio ambiente.

Nesse contexto, o presente trabalho apresenta uma oportunidade de utilização de tecnologias limpas disponível no mercado, sendo esta o aproveitamento da energia solar para aquecimento de água. Para tanto, o objetivo do trabalho consiste em avaliar o grau de utilização dessa alternativa nos hotéis e pousadas do bairro de Ponta Negra da cidade de Natal, identificando os fatores que influenciaram a aquisição, as vantagens e desvantagens percebidas, a estimativa do tempo de retorno do valor investido, bem como a identificação de outras ações voltadas para o meio ambiente.

Na consecução do objetivo e a partir dos princípios de sustentabilidade, a presente pesquisa relata sobre como a forma de responsabilidade ecológica tratada neste estudo pode ser revertida em obtenção de vantagem competitiva e diferencial de mercado.

O trabalho está estruturado da seguinte forma: em uma abordagem teórica, encontram-se enfoques sobre gestão ambiental, tecnologias limpas, energia solar, turismo e hotelaria, cujo desenvolvimento apresenta-se nas seções dois, três e quatro; a metodologia utilizada vem descrita no item cinco; a seção seis descreve os resultados da pesquisa e, por fim, as considerações finais vêm relatadas no item sete.

## **2. Gestão ambiental, tecnologias limpas e energia solar**

A crise ambiental é originada, em sua essência, pelo desequilíbrio gerado pela relação entre o homem (sociedade industrial) e o meio ambiente. Segundo Bernardes e Ferreira (2003), até o século XIX, os recursos naturais eram admitidos como uma fonte ilimitada à inteira disposição do homem. Em meados da Segunda Guerra Mundial, começou a se desenvolver uma concepção ambiental, a partir da observação dos impactos gerados pela adoção do modelo utilizado. Este modelo considerava que o principal limitador de recursos não era simplesmente a disponibilidade do mesmo no meio ambiente, dado que a sua carência poderia ser suprida por novas tecnologias e novas matérias, mas sim a capacidade da biosfera absorver todos os rejeitos produzidos. Uma vez que a matéria, segundo a lei de conservação da massa, é transformada de uma forma em outra, sempre há a geração de resíduos que serão expostos ao meio ambiente, ocasionando poluição ambiental.

Na busca pela minimização dos conflitos, faz-se a aplicação da gestão ambiental, que de acordo com Machado et al. (2002, p. 02),

é definida como uma atividade voltada para a formulação de princípios e diretrizes, estruturação de sistemas gerenciais e tomada de decisões, tendo por objetivo final promover, de forma coordenada o uso, proteção, conservação e monitoramento dos recursos naturais e sócio-econômicos em um determinado espaço geográfico, com vistas ao desenvolvimento sustentável.

Ou seja, a gestão ambiental se apresenta como uma forma ordenada de regular o acesso e o uso dos recursos naturais pela humanidade, diminuindo ou solucionando os conflitos existentes. Na visão de Braga et al. (2002), o processo que envolve esta atividade é feito com base na identificação dos valores envolvidos nos conflitos, definição dos objetivos e

conceitualização e institucionalização do sistema de gestão e dos instrumentos econômico-financeiros, legais e técnicos que o compõem.

Dentre os instrumentos componentes podemos destacar o desenvolvimento de novos conceitos tecnológicos capazes de criar uma nova gestão dos recursos naturais. Diante deste panorama, surgem em meados da década de 80, nos países desenvolvidos, as tecnologias limpas (TL). Elas vieram da necessidade, das grandes empresas, de diminuir os seus poluentes para evitar impactos ambientais, reduzir os custos de produção do produto e, conseqüentemente, aumentar a competitividade (ABREU *apud* DIAS, 2003). Isto é feito a partir da otimização do processo produtivo, onde se busca a diminuição das perdas e, conseqüentemente, da quantidade de resíduos gerados.

A Tecnologia Limpa é uma nova tecnologia, menos impactante e mais adequada ao meio em que é utilizada, promovendo a melhor compatibilização dos processos produtivos com os recursos naturais do planeta. É a racionalização do uso de energia, de água e de todas as matérias-primas usadas pelos diversos setores de produção (NASCIMENTO).

Costa e Prates (2005) apontam que as principais fontes de energia atualmente exploradas e de significativa importância no contexto nacional são provenientes dos combustíveis fósseis, de hidroelétricas e da biomassa. Todas originam emissões de carbono (têm-se observado que os reservatórios formados pelas hidroelétricas são fornecedores de carbono para a atmosfera, devido à degradação da flora submersa). O desprendimento de carbono para a atmosfera vem gerando alterações significativas no equilíbrio climático do planeta, como por exemplo, o efeito estufa. Este resíduo é gerado, principalmente, pelo uso indiscriminado de combustíveis fósseis.

Diante do que foi observado percebe-se a caracterização de um quadro conflitante entre as formas de energia utilizadas pelo homem e o meio ambiente. A utilização indiscriminada e desordenada dos recursos naturais passou a ser alvo de uma discussão presente em nível global. Tal discussão gera uma pressão cada vez mais intensa sobre as condições de sustentabilidade do planeta, sensibilizando a sociedade e exigindo novas posturas empresariais no que se refere às práticas ambientalmente responsáveis. Dentre estas, pode-se destacar a utilização de sistemas de produção de energia renováveis, livres de emissões de carbono.

As energias renováveis, ou alternativas, são fontes de energia disponíveis na natureza de forma cíclica. São utilizadas para gerar eletricidade, calor ou para produzir combustível. Destaca-se atualmente o uso da energia solar, da energia geotérmica, da energia dos ventos e da energia das marés. Dentre as formas citadas, a energia solar é a fonte mais expressiva de energia que existe em nosso planeta, pois é renovada diariamente e é fornecida abundantemente à superfície terrestre, de forma permanente. Para se ter uma idéia, imagine que o sol irradia anualmente o equivalente a 10.000 vezes a energia consumida pela população mundial neste mesmo período (AMBIENTE BRASIL). Sua utilização não polui, nem ameaça o meio sócio-ambiental. Além disso, pode ser aproveitada tanto como fonte de calor quanto de luz, ao contrário de outras fontes naturais, sendo uma fonte básica e indispensável para praticamente todas as fontes energéticas utilizadas pelo homem.

Observou-se, durante a crise energética ocorrida nos últimos anos, que a adoção de simples medidas como o aproveitamento da luz solar nas casas (iluminação natural) é uma atitude racional, simples e a economia gerada é significativa. O uso do aquecimento solar das águas em residências diminui os gastos com energia elétrica e a demanda pela mesma, sobretudo nos horários de pico, diminuindo a sobrecarga do sistema energético.

Porém, ainda existem problemas a superar. É preciso lembrar que esta energia está sujeita a flutuações e variações sazonais e diárias. Além disso, o investimento inicial para implantação

desse sistema é alto, o que enfatiza a importância da busca contínua de tecnologias de recepção, acumulação e distribuição da energia solar, de forma a torná-lo mais acessível.

É preciso tirar vantagem por todos os meios possíveis desta inesgotável fonte de energia que pode tornar a sociedade independente do petróleo ou de outras alternativas menos seguras, mais caras e ambientalmente insustentáveis.

### **3. Turismo, hotelaria e meio ambiente**

A indústria turística se destaca pela sua incontestável atuação nos aspectos sociais, culturais, políticos e econômicos e aponta, nesse início de terceiro milênio, como um dos caminhos mais promissores para o desenvolvimento de uma sociedade.

EMBRATUR *apud* Macedo (2001) comenta que a posição do Brasil vem evoluindo de forma gradativa no concorrido ranking da Organização Mundial do Turismo, de destino turístico mais demandado do mundo. Porém, muito ainda tem a ser feito de forma a garantir a posição que o país realmente merece, considerando a sua dimensão continental, situação geográfica e o rico acervo natural, cultural e histórico que dispõe.

Apesar de sua inegável notoriedade, a atividade turística passa a depender, cada vez mais, de estudos que indiquem como ela deverá se ajustar para atender aos novos paradigmas. O turismo na atualidade se depara com a vital necessidade de encontrar o equilíbrio entre os interesses econômicos inerentes à atividade e o planejamento, cuja ausência poderá provocar impactos inesperados e indesejados.

Dentro dessa perspectiva e abrangendo uma dimensão mais ampla, Lima *apud* Guimarães (2003, p.90) comenta que as preocupações com a questão ambiental

[...] refletem a percepção de um conflito crescente entre a expansão do modelo de crescimento econômico e o volume de efeitos desagregadores sobre os ecossistemas naturais. O conjunto de impactos ambientais, até então percebidos como resíduos inofensivos do progresso e da expansão capitalista, passa a assumir uma nova dimensão, e a despertar atenção, interesse e novas leituras.

Partindo desse contexto, não há como desconsiderar alguns conceitos essenciais pertinentes ao desenvolvimento da atividade turística, tais como a formação de um ponto de equilíbrio entre meio ambiente e turismo, de modo que os riscos sejam minimizados e os benefícios enfatizados.

Dentro dessa discussão, a prática do planejamento merece atenção prioritária, por ser

um processo que analisa a atividade de um determinado espaço geográfico, diagnosticando o seu desenvolvimento e fixando um modelo de atuação mediante o estabelecimento de metas, objetivos, estratégias e diretrizes com os quais se pretende impulsionar, coordenar e integrar o turismo ao conjunto macroeconômico em que está inserido (BISSOLI, 2001, p.34).

Tal conceito colabora para se conseguir o que se chama desenvolvimento sustentável do turismo, ou seja, o atendimento às necessidades dos turistas atuais, sem comprometer a possibilidade do usufruto dos recursos pelas gerações futuras (RUSCHMANN, 1999). Essa situação justifica os novos posicionamentos que vêm sendo percebidos no que se refere ao aspecto ambiental, uma questão em discussão global, cuja sensibilização dos turistas passa a apresentar a responsabilidade ecológica como requisito fundamental na sua percepção quanto aos serviços disponíveis no mercado.

Macedo (2001, p.01) comenta sobre o resultado de pesquisas realizadas pelas agências de viagens e turismo, as quais “constatam que os turistas definem seus destinos e rotas baseados

na qualidade ambiental do lugar. Assim, promover a gestão responsável e sustentada dos recursos naturais deverá ser um dos objetivos de qualquer empreendimento turístico brasileiro”.

Em termos internacionais, estima-se que há dez anos as grandes redes de hotelaria norte-americanas e européias adotaram práticas de valorização dos recursos ambientais demonstrando o conceito de consumo responsável, com destaque para a Alemanha, Japão e Estados Unidos.

No Brasil, os empresários começaram a despertar para essa tendência universal mais recentemente e, nesse sentido, as iniciativas ambientais receberam estímulo por parte da Associação Brasileira da Indústria de Hotéis (ABIH) através do lançamento do Programa de Responsabilidade Ambiental Hóspedes da Natureza, cujo objetivo é o de colaborar com o segmento hoteleiro a preparar-se para atender aos requisitos ambientais exigidos pela indústria turística internacional.

Na esteira da globalização, o turismo nacional não teria como omitir a sua contribuição pela conservação do meio ambiente, especialmente quando se considera que este é elemento indispensável à sustentabilidade de sua atividade e, além disso, os hóspedes já acostumados com práticas desenvolvidas por outros países para preservação ambiental não se omitiriam caso o Brasil não estivesse em sintonia com as expectativas de sua demanda.

É válido acrescentar que empresas pertencentes ao setor industrial e suas ramificações sofrem pressões mais intensas, o que se explica pela nítida possibilidade de produzir impactos negativos e até mesmo irreversíveis.

Em todos os setores da economia estão aparecendo, pouco a pouco, estratégias que incorporam a questão ambiental. Na indústria propriamente dita os padrões definidos pelo ISO 14.000, por exemplo, consideram o meio ambiente não só quanto aos produtos finais como quanto aos processos produtivos (MENDONÇA, 1996, p. 20).

Entretanto, apesar de não estar enquadrada nesse segmento da economia, a indústria hoteleira pode causar influência e impactos extremamente significativos sobre o meio ambiente, como pode ser observado na tabela a seguir.

<b>Atividade / Produto / Serviço</b>	<b>Aspectos Ambientais</b>	<b>Impactos Ambientais</b>
Atividades Recepção	Consumo energia elétrica Resíduo sólido doméstico	Esgotamento recursos naturais Ocupação aterros sanitários (solo)
Banheiros / Vestiários	Consumo água e gás Efluentes orgânicos (DBO) Resíduos alcalinos Resíduo sólido doméstico	Esgotamento recursos naturais Alteração qualidade das águas Ocupação aterros sanitários (solo) Ocupação aterros sanitários (solo)
Cozinha	Consumo água e gás Efluentes oleosos Resíduo sólido doméstico	Esgotamento recursos naturais Alteração qualidade das águas Ocupação aterros sanitários (solo)
Restaurante / Bar	Consumo energia elétrica Resíduo sólido doméstico	Alteração da qualidade da água Ocupação aterros sanitários (solo)
Operação Elevadores	Consumo energia elétrica	Alteração da qualidade da água
Operação Ar Condicionado	Consumo energia elétrica Emissões de CFCs	Esgotamento recursos naturais Ataque à camada de ozônio
Operação Aquecedor água	Consumo gás Emissões de CO, NO <sup>2</sup>	Esgotamento recursos naturais Alteração qualidade do ar
Operação Equipamentos geral	Consumo energia elétrica	Esgotamento recursos naturais
Operação Gerador Energia Elétrica	Consumo combustível Emissões de CO, NO <sup>2</sup>	Esgotamento recursos naturais Alteração qualidade do ar

Armazenamento / Manuseio produtos químicos perigosos	Derrame acidental	Contaminação solo ou da água
Manutenção máquinas	Resíduos óleos e graxa	Contaminação solo ou da água
Limpeza Caixa de Gordura	Efluentes orgânicos (DBO)	Alteração qualidade das águas
Serviços de Lavanderia	Consumo água e gás Efluentes orgânicos (DBO) Resíduos Alcalinos graxo	Esgotamento recursos naturais Alteração qualidade das águas Alteração qualidade das águas

Fonte: Dias, 2003

Tabela 01 - Principais aspectos e impactos ambientais na operação de um hotel

Os principais impactos se concentram no esgotamento dos recursos naturais, consumo de água e energia, e alteração da qualidade da água, efluentes de esgoto não tratado, e do ar, pela emissão de gases na atmosfera (DIAS, 2003).

No Brasil, a hotelaria é um segmento em pleno crescimento que, de acordo com dados da ABIH contabilizava em 2002 um total de 18.026 estabelecimentos. Ademais, Caixeta (2001) comenta sobre o potencial turístico do Brasil para atração de grandes grupos internacionais e investidores locais na construção de *resorts*, hotéis e pousadas e acrescenta que até 2002 estariam sendo investidos no Brasil cerca de seis bilhões de dólares distribuídos em cerca de 300 empreendimentos hoteleiros.

Diante desse panorama, entende-se porque o segmento hoteleiro seja cada vez pressionado para adoção de práticas ecologicamente responsáveis, priorizando e introduzindo ações de forma sistemática nos seus modelos de gestão.

Assim, um dos caminhos é o de a indústria hoteleira adotar a prática de tecnologias limpas ou alternativas disponíveis no mercado, economizando recursos naturais esgotáveis e aproveitando alternativas que a natureza oferece em abundância (DIAS, 2003). As condições e características climáticas, particularmente do Brasil, viabilizam o aproveitamento da energia solar, o que pode refletir não somente em resultados nos aspectos ambientais como também quanto ao desempenho das organizações na obtenção de vantagem competitiva. Tal questão será o objeto de análise da próxima seção.

#### **4. Energia solar na hotelaria: uma alternativa para obtenção de vantagem competitiva**

A utilização de tecnologias limpas na hotelaria se constitui como uma oportunidade dos chamados negócios verdes no intuito de conseguir evitar e/ou diminuir impactos ambientais e reduzir custos operacionais.

Para tanto, Furtado *apud* Dias (2003, p.11) enfatiza a necessidade de “comprometimento dos profissionais envolvidos no processo produtivo e de uma política gerencial que inclua a responsabilidade ambiental”.

No Brasil, dentre as alternativas disponíveis e tecnologicamente mais avançadas, a energia solar se destaca como uma opção alternativa. Porém, segundo Silva e Souza (1998, p.01),

a falta de informação por parte dos consumidores, a falta de uma análise quantitativa qualificada e de uma política de incentivo adequada são os maiores obstáculos para a utilização das energias renováveis. Além disso, esses fatores contribuem fortemente para criar a concepção falsa e generalizada de inviabilidade econômica de todos os tipos e subtipos de novas energias. A energia solar para aquecimento de água é um exemplo dessa generalização.

Essa situação impede uma disseminação mais efetiva dessa prática que para as condições climáticas brasileiras e especialmente da região nordeste poderia substituir uma parcela de

carga representada pelo consumo proveniente do uso de chuveiros elétricos, o qual, segundo a Associação Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento (ABRAVA), atesta responder por mais de 6% do total do consumo de energia elétrica nacional.

Todavia, gradativamente essa barreira vai sendo quebrada e o interesse vai sendo despertado especialmente pelos empresários que começam a visualizar esse negócio como um investimento estratégico capaz de render resultados econômicos e institucionais, contribuindo para a promoção da imagem de empresas ecologicamente corretas. Nesse panorama, a indústria hoteleira representa um segmento que pode ser um setor extremamente beneficiado, especialmente considerando os tempos atuais de alta competitividade.

Estima-se que quase 20% do consumo de energia elétrica de um hotel sejam destinados ao item aquecimento de água. Esse índice revela a importância de fontes alternativas como a energia solar, ainda mais se considerados os altos níveis de insolação do Brasil. Em Minas Gerais, um estudo de otimização energética, realizado pela Cemig em hotéis há cinco anos, recomenda o uso da energia solar como uma das alternativas eficientes (ABRAVA).

Tal recomendação é economicamente justificada quando comparada a outros sistemas. De acordo com dados do Programa de Energia da Universidade de São Paulo, o custo de um banho com chuveiro elétrico é de R\$ 0,89 por litro de água aquecida, e para um aquecedor de gás é de R\$ 0,64 por litro de água aquecida, bem maior quando comparado ao aquecedor solar de R\$ 0,0035 por litro (MAZZON *apud* DIAS, 2003).

Na pesquisa supracitada realizada em Minas Gerais, um dos hotéis estudados – com estrutura de noventa unidades habitacionais – no qual foi implantado o sistema de energia solar para aquecimento de água apresentou o seguinte resultado: o investimento para aquisição e montagem do sistema correspondeu a R\$ 31.000,00; a redução mensal dos custos com energia elétrica foi de R\$ 1.500,00. A partir desses dados e considerando outros fatores tais como taxa de juros e a vida útil do sistema, o caso pesquisado teve uma taxa de retorno anual de 55,29% e um *pay-back* de 22 meses.

O índice de *pay-back* encontrado enquadra-se na média de tempo para retorno do capital investido, a qual normalmente está abaixo dos 24 meses. Deve-se registrar que atualmente um sistema de energia solar para aquecimento de água apresenta uma vida útil de aproximadamente 20 anos e possui uma garantia mínima de 05 anos.

É válido acrescentar que a adoção desse tipo de sistema não altera a qualidade do serviço prestado ao hóspede.

## **5. Metodologia**

O trabalho realizado teve caráter descritivo-exploratório quanto aos seus objetivos. A classificação do estudo como exploratório se aplica ao momento em que se buscou uma maior familiaridade com a temática, visando a buscar maiores informações e a elevar a compreensão acerca da mesma. O caráter descritivo encontra-se no estágio em que se procurou a obtenção de dados e a descrição das informações pertinentes ao fenômeno estudado. Segundo Andrade (1999, p.106), na pesquisa descritiva “os fatos são observados, registrados, analisados e interpretados, sem que o pesquisador interfira neles.”

Para obtenção dos dados, o estudo realizou um levantamento nos hotéis e pousadas do bairro de Ponta Negra da cidade de Natal (RN), delimitando a população da pesquisa como os estabelecimentos situados mais próximos à orla marítima, distribuídos na Avenida Erivan França, na Rua Francisco Gurgel, na Rua Elias Barros e na Rua Pedro Fonseca Filho.

Tal levantamento pode ser entendido como uma pesquisa que se caracteriza pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Na maioria dos casos não são pesquisados todos os integrantes da população estudada. Antes, seleciona-se uma amostra que é tomada como objeto de investigação (GIL, 2002).

Nesse sentido, a amostragem da população se deu de forma aleatória, escolhida ao acaso, processo que permitiu a obtenção de uma amostra realmente representativa, na qual cada elemento da população teve igual probabilidade de ser escolhido. Dessa forma, foram selecionados dezoito estabelecimentos cujas conclusões obtidas podem ser projetadas para a totalidade do universo, mediante margem de erro.

Diante desse processo metodológico, os dados obtidos foram analisados, viabilizando o conhecimento dos fatores envolvidos no fenômeno em estudo, a partir de uma investigação detalhada, descrevendo-a tal como a situação ocorre na realidade, o que será apresentado no item a seguir, tendo como embasamento o quadro teórico definido para este trabalho.

## **6. Utilização da energia solar pelos hotéis e pousadas do bairro de Ponta Negra em Natal**

A partir de um levantamento realizado em dezoito meios de hospedagem no bairro de Ponta Negra em Natal, incluindo hotéis e pousadas, a pesquisa constatou que destes, 38,9% fazem uso de sistemas de captação de energia solar, totalizando sete estabelecimentos.

Dentre os hotéis e pousadas pesquisados está incluído o hotel pioneiro em Natal nessa prática, o qual dispõe do sistema desde 1995. Para os demais, o uso é mais recente. A adoção do uso de tais sistemas têm em média quatro anos, cujo intervalo observado varia de onze meses a seis anos. A utilização dessa alternativa para 100,0% dos entrevistados está voltada exclusivamente para o aquecimento de água para banho usada pelos hóspedes em seus apartamentos.

Quando questionados acerca dos aspectos mais vantajosos, as respostas predominam sobre a redução dos custos. Entretanto, outros fatores incluindo questões ambientais foram considerados, tais como: maior segurança em relação ao chuveiro elétrico; prática não poluente; retorno de uma água mais agradável comparada à aquecida via elétrica; manutenção fácil e não dispendiosa; e utilização de energias alternativas e não prejudiciais ao meio ambiente.

Quanto às desvantagens percebidas, os comentários incluíram: o não funcionamento em períodos de chuva e o alto valor de aquisição. Um dos estabelecimentos relatou como desvantagem a manutenção, dado que contradiz com a maioria que afirma não ter qualquer problema nesse sentido. É válido registrar que quase 60,0% dos hotéis e pousadas não apresentaram queixas ou desvantagens.

No momento em que se indagou sobre o objetivo da adoção dos sistemas de captação de energia solar, 56,8% consideram que a questão financeira e a questão da imagem da empresa estão no mesmo patamar. Dos entrevistados, 28,8% colocam a redução dos custos em primeiro plano, enquanto que 14,4% apresentam a percepção do consumidor na visão de uma empresa ecologicamente correta como fim maior.

No que se refere ao tempo de retorno do valor investido, 42,8% dos entrevistados afirmaram não possuir essa informação. Apenas um hotel colocou ainda não ter obtido o retorno do investimento a partir da economia de energia elétrica. Sobre os que afirmaram já ter obtido o retorno do investimento, o tempo estimado foi considerado em alguns casos como dois anos e em outros em média cinco anos.

Após essa fase específica sobre a utilização de sistemas de captação de energia solar, a pesquisa também abordou se o hotel realizava outras ações voltadas para o meio ambiente. Apenas um estabelecimento não pratica qualquer outro tipo de ação voltada para esse fim. Neste exemplo, durante a entrevista, percebeu-se que a questão econômica sobrepõe qualquer forma de preocupação ambiental. Nos outros casos, a prática mais visível é a de coleta seletiva do lixo, adotada por 57,2% dos meios de hospedagem, seguida pelo uso de sensores, de lâmpadas fluorescentes e do dispositivo para desligamento automático de lâmpadas e ar, ambos empatados com 42,9% das respostas. Cabe observar nesse item a possibilidade de múltiplas respostas. Ademais, foram também citadas ações como o reaproveitamento de papel, o lixo encanado e a participação por um dos hotéis pesquisados na publicação do Código de Conduta Ambiental, uma iniciativa pioneira no Brasil e reconhecida pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP), cuja proposta é oferecida gratuitamente em cartilha para os hóspedes.

Dentre os meios de hospedagem que não dispõem do sistema de captação de energia solar, ficou constatado que o fator que mais influencia a não aquisição é, inicialmente, o desconhecimento deste sistema ou a falta de informações sobre os potenciais benefícios do mesmo. Tal quadro reflete as respostas de 45,6% dos entrevistados. Além desse aspecto, em menor frequência foram citados: a ocorrência de prédios arrendados, o que não compensaria o investimento; o alto investimento inicial e; por fim, a percepção de inviabilidade da instalação devido ao pequeno porte do hotel, ou mesmo pela estrutura física em estado precário.

Apesar de não contribuir para a sustentabilidade do meio ambiente utilizando-se da fonte alternativa de energia solar, a pesquisa verificou que os meios de hospedagem já atuam de alguma forma nesse sentido. Constatou-se dentre esses hotéis e pousadas que 25,0% separam e colaboram com a coleta seletiva de lixo; 18,0% utilizam preferencialmente lâmpadas fluorescentes; 14,4% desligam ar, luzes e equipamentos quando os hóspedes saem do quarto, bem como informam sobre a importância da economia/acionamento de energia elétrica. Outras ações, em menor frequência, também foram percebidas, sendo estas: utilização de sensores, reaproveitamento/reuso da água da piscina; reutilização de papéis; terceirização da lavanderia; preferência à utilização de produtos de origem natural e, por fim, o plantio e manutenção de áreas verdes nas dependências dos meios de hospedagens.

## **7. Considerações finais**

Diante do que foi observado, é possível compreender de que forma uma unidade hoteleira pode obter vantagem competitiva no mercado a partir do aproveitamento da energia solar através de sistemas para aquecimento de água.

As ações destinadas à implantação desse recurso podem ser resumidas inicialmente como uma visão estratégica de negócio. E é justamente essa visão que permite a um hotel alcançar resultados otimizados e desempenho organizacional em coerência com as solicitações demandadas no contexto mundial e seus consumidores cada vez mais informados, exigentes e seletivos.

O levantamento realizado nos hotéis e pousadas localizados no bairro de Ponta Negra permitiu conhecer o grau de utilização de sistemas de captação de energia solar entre os estabelecimentos da região. Como foi observado, a maior vantagem apontada pelos empresários é a redução dos custos operacionais. Entretanto, a preocupação com o meio ambiente também foi um aspecto relacionado. É válido ressaltar o baixo grau de descontentamento quanto à utilização de tais sistemas, sendo que nesses casos as queixas apresentadas referem-se basicamente ao valor inicial do investimento, não apresentando,

portanto, problemas durante o seu funcionamento que repercutam em elevada manutenção ou baixa qualidade da água aquecida.

Apesar de a maior vantagem ser de ordem econômica, a pesquisa permitiu identificar que, em paralelo, há uma preocupação gerencial dos estabelecimentos com os recursos ambientais e a sua utilização de forma ordenada. Por fim, é válido ressaltar a ocorrência de outros tipos de ações destinadas à sustentabilidade do planeta, as quais puderam ser observadas e registradas, sinalizando uma alteração na percepção dos empresários no que se refere à preservação do meio ambiente.

Diante do que foi estudado durante o desenvolvimento do trabalho, entende-se que as vantagens econômicas provenientes da redução dos custos operacionais já são justificativas mais do que suficientes para buscar a utilização da energia solar. Entretanto, mais do que benefícios voltados para a lucratividade, essa alternativa é capaz de colaborar com o empreendimento para o seu posicionamento competitivo. Percebe-se, assim, uma oportunidade de obtenção de um diferencial que, ao mesmo tempo, contribui incontestavelmente para a imagem institucional da organização por estar apresentando um modelo de gestão ajustado às tendências internacionais relativas à preservação ambiental.

Neste sentido, a obtenção da vantagem competitiva seria o resultado de um processo capaz de atuar sistematicamente em benefício da sustentabilidade do planeta, da atividade turística e do negócio hoteleiro.

## Referências

- ABRAVA. *Os novos rumos da energia: aquecimento solar em hotéis pode ser ampliado*. Disponível em <[http://www.abih.com.br/principal/abih\\_urgente/abih\\_200601.htm](http://www.abih.com.br/principal/abih_urgente/abih_200601.htm)>. Acesso em: 06 ago. 2004.
- AMBIENTE BRASIL. *Energia solar e o meio ambiente*. Disponível em <<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=/energia/index.html&conteudo=/energia/solar.html>>. Acesso em: 02 mar. 2005.
- ANDRADE, M. M. de. *Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação*. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- BERNARDES, J. A. & FERREIRA, F. P. de M. Sociedade e natureza. In: CUNHA, S. B. da & GUERRA, A. J. T. (Org.). *A questão ambiental: diferentes abordagens*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- BISSOLI, M. A. M. *Planejamento turístico municipal com suporte em sistemas de informação*. São Paulo: Futura, 2001.
- BRAGA, B. et al. *Introdução à engenharia ambiental*. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- CAIXETA, N. *A explosão do turismo*. São Paulo: Revista Exame, 2001, Ed. 735, n. 5, p. 40-59.
- COSTA, R. C. da & PRATES, C. P. T. *O papel das fontes renováveis de energia no desenvolvimento do setor energético e barreiras à sua penetração no mercado*. Rio de Janeiro: BNDES Setorial, 2005, n. 21, p. 5-30.
- DIAS, M. M. *Aplicação de tecnologias limpas na indústria hoteleira para um turismo sustentável*. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Educação Ambiental). Faculdade SENAC: São Paulo, 2003.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GUIMARÃES, M. Sustentabilidade e educação ambiental. In: CUNHA, S. B. da & GUERRA, A. J. T. (Org.) *A questão ambiental: diferentes abordagens*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- MACEDO, M. A. de A. *Alternativas para a introdução de iniciativas ambientais no segmento hoteleiro*. Monografia (Especialização em gerenciamento e tecnologias ambientais na indústria). Universidade Federal da Bahia, 2001.
- MACHADO, J. M. et al. *O impacto ambiental como instrumento orientador na educação e na política ambiental*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 22., Curitiba, 2002.

MENDONÇA, R. Turismo ou meio ambiente: uma falsa oposição? In: LEMOS, A. I. G. de. *Turismo: impactos socioambientais*. São Paulo: Hucitec, 1996.

NASCIMENTO, L. A. M. do - *Produção mais limpa e tecnologias adequadas: uma ação econômica, sustentável e competitiva*. Disponível em <<http://www.ibps.com.br/index.asp?idmenu=producaolimpaetecnologialimpa>> Acesso em: 02 ago. 04.

RUSCHMANN, D. van de M. *Turismo e planejamento sustentável: a proteção do meio ambiente*. 3. ed. Campinas: Papyrus, 1999.

SILVA, A. S. da, & SOUZA, F. M. C. de. *Viabilidade econômica da energia solar*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 18., Niterói, 1998.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.