

Análise Envoltória, Risco e Retorno: Um Estudo Sobre a Gestão de Pequenos Meios de Hospedagem

Luiz Gustavo Camarano NAZARETH (UFSJ)
Maria Cristina Angelico MENDONÇA (UFLA)

Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo identificar a eficiência da gestão econômico-financeira dos pequenos meios de hospedagem da Estrada Real (ER), utilizando-se do cruzamento da metodologia de Análise Envoltória de Dados (DEA) com a Análise de Risco e Retorno; construir níveis comparativos de eficiência e mapear novos padrões de eficiência para os empreendimentos tidos como “ineficientes” na região. Foi realizada uma análise quantitativa, com finalidade exploratória, das informações históricas do setor, da escrituração e das demonstrações contábeis das pequenas empresas turísticas. Conhecidas as diferenças inerentes à natureza de cada hotel e pousada, esperava-se o surgimento de grandes discrepâncias de eficiência, no entanto, não foi o que se observou. Na análise de eficiência técnica, a gestão econômico-financeira foi bastante homogênea, tendo 50% dos empreendimentos analisados sido classificados, quanto à gestão, como 100% eficientes. A DEA contribuiu para uma melhor adaptação da gestão econômico-financeira das empresas “ineficientes” e conseqüentemente para o aumento da competitividade do produto intangível ER.

Palavras-chave: análise envoltória, pequenos meios de hospedagem, gestão

1. INTRODUÇÃO

Os empreendimentos hoteleiros do setor de serviços turísticos, principalmente aqueles de micro e pequeno porte, além de compor o quadro socioeconômico brasileiro, desempenham um papel fundamental para a economia, gerando empregos, renda, arrecadação de tributos, enfim, contribuindo para a formação de Produto Interno Bruto. Entretanto, apesar da grande expansão, do destaque do setor quanto aos aspectos sócio-econômicos, o cenário de pequenos meios de hospedagem depara com inúmeras deficiências em relação ao setor industrial e comercial.

De acordo com a IV Pesquisa Anual de Conjuntura Econômica do Turismo (PACET), apud Barbosa (2008), entre janeiro e fevereiro de 2007, o faturamento das empresas do setor cresceu 14,8%, totalizando, no ano, R\$34,1 bilhões e obteve um crescimento de 23,5% no quadro de pessoal, quando comparado ao ano de 2006. Já no contexto internacional, os dados econômicos mostram forte relação entre o ambiente econômico e o crescimento do turismo em todo o mundo. No período de 1975 a 2000, o turismo cresceu em ritmo médio de 4,4% anual, enquanto o crescimento econômico mundial médio, medido pelo PIB, foi de 3,5% ao ano (PLANO NACIONAL DE TURISMO, 2007/2010).

No ano 2000, o setor de turismo contribuía com 7% na formação do Produto Nacional Bruto. Em 2004, a receita gerada por estrangeiros no Brasil já superava US\$ 3,200 bilhões, ultrapassando o recorde de 2003 de US\$ 2,479 bilhões, deixados por cerca de 4,1 milhão de turistas que entraram no país naquele ano, conforme divulgado pelo Banco Central do Brasil (BACEN) (2008). Estes valores estão diretamente relacionados às trocas cambiais oficiais e não incluem os que circulam extraoficialmente (BOEGER; YAMASHITA, 2006).

Faz parte do setor de turismo mineiro, carioca e paulista a Estrada Real (ER) que, atualmente, é um produto turístico intangível em formação e que envolve 177 municípios distribuídos em Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e 15 circuitos turísticos. ER era o nome alusivo a qualquer via terrestre que, à época do Brasil Colônia, era percorrida no processo de povoamento e exploração econômica de seus recursos, em articulação com o mercado internacional. Dentro de uma visão historiográfica tradicional, o conceito de ER pressupõe natureza original, de exclusiva utilização, vinculada à mineração.

Os meios de hospedagem, que são parte tangível do produto ER, representam fragmento significativo desse mercado em ascensão. Nesse sentido, a pesquisa foi realizada em um mercado segmentado, ou seja, optou-se pela coleta de dados em pequenos hotéis e pousadas situados nos municípios São João del-Rei e Tiradentes, importantes cidades históricas, consideradas dois dos seis pilares de sustentação turística nos caminhos da Estrada Real (ER). Os outros pilares são Mariana, Ouro Preto, Diamantina e Serro.

O motivo de se pesquisar a gestão dos pequenos meios de hospedagem (PMH) da ER pode ser mais bem compreendido quando se tem conhecimento que à medida que a mutação mercadológica se dinamiza, impõe-se um grau de urgência para a adaptação das estruturas econômicas, sob a constante ameaça de significativas e definitivas perdas das mínimas condições de competitividade. Existe a necessidade de se identificar uma forma de garantir a eficiência e melhorar a competitividade do produto ER que abrange mais de 1.600 km, envolvendo muitas histórias, riquezas e cultura.

Ao longo dos últimos anos, apesar da significativa evolução do setor turístico frente aos demais segmentos da economia mundial, a realidade aponta para um setor carente de ferramentas de planejamento e controle organizacional, principalmente quando se focam os pequenos e médios empreendimentos hoteleiros turísticos.

Nesse sentido, foi utilizada a análise envoltória dos dados (DEA) com a finalidade de identificar a eficiência da gestão econômico-financeira dos PMH da Estrada Real. Para atingir esse objetivo tornou-se necessário identificar e comparar a eficiência entre os hotéis e

pousadas da microrregião, verificar a existência de homogeneidade na gestão, a fim de construir, por meio da DEA, níveis comparativos de eficiência, produtiva, técnica e de escala e, por fim, mapear novos padrões de eficiência para os PMH tidos como “ineficientes” na região.

A urgência da investigação do tema reflete, não só a necessidade do melhor aproveitamento dos recursos econômico-financeiros, mas também a necessidade de homogeneização da gestão econômico-financeira eficiente dos PMH. Dessa forma, investigar esse tipo de eficiência apresenta-se como uma possibilidade de fortalecimento do poder de inserção do produto ER no mercado consumidor.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. PARTICULARIDADES DO SETOR TURÍSTICO

Para dar sustentação a esta pesquisa, foi necessário realizar uma prévia revisão geral sobre as características do turismo. A compreensão desta ciência, deste mercado, auxilia a compreensão e a estruturação de todo o trabalho. Beni (2003, p.39) expõe que ao mesmo tempo em que o turismo pode ser entendido como um meio de difusão da cultura e de integração social pode constituir a descaracterização dos aspectos culturais e deteriorar as perspectivas dos grupos de população local, quando não se obtêm benefícios diretos dos visitantes. Já para a Organização Mundial do Turismo – OMT (2008), o turismo é simplesmente o deslocamento voluntário e temporário das pessoas fora de sua residência habitual.

Fonseca Filho (2007) e Beni (1998) complementam que a epistemologia do turismo é muito extensa, entretanto, ao longo da história encontram-se três tendências, classificadas como definições econômicas, técnicas e holísticas. Destas, merece destaque a visão econômica, ressaltada por Boullon (1990) apud Fonseca Filho (2007), que afirma que o turismo é uma ótica especial de “consumo” que capta diversos “insumos” (bens e serviços) elaborados por vários setores interdependentes, desenvolvidos especialmente para atender às necessidades de viajantes.

Para o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2008), as atividades características do turismo são: serviços de alimentação, aluguel de automóveis, transporte aquaviário, serviços de hospedagem, transporte rodoviário, serviços desportivos e de lazer, agências de viagens, auxiliares de transportes e transporte aéreo. A base das atividades características do turismo é a prestação de serviços. Nesse sentido, o serviço, em sua particularidade, é uma ação intangível que um agente econômico oferece a outro, no qual o desempenho do mesmo pode se encontrar-se ou não inerente a um produto tangível. Entende-se que, para o serviço, há uma dificuldade de definição, em termos de suas características, ou seja, um serviço não pode ser especificado com facilidade, nem verdadeiramente evidenciado antes da sua aquisição (Johnston & Clark, 2002).

Focando na gestão dos serviços característicos de turismo (ACT), os meios de hospedagem constituem o alicerce do setor, pois são atividades representativas, oferece grande potencialidade de crescimento, geração de renda e empregos em âmbito de Brasil, por causa das melhorias de que o segmento ainda necessita e estão sendo desenvolvidas pela iniciativa pública e privada. A base da oferta da indústria hoteleira no Brasil é formada por hotéis e pousadas de pequeno e médio porte (Ricci, 2008). As empresas de pequeno porte representam grande parcela das atividades ligadas ao turismo. O parque hoteleiro nacional envolve, aproximadamente, 25 mil meios de hospedagem, sendo um universo de 18 mil hotéis e pousadas. Destes, 70% são empreendimentos de pequeno porte. Isso representa mais de um

milhão de empregos e a oferta de cerca de um milhão de apartamentos em todo o país (IBGE, 2008).

Diante desse cenário competitivo atual, os PMH precisam rever constantemente seu modelo de gestão, conhecer o ambiente, nesse caso turístico, que os envolve, a fim de potencializar seus resultados, evidenciando a importância da técnica de análise envoltória de dados (DEA), que assegura mapear metas para empresas tidas como ineficientes, a fim de potencializar a gestão e os resultados dos pequenos empreendimentos.

2.2. ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS

Para Hillier (2006), DEA é uma técnica de pesquisa operacional (PO) com amplitude e abrangência em áreas distintas, como manufatura, transportes, construção, telecomunicações, planejamento financeiro, assistência médica, militar e serviços públicos e ainda destaca que a DEA, é um processo que consiste em maximizar ou minimizar uma função objetivo, através da programação linear, levando em consideração equações condicionantes, ou seja, trata de um problema de máximo ou mínimo sujeito as restrições (Ferreira, 2005).

Este problema de maximizar ou minimizar uma função é também conhecido como medida de eficiência. Em uma análise de eficiência, o crescimento da produção é realizado por uma empresa intitulada unidade produtiva, classificadas como DMU, ou seja, *Decision Making Unit* (Meza & Lins, 2000). Assim, uma medida de eficiência pode ser calculada com base em modelos paramétricos e não paramétricos. Contudo, a DEA caracteriza-se como não paramétrica porque pressupõe que os dados analisados não obedecem a determinados parâmetros. Esse aspecto determina o comportamento dos dados limitados a amostra ou ao universo em estudo, tornando-se difícil formular hipótese estatísticas, não permitindo a extrapolação de suas conclusões (Kassai, 2002, p.15).

Ferreira (2005) complementa que a técnica consiste em encontrar a melhor unidade tomadora de decisão (DMU) virtual para cada DMU da amostra. Caso a DMU virtual seja melhor do que a DMU original, ou por produzir mais com a mesma quantidade de insumos ou produzir a mesma quantidade usando menos insumos, a DMU original será ineficiente. A fim de destacar a amplitude de aplicação da DEA, Souza (2007) ressalta os trabalhos desenvolvidos por Gomes (1999) e Renhard (1999), em economia rural; Kassai (2002), em contabilidade; Bravo-Ureta & Pinheiro (1997) e Resti (1997), em finanças, e Linna (1998), em administração. Segundo o pesquisador estes trabalhos demonstraram que o princípio básico da DEA é medir e comparar o desempenho das unidades tomadoras de decisão, construídos a partir de curvas de produção, base da análise da eficiência, pois as considerações em torno das mesmas visam definir as relações entre insumos e produtos, a fim de construir uma fronteira eficiente para análise (Kassai, 2002).

Dessa forma, uma medida de eficiência é a distância que uma unidade de produção encontra-se da fronteira eficiente de produção. O grau de eficiência, na literatura econômica, é representado, frequentemente, por uma função de raias arquetetadas no sistema de coordenadas, sendo eficientes as firmas que se posicionam sobre a fronteira. Sob a ótica da produção, essas firmas conseguem produzir o máximo possível, dadas as suas restrições (Ferreira, 2005, p.13).

Kassai (2002) demonstra que, para o cálculo da análise envoltória, existem dois modelos clássicos. São eles: 1- modelo CCR - desenvolvido por Charnes, Cooper & Rhodes (1978) - assume proporcionalidade entre inputs e outputs, apresenta características de retornos constantes de escala. É uma medida de eficiência produtiva (EP). É também conhecido como modelo *Constant returns to scale*, ou CRS; 2- modelo intitulado BCC - desenvolvido por Banker, Charnes & Cooper (1984), substitui o axioma da proporcionalidade

pelo axioma da convexidade. Identifica a presença de ganhos de escala crescentes e decrescentes. É uma medida de eficiência técnica (ET), uma vez que está depurado dos efeitos de escala de produção. Este modelo é igualmente conhecido como *Variable returns to scale*, ou *VRS*. A formulação matemática destes clássicos pode, assim, ser representada.

QUADRO 1 - FORMULAÇÃO MATEMÁTICA DOS MODELOS CLÁSSICOS DEA COM ORIENTAÇÃO AO INSUMO

		Sujeito a:	
Eficiência de escala	Eficiência produtiva CCR-I (Insumo)	Minimizar $h_k = \sum_{i=1}^n v_i x_{ik}$	$\sum_{r=1}^m u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^n v_i x_{ij} \leq 0$ $\sum_{i=1}^n v_i x_{ij} = 1$
	Eficiência Técnica BCC-I (Insumo)	Maximizar $\sum_{r=1}^m u_r y_{rk} - u_k$	$\sum_{i=1}^n v_i x_{ij} = 1$ $\sum_{r=1}^m u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^n v_i x_{ij} - u_k \leq 1$

em que:

$$u_r, v_i \geq 0$$

$y = \text{produtos}; x = \text{insumos}; u, v = \text{pesos}$

$r = 1, K, m; i = 1, K, n; j = 1, K, N$

$h_k = \text{indicador de eficiência}$

Fonte: adaptado Kassai (2002)

O modelo CCR-I, segundo Melo et al. (2005), determina a eficiência pela otimização da gestão através da divisão entre a soma ponderada das saídas (*output*) e a soma ponderada das entradas (*input*), generalizando, assim, a definição de Farrell (1957). Permite que cada DMU escolha os pesos para cada variável (entrada ou saída), da forma que lhe for mais benevolente, desde que esses pesos aplicados às outras DMU não gerem uma razão superior a 1. O resultado assume a proporcionalidade entre *inputs* e *outputs* por meio da máxima redução de *input* (insumos) para a mesma produção de *output* (produtos), de acordo com Charnes et al. (1994) e Meza & Lins (2000).

Por sua vez, o modelo BCC-I procura manter os retornos variáveis à escala, minimizando, sempre que possível, a utilização dos insumos, diferente do modelo BCC-P, que procura maximizar os retornos variáveis de escala, mantendo fixa a quantidade de insumos.

Por fim, destaca-se que, ao confrontar a eficiência técnica com a eficiência produtiva, obtém-se um terceiro modelo, denominado eficiência de escala, representado pela seguinte equação:

$$EE_s(x_k, y_k) = \frac{EP(x_k, y_k)}{ET(x_k, y_k)}$$

em que:

$$\left\{ \begin{array}{l} EP(x_k, y_k) = \text{eficiência produtiva} \\ ET(x_k, y_k) = \text{eficiência técnica} \\ EE(x_k, y_k) = \text{eficiência de escala} \end{array} \right.$$

Na medida de eficiência de escala, obtida pela razão entre os modelos com retornos constantes e retornos variáveis, se a razão for igual a um, a gestão dos recursos da empresa estará operando na escala ótima. Caso contrário, se for menor ou maior que um, será ineficiente, pois não estará operando na escala ótima.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Pelo fato de haver grande complexidade na estrutura e na dinâmica da gestão dos negócios de turismo e, para atingir os objetivos propostos neste estudo, optou-se pela pesquisa quantitativa, quanto à concepção metodológica. Quanto a seus fins, a pesquisa classifica-se como exploratória porque, embora já haja estudos sobre a gestão hoteleira, não há registros de pesquisas sobre o tema abordado, principalmente estudos em relação à eficiência de pequenos meios de hospedagem inseridos na Estrada Real, sobretudo na região de São João del-Rei e Tiradentes.

O objeto de estudo estabelecido são os PMH da microrregião de São João del-Rei e Tiradentes da ER. Esse segmento foi determinado como população-alvo por caracterizar a realidade de grande parte dos atrativos turísticos da região, além da facilidade de acesso às informações por parte dos pesquisadores. A seleção das empresas respeitou a atividade econômica e o faturamento bruto acumulado no período selecionado.

Em função do escopo definido para esta pesquisa, destaca-se que o universo compreende 126 PMH devidamente registrados; deste total, 74 estabelecimentos estão localizados em Tiradentes. Utilizando-se critérios não-probabilísticos, foi extraída uma amostra de 12 empreendimentos. A técnica de amostragem não-probabilística adotada na pesquisa foi por conveniência, pois as empresas foram selecionadas de acordo com a viabilidade de acesso às informações.

A pesquisa foi construída na égide de dados primários. Essa escolha se deu em função da viabilidade de acesso às informações disponibilizadas por contadores, gerentes e empresários, proprietários dos PMH previamente selecionados. Buscaram-se evidências empíricas por meio de contato pessoal e por telefone, durante o segundo semestre de 2008. Informações históricas sobre o setor e sobre os empreendimentos, a escrituração e as demonstrações contábeis, do exercício social de 2008, dos PMH serviram de fonte para a coleta de dados. Foram realizadas, ainda, no que tange à parte prática, visitas in loco, nos hotéis e pousadas, objeto deste estudo. Para isso, utilizou-se também a técnica de observação, com o objetivo de identificar particularidades dos pequenos empreendimentos, atendendo às exigências da DEA.

Compactou-se ao máximo o número de variáveis possíveis, a fim de potencializar o poder discriminatório da análise. No processo de seleção das variáveis (Quadro 2) foi levada em consideração a relevância, a confiabilidade, abrangência e a contribuição da variável para a aplicabilidade da técnica. Posteriormente, as variáveis (Quadro 2) foram distribuídas em dois grandes grupos. O primeiro grupo representa os insumos e o segundo, os produtos. Para Binger & Hoffman (1998), os insumos podem ser divididos em amplas categorias de mão-de-obra, materiais e capital, podendo cada uma destas incluir subdivisões mais limitadas. A mão-de-obra envolve os fatores de produção ligados ao pessoal, bem como os esforços dos administradores da empresa. Os materiais incluem a eletricidade, a água e quaisquer outros que a empresa adquira e transforme em um produto final. Por fim, os autores definem que o capital envolve as edificações, os equipamentos e os inventários. Assim, as variáveis foram discriminadas.

QUADRO 2 – VARIÁVEIS PARA APLICAÇÃO DA DEA

INPUT (X) = insumo	→	OUTPUT (Y) = produto
Ativo Permanente (aplicação fixa de recursos)	→	Receita Bruta Acumulada
Gasto com pessoal (fator trabalho)	→	
Gasto com energia (energia despendida)	→	

Por fim, os dados coletados foram tabulados e armazenados em um banco de dados e processados por meio de dois *softwares*, o Sistema Integrado de Apoio à Decisão (SIAD) e o *Data Envelopment Analysis*, onde foram construídos níveis comparativos de eficiência técnica, de escala e produtiva, a fim de identificar e comparar a eficiência dos empreendimentos da microrregião em análise.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A fim de enriquecer a análise, estão sintetizados, na Tabela 1, os valores levantados referente aos indicadores econômico-financeiros dos pequenos meios de hospedagem (PMH). Estes dados foram essenciais para identificar e comparar a eficiência entre os hotéis e pousadas da microrregião de Tiradentes e São João del-Rei.

As DMU de 1 a 6 apresentam *inputs* (insumos) e *outputs* (produtos) referentes a pequenos hotéis; já as demais (de 7 a 12) representam pequenas pousadas. As DMU 4, 6, 9, 11 e 12 estão situadas em Tiradentes e as DMU 1, 2, 3, 5, 7, 8 e 10 estão localizadas em São João del-Rei. Na Tabela 1 estão sintetizados os *inputs* (insumos), representados por gastos com energia elétrica, com pessoal e valores do permanente. Já os *outputs* (produtos) são representados pela receita bruta, do período de janeiro a agosto do exercício social de 2008, utilizados na DEA.

TABELA 1 – SÍNTESE DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS NO MODELO DEA

PMH	INSUMOS (<i>inputs</i>) em R\$			PRODUTO (<i>output</i>) em R\$
	Energia Elétrica	Pessoal	Permanente	Receita Bruta
DMU1	1.525,20	15.198,51	107.300,00	23.637,61
DMU2	17.609,09	63.039,55	129.737,10	108.775,62
DMU3	2.309,88	56.672,50	152.359,98	111.099,28
DMU4	12.889,14	12.543,24	118.543,00	15.651,00
DMU5	4.677,69	28.606,58	500.000,00	57.266,98
DMU6	5.430,80	17.688,00	171.400,00	43.065,70
DMU7	11.735,65	38.769,98	116.553,92	124.652,57
DMU8	10.334,65	26.339,78	151.265,34	94.615,58
DMU9	9.855,35	58.288,56	124.274,00	101.609,50
DMU10	1.270,39	22.897,53	142.769,67	106.578,57
DMU11	13.077,11	65.362,76	400.000,00	197.334,45
DMU12	4.359,00	13.400,00	164.000,00	34.730,00

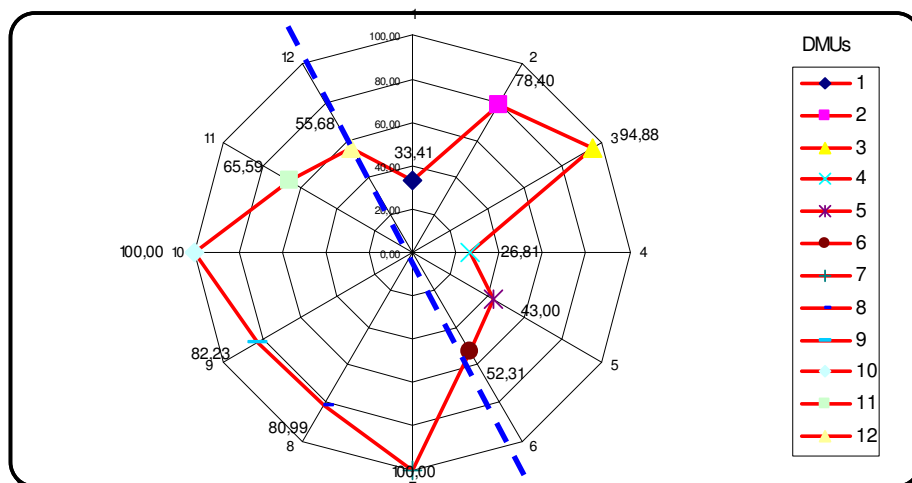
Fonte: Dados da pesquisa (2008)

Na tentativa de identificar a DMU mais eficiente, realizou-se o cálculo da eficiência produtiva, técnica e de escala. Os resultados estão apresentados a seguir. Foi utilizado apenas o modelo com orientação ao produto. A ineficiência produtiva da empresa demonstra a quantidade que se pode expandir do produto, sem a necessidade de mais insumos, exceto as DMU que já se encontram na fronteira eficiente. Os dados da Tabela 2 evidenciam a classificação da EP das DMU, com orientação aos produtos.

TABELA 2 SCORE DA EFICIÊNCIA PRODUTIVA, MÉTODO CCR-P

ORDEM	DMU	SCORE (em %)	ORDEM	DMU	SCORE (em %)
1	DMU10	100,00	6	DMU11	65,58
1	DMU07	100,00	7	DMU12	55,68
2	DMU03	94,88	8	DMU06	52,30
3	DMU09	82,23	9	DMU05	43,00
4	DMU08	80,99	10	DMU01	33,41
5	DMU02	78,39	11	DMU04	26,80

Somente as DMU 10 e 7 apresentam eficiência global ($h=100\%$). No caso das demais DMU, que apresentam ineficiência produtiva ($h<100\%$), é realizado o cálculo do modelo BCC. Este modelo possibilita identificar se a origem desta ineficiência produtiva está arraigada a uma ineficiência técnica ou de escala. É possível observar que a gestão econômico-financeira dos PMH não apresenta eficiência homogênea. A Figura 1, a seguir, possibilita comparar a EP entre hotéis e pousadas.

FIGURA 1- INDICADORES DE RESULTADO


Fonte: Elaborado pelo autor

À esquerda da linha azul, encontram-se os indicadores das pousadas, enquanto, no lado direito, evidencia-se o desempenho dos pequenos hotéis. Assim, com base na Figura 1, pode-se afirmar que a gestão das pousadas apresentam melhor eficiência produtiva que os hotéis. A EP média das pousadas foi de 81%, enquanto a média dos hotéis foi de somente 55%. Contudo, para auxiliar o entendimento do resultado obtido, foi criado um indicador, a partir da média ponderada entre a receita e o gasto com pessoal, e a receita com o ativo permanente. Por meio da análise dos indicadores, a DMU10 apresenta superioridade. A pequena pousada, localizada em São João del-Rei, apresenta receita de, aproximadamente, R\$4,65 para cada real gasto com pessoal. Essa superioridade é seguida pela DMU7, também localizada em São João del-Rei, que apresenta R\$1,07 de receita para cada real imobilizado.

Apesar de apresentarem gastos menores na produção, o faturamento médio dos PMH eficientes é muito superior ao dos ineficientes. A produtividade é maior nas DMU eficientes. Assim, para as empresas que apresentam ineficiência produtiva, foi elaborada a Tabela 3, mediante aplicação do modelo CCR-P, de PMH “ineficientes”, cujo objetivo é demonstrar as metas traçadas maximizando o nível de produção, utilizando ao máximo o consumo de insumos, para que elas se tornem eficientes.

TABELA 3 – MAPA DE NOVOS PADRÕES DE EP, NA APLICAÇÃO DO MODELO CCR-P, DE PMH “INEFICIENTES”, DA ESTRADA REAL, EM 2008

DMU	Variável	Dados (R\$)	Projeção (R\$)	Diferença (R\$)	%
DMU1	X1	1.525,20	843,24	(681,96)	-44,71%
	X2	15.198,51	15.198,51	0,00	0,00%
	X3	107.300,00	94.765,08	(12.534,92)	-11,68%
	Y1	23.637,61	70.742,80	47.105,19	199,28%
DMU2	X1	17.609,09	13.063,05	(4.546,04)	-25,82%
	X2	63.039,55	43.155,17	(19.884,38)	-31,54%
	X3	129.737,10	129.737,10	0,00	0,00%
	Y1	108.775,62	138.751,77	29.976,15	27,56%
DMU3	X1	2.309,88	2.309,88	0,00	0,00%
	X2	56.672,50	26.226,21	(30.446,29)	-53,72%
	X3	152.359,98	152.359,98	0,00	0,00%
	Y1	111.099,28	117.095,12	5.995,84	5,40%
DMU4	X1	12.889,14	695,92	(12.193,22)	-94,60%
	X2	12.543,24	12.543,24	0,00	0,00%
	X3	118.543,00	78.209,06	(40.333,94)	-34,02%
	Y1	15.651,00	58.383,62	42.732,62	273,03%
DMU5	X1	4.677,69	1.587,14	(3.090,55)	-66,07%
	X2	28.606,58	28.606,58	0,00	0,00%
	X3	500.000,00	178.366,49	(321.633,51)	-64,33%
	Y1	57.266,98	133.151,85	75.884,87	132,51%
DMU6	X1	5.430,80	981,36	(4.449,44)	-81,93%
	X2	17.688,00	17.688,00	0,00	0,00%
	X3	171.400,00	110.287,44	(61.112,56)	-35,65%
	Y1	43.065,70	82.330,35	39.264,65	91,17%
DMU8	X1	10.334,65	2.454,21	(7.880,44)	-76,25%
	X2	26.339,78	26.339,78	0,00	0,00%
	X3	151.265,34	151.265,34	0,00	0,00%
	Y1	94.615,58	116.820,09	22.204,51	23,47%
DMU9	X1	9.855,35	9.855,35	0,00	0,00%
	X2	58.288,56	36.350,63	(21.937,93)	-37,64%
	X3	124.274,00	124.274,00	0,00	0,00%
	Y1	101.609,50	123.557,86	21.948,36	21,60%
DMU11	X1	13.077,11	4.204,26	(8.872,85)	67,85%
	X2	65.362,76	65.362,76	0,00	0,00%
	X3	400.000,00	400.000,00	0,00	0,00%
	Y1	197.334,45	300.872,32	103.537,87	52,47%
DMU12	X1	4.359,00	743,45	(3.615,55)	-82,94%
	X2	13.400,00	13.400,00	0,00	0,00%
	X3	164.000,00	83.551,09	(80.448,91)	-49,05%
	Y1	34.730,00	62.371,48	27.641,48	79,59%

A DMU3, que havia apresentado o terceiro maior faturamento, e o terceiro maior ativo permanente imobilizado, é considerada ineficiente. Para que ela se desloque até a fronteira eficiente serão necessárias algumas mudanças na gestão. A DEA indica a necessidade de

maximização do faturamento em apenas 5,40%, contudo, esse aumento na receita deverá ser acompanhado de uma significativa redução (53,72%) dos gastos com pessoal.

No caso do hotel (DMU4), de Tiradentes, a situação é ainda mais delicada. Para se tornar eficiente, seu faturamento deverá ser alavancado em expressivos 273,03%, além de uma drástica contenção de gastos com energia elétrica (94,60%), como demonstrado na Tabela 3. Nesta análise, procurou-se relatar, somente, os casos polares, das DMU de destaque. Entretanto, para complementar a análise, é necessário calcular o BCC, em que se consideram retornos variáveis à escala e permite-se segregar ineficiências de escala e técnica. Segundo Abrantes et al. (2008), a ineficiência técnica mede efetivamente a utilização excessiva de insumos. A média de eficiência técnica obtida foi de 88,70%, o que demonstra que o setor pode reduzir a utilização de insumos, em média, 11,30%, sem, com isso, diminuir seu faturamento. Somente 16,66% dos PMH obtiveram máxima eficiência produtiva. Já a eficiência técnica, com retornos variáveis, foi alcançada por 50% dos hotéis e pousadas.

Sessenta e seis por cento das pousadas e somente 33,34% dos hotéis são eficientes tecnicamente. Pode-se concluir que a ineficiência produtiva das DMU 1, 4, 11 e 12 é decorrente, exclusivamente, da atuação destas em uma escala inapropriada de produção. Ao calcular a ET, as DMU 7 e 10 confirmaram a EP apontada anteriormente, pois todas obtiveram $score = 1$. Também ficou confirmado, por meio da ET, que não existe uma homogeneidade da gestão econômico-financeira dos PMH da ER. Os hotéis, DMU5 e 6, apresentam metas bastante distantes da fronteira eficiente, ou seja, estão longe de ser classificados como empreendimentos hoteleiros eficientes tecnicamente. Para atingir o nível das demais DMU eficientes será necessário um planejamento estratégico econômico-financeiro, a médio e longo prazo.

A DMU5 deverá apresentar uma alavancagem de 107,41% no faturamento, diferente da DMU 3 que, para se tornar eficiente, deverá maximizar seu output em somente 0,24%. Tanto os hotéis quanto as pousadas que alcançaram máxima eficiência técnica não podem expandir seu faturamento sem a maximização dos insumos, afinal, estes PMH já se encontram na fronteira eficiente e são referência para os demais meios de hospedagem que não conseguiram ET igual a um.

Por fim, foi calculada a Eficiência de Escala (EE), que faz uma projeção do quanto a empresa poderia ganhar se estivesse operando na escala ótima. Para detectar se as ineficiências de escala se devem ao fato de o PMH operar na faixa de retornos decrescentes ou crescentes, foi formulado outro problema de programação linear, impondo a restrição de retornos não crescentes à escala. Assim, foi possível distribuir os PMH segundo o tipo de retorno de escala, conforme dados da Tabela 4.

TABELA 4- Distribuição dos PMH segundo o tipo de retorno

Tipo de retorno	Eficientes	Ineficientes	Total
Crescente		2 (16,67%)	2 (16,67%)
Constante	2 (16,67%)	2 (16,67%)	4 (33,33%)
Decrescente		6 (50,00%)	6 (50,00%)
Total	2 (16,67%)	10 (83,33%)	12 (100,00%)

Fonte: Resultados da pesquisa (2008)

Nota-se que, em relação ao tipo de retorno, metade dos PMH da amostra apresenta retornos decrescentes, ou seja, estão operando acima da escala ótima. Apenas 33% da amostra operam em escala ótima, ou CRS. Nenhuma DMU eficiente apresenta problema com a escala. Entretanto, 80% das ineficientes apresentam problema de escala e 50% das empresas analisadas apresentam problemas, tanto de escala como de ineficiência técnica.

O problema de escala, para os 16,67% dos PMH que operam com retornos marginais crescentes, pode ser resolvido com o aumento da receita bruta, porém, esse aumento deverá ocorrer paralelamente com a redução do consumo de insumos. Como reflexo dessa decisão, teríamos a redução do custo médio do produto (economia de escala). Nas empresas que operam com retornos decrescentes (50% da amostra), ou seja, acima da escala ótima, a solução seria aumentar a receita bruta com o incremento crescente de insumos, aumentando, com isso, o custo médio do produto (deseconomia de escala).

A fim de evidenciar o risco que o empreendimento oferece, foram calculados ainda os índices de liquidez, de capital de giro, e de endividamento, por fim, com o intuito de demonstrar o retorno do negócio, demonstrou-se os índices de rentabilidade e lucratividade. Os indicadores de risco e retorno encontram-se sintetizados na TABELA 5, ao final deste item.

Quanto ao risco das empresas, as DMU7 e DMU10 apresentaram a melhor folga financeira, confirmando o melhor desempenho obtido na análise da eficiência produtiva, técnica e de escala. Na análise tradicional, a DMU7 apresentou um capital circulante líquido de R\$36.451,22. Somente a DMU10 apresentou um capital circulante líquido (CCL) superior, totalizando R\$95.147,81. A DMU 7 apesar de apresentar um CCL inferior ao da DMU10, não apresenta dívidas a longo prazo, enquanto 53% das dívidas da DMU 10 são de curto prazo.

Diante da análise da capacidade de pagamento imediata, evidenciou-se que as DMU4 e 5 encontram-se em situação delicada e merecem especial atenção. Seria importante que os gestores destas empresas tomassem ciência da situação que ocupam perante o desempenho dos PMH mais eficientes. Os indicadores de endividamento, de curto e longo prazo, apontam que as origens financeiras dos insumos analisados certamente dificultarão a suas permanências no mercado turístico. Esse fato permite concluir que estas DMU podem já estar gerindo seus recursos de forma ineficiente a um período relativamente considerável.

A curto prazo, para cada um real de dívida a DMU5 dispõe de apenas R\$0,84. Mais alarmante somente o caso da DMU4, pois a empresa dispõe apenas R\$0,28 para cada real de dívida. A situação dessas empresas se inverte quando é analisada a liquidez geral (LG), ou seja, quando se leva em consideração o longo prazo. Nesta segunda hipótese a DMU5 apresenta-se mais vulnerável, para cada um real de dívida a empresa dispõe de somente R\$0,08, enquanto a DMU4 de R\$0,13. Essa inversão acontece porque 46% das dívidas da DMU4 são de curto prazo, enquanto na DMU5 esse valor corresponde a somente 7%.

O giro do ativo permanente (GAP) é o indicador que mais contribui para a análise, uma vez que trata-se de PMH e os bens e direitos, desse segmento, encontram-se concentrados no ativo imobilizado. Os valores das demais contas totalizam valores pouco relevantes. Assim, observa-se que a DMU7, apesar de apresentar um imobilizado 4,28 vezes inferior ao da DMU5, seu ativo permanente é utilizado de forma bem mais eficiente na geração de receitas. A DMU 7 tem o segundo menor valor imobilizado e o segundo maior giro de permanente. O GAP demonstrou forte relação com os índices de eficiência. As DMU 1, 4, 5, 6 e 12, que haviam apresentado os piores índices de eficiência pura, apresentaram também os piores GAP. Da mesma forma, as demais DMU, que haviam apresentado os melhores *scores* de eficiência, apresentaram os melhores giros.

Para complementar a análise foi calculado o grau de endividamento. A DMU5 e a DMU2 apresentaram os piores endividamentos geral. A DMU 2 apresentou um ET de 0,52. Isso indica que para cada real do ativo total, R\$0,52 estão presos a dívidas, logo R\$0,48 estão livres, ou seja, se a empresa negociar o ativo total, para cada R\$1,00 que receber, pagará R\$0,52 e sobram R\$0,48. A DMU7 apresentou o melhor ET (ET=R\$0,01).

No que diz respeito à lucratividade dos empreendimentos, destaca-se que 83% dos PMH que atuam com retorno decrescente de escala apresentam as menores margens de lucro

líquido da amostra. Apesar da maior receita bruta ser da DMU11, a maior margem de lucro e taxa de retorno sobre o patrimônio líquido da amostra foram apresentadas pela DMU10.

TABELA 5 – Indicadores de Risco e Retorno

	CCL	LC	LG	GAP	EG	REL	ML	TX RET
DMU1	3.852,68	2,18	2,03	0,22	30,50	0,93	0,17	3,65
DMU2	1.558,57	1,07	0,62	0,84	0,77	0,23	0,09	12,23
DMU3	12.388,02	3,36	3,10	0,73	26,43	0,92	0,12	9,17
DMU4	(16.298,32)	0,28	0,13	0,13	2,09	0,46	(1,79)	(27,04)
DMU5	(3.000,00)	0,84	0,08	0,11	0,94	0,07	0,11	2,54
DMU6	22.572,00	2,23	1,57	0,25	3,95	0,37	0,06	1,27
DMU7	36.451,22	13,21	34,15	1,07	64,74	1,00	0,18	11,51
DMU8	12.609,45	1,27	1,01	0,63	2,50	0,79	0,07	4,82
DMU9	1.964,79	2,12	2,12	0,82	71,41	1,00	0,01	0,95
DMU10	95.147,81	34,57	18,37	2,49	16,51	0,53	0,44	53,75
DMU11	13.968,79	2,00	2,00	0,49	22,86	1,00	0,10	5,93
DMU12	11.030,00	1,25	0,99	0,21	2,72	0,79	0,38	8,80

Fonte: Resultados da pesquisa (2008)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa envolvendo a gestão dos pequenos meios de hospedagem (PMH) da Estrada Real (ER), análise econômico-financeira e de eficiência, apresenta características multidisciplinares, contribuindo para o aprimoramento da gestão dos pequenos empreendimentos, o desenvolvimento do turismo enquanto “jovem” campo teórico em desenvolvimento e com a disseminação da análise envoltória.

Para identificar a fronteira eficiente, trabalhou-se com dados primários, econômico-financeiros, de pequenos meios de hospedagem. O processo de coleta de dados foi árduo, dados o volume de pequenas empresas, a complexidade do setor de serviços de turismo e o amadorismo de alguns gestores. A apresentação da pequena amostra (12 DMU) para análise evidencia esta limitação da pesquisa. Contudo, por meio da metodologia utilizada, buscou-se contribuir com a própria coleta de dados, dar maior fidedignidade às informações obtidas e processadas, eliminando, assim, possíveis “falhas” nos registros de alguns fatos administrativos e contábeis.

O recorte no cenário também foi fundamental para se obter resultados satisfatórios na aplicação dos modelos DEA. Pelo fato de São João del-Rei e Tiradentes oferecerem atrativos, serviços e equipamentos turísticos equivalentes, além da cooperação regional, de infra-estruturas e políticas públicas (voltadas para o turismo) isomorfias, as semelhanças facilitaram a aplicação e a avaliação da DEA, sem maiores preocupações.

Os resultados apresentaram a inviabilidade de determinadas metas mapeadas, contudo, a DEA demonstrou-se uma poderosa ferramenta, uma vez que trilha caminhos para melhorias na gestão, na medida do possível, da eficiência produtiva, técnica e de escala dos pequenos meios de hospedagem e, conseqüentemente, contribui, a médio e a longo prazo, para o fortalecimento e a competitividade do produto Estrada Real.

Pelo fato de a medida de eficiência partir da premissa da comparação entre DMU, caso os *scores* obtidos em todas as DMU fossem iguais a 1, denotar-se-ia que o produto Estrada Real é homogêneo. Todavia, este alto índice de eficiência na amostra não representa, analogamente, a máxima eficiência dos serviços oferecidos pelas unidades habitacionais. Mesmo atingindo 100% da eficiência, o meio de hospedagem pode não apresentar a padrão ideal total. A DEA serve para nortear tendências.

A EP das empresas apresentou-se pouco homogênea, somente 16,67% das DMU apresentaram eficiência “máxima”. A menor eficiência global foi da DMU4, que atingiu somente 26,80% da EP. As pousadas apresentam melhor EP que os hotéis. Quanto às eficiências técnicas, esperava-se o surgimento de maiores discrepâncias, dadas as diferenças inerentes à natureza de cada PMH, mas não foi o que se observou. Metade das empresas apresentou uma gestão econômico-financeira 100% eficiente, tecnicamente.

Grande parte das empresas opera com retornos decrescentes, ou seja, acima da escala ótima, o que possibilita concluir que é ideal que se aumente o custo médio do produto (deseconomia de escala). Porém, é importante salientar que os indicadores de eficiência apresentados estão intrinsecamente relacionados à escolha das variáveis. O modelo é flexível, permite incluir e excluir variáveis a critério do pesquisador, bem como redefinir o grupo de unidades analisadas.

No que diz respeito ao risco dos empreendimentos, a situação das DMU4 e 5 é delicada e merece especial atenção no curto prazo, diferente do cenário encontrado nas DMU 7 e 10, onde existe uma boa folga financeira e uma excelente liquidez. As DMU 5 e 2 apresentaram um elevado índice de endividamento, contrapondo os resultados apresentado pela DMU7, que apesar de apresentar um imobilizado 4,28 vezes inferior ao da DMU5, apresenta uma maior eficiente no aproveitamento deste insumo na geração de receitas.

Com relação ao retorno dos empreendimentos, pode-se afirmar que apesar da maior receita bruta ser da DMU11, a maior margem de lucro e taxa de retorno sobre o patrimônio líquido da amostra foram apresentadas pela DMU10

O desenvolvimento desenfreado, ou seja, não controlado, de um destino turístico pode levar ao esgotamento dos recursos naturais da região, à descaracterização do seu patrimônio cultural e, por fim, ao seu desequilíbrio socioeconômico. A falta de estudos científicos para o desenvolvimento do setor tende somente agravar as drásticas conseqüências até então inimagináveis no turismo. A falta de capacitação e de articulação e o não acompanhamento dos PMH frente ao dinamismo do setor têm levado muitos destes a uma desenfreada fragilidade econômico-financeira e/ou a um posicionamento estratégico defensivo.

Nos últimos anos, o progresso do setor deve-se muito mais à decorrência de programas e iniciativas isoladas. A organização e o planejamento dessas empresas, diante dos resultados apresentados, podem ser poderosos instrumentos de desenvolvimento do produto intangível ER e, conseqüentemente, de desenvolvimento da economia local. Afinal, com o aumento da competitividade, aumentam as exigências e as buscas por melhores técnicas de administração.

A análise emana de um segmento carente de pesquisa, em que o universo de possibilidades ainda é incógnito e os resultados apresentados foram obtidos de parâmetros gerados pela própria amostragem e não por um modelo absoluto e incondicional. Os objetivos traçados foram alcançados, entretanto, apontam inimagináveis caminhos para a evolução da pesquisa, o aprimoramento da teoria e o melhoramento da gestão dos PMH.

Para trabalhos futuros sugere-se que sejam realizadas análises mais longitudinais, por meio da DEA mesclada a outras técnicas, a fim de verificar se as evidências encontradas serão convergências mantidas, confirmando as idéias sustentadas por Bandeira (2000). Isso permitiria o aprimoramento da ciência e o maior desenvolvimento desse segmento econômico.

Diante das atuais tendências do mercado, aconselha-se dirigir o foco da análise para a sustentabilidade dos meios de hospedagem. O Instituto de Hospitalidade (2004) aponta três dimensões (ambiental, sociocultural e econômica) e diversos indicadores para esta roupagem de análise de eficiência proposta. Também é importante que sejam levados em consideração os insumos e os produtos intangíveis, subjetivos dos PMH, pois, além de menos uniformes, as dificuldades para a customização e o estabelecimento de valores podem afetar os resultados e a construção de uma fronteira eficiente. Por fim, aconselha-se também que sejam realizados

estudos quali-quantitativos, de grupo de foco e pesquisa-ação, afinal, a DEA tem um corpo teórico relativamente novo no Brasil e oferece um leque imenso de opções para a realização de trabalhos.

6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

ABRANTES, L. A.; GOMES, A. P.; FERREIRA, M. A. M.; BRUNOZI JÚNIOR, A. C.; SILVA, M. P. *Eficiência como critério de tipificação da indústria laticinista mineira*. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 45., 2008, Rio Branco. **Anais...** Brasília: SOBER, 2008. v. 1. p.1-20.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Censo de capitais estrangeiros no país*. Disponível em: <<http://www.bacen.gov.br>>. Acesso em: 19 maio 2008.

BANDEIRA, D. L. *Análise da eficiência de departamentos acadêmicos: o caso da UFRGS*. 2000. 133 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

BARBOSA, L. G. M. (Org.). *Estudo de competitividade dos 65 destinos indutores do desenvolvimento turístico: relatório Brasil*. 2. ed. rev. Brasília: Ministério do Turismo, 2008. Disponível em: <http://200.143.12.83/portalmtur/opencms/regionalizacao/modulos/documentos/arquivos/download_documentos.html> Acesso em: 01 jan. 2009.

BENI, M. C. *Análise estrutural do turismo*. São Paulo: SENAC, 1998.

BENI, M.C. *Globalização do turismo: megatendências do setor e a realidade brasileira*. São Paulo: Aleph, 2003.

BINGER, B. R.; HOFFMAN, E. *Microeconomics with calculus*. 2. ed. New York: Addison-Wesley Educational, 1998. 633 p.

BOEGER, M. A.; YAMASHITA, A. P. *Gestão financeira para meios de hospedagem*. São Paulo: Atlas 2006

BRASIL. Ministério do Turismo. *Plano nacional de turismo 2007/2010*. Disponível em: <http://institucional.turismo.gov.br/regionalizacao/arqreg/doc_download/plano_nacional_turismo_2007_2010.pdf> Acesso em: 10 nov. 2008.

FARREL, M. J. The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society*, Londres, v. 120, p. 252-290, 1957.

FERREIRA, M. A. M. *Eficiência técnica e de escala de cooperativas e sociedades de capital na indústria de laticínios do Brasil*. 2005. 159 f. Tese (Doutorado em Ciência em Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal de Viçosa, MG.

FONSECA FILHO, A. da S. *Educação e turismo: um estudo sobre a inserção do turismo no ensino fundamental e médio*. 2007. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

HILLIER, F.S. *Introdução à pesquisa operacional*. In: GERALD, J. L.; HILLIER, F. S. *Introduction operations research*. São Paulo: McGraw-Hill, 2006

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Atividades relacionadas ao turismo geram R\$ 31,1 bilhões*. Comunicação social. In: **Economia do turismo: análise das atividades características do turismo**. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presid.HP?id_noticia=804>. Acesso em: 8 set. 2008.

INSTITUTO DE HOSPITALIDADE. *Programa de Certificação em Turismo Sustentável*. Caderno de Indicadores para o Sistema de Gestão da Sustentabilidade. Programa de Certificação em Turismo Sustentável. – Salvador, 2004 – (Série Gestão do Turismo Sustentável – Meios de Hospedagem) 32 p.

JOHNSTON, R.; CLARK, G. *Administração de operações de serviço*. São Paulo: Atlas, 2002.

KASSAI, S. *Utilização da análise por envoltória de dados (DEA) na análise de demonstrações contábeis*. 2002. 318 f. Tese (Doutorado em Contabilidade e Controladoria) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

MELLO, J. C. C. B. S.; MEZA, L. A.; GOMES, E. G.; BIONDI NETO, L. *Análise de envoltória de dados*. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL, 37., 2005, Gramado. Curso... Gramado: UFF, 2005. Disponível em: <http://www.uff.br/decisao/sbpo2005_curso.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2009.

MEZA, L. A.; LINS, M. P. E; *Análise envoltória de dados: perspectivas e integração no ambiente de apoio a decisão*. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2000.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO TURISMO. *Excellence in public private tourism destination management*. Madrid, Disponível em: <<http://www.world-tourism.org>>. Acesso em: 9 out. 2008.

Plano Nacional de Turismo 2007/2010. Disponível em: <http://institucional.turismo.gov.br/regionalizacao/arqreg/doc_download/plano_nacional_turismo_2007_2010.pdf> Acesso em: 10 de novembro de 2008

RICCI, G.L.; ESCRIVÃO FILHO, E.; *Medição de desempenho como suporte à inovação no turismo: proposta para pequenas empresas hoteleiras*. V Seminário de pesquisas em Turismo do MERCOSUL. Caxias do Sul, RS, 2008

SANT'ANNA, L. A. F. P. *Análise envoltória de dados aplicada à avaliação de performance no sistema elétrico brasileiro*. 1999. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

SOUZA, C. O. *Esforço fiscal e alocação de recursos nos municípios da zona da mata de Minas Gerais*. 2007. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.