

## **Quantificação de aspectos econômicos e sociais do Circuito das Águas de Minas Gerais**

*Luciano Dornellas de Castro<sup>1</sup>*

*Mauri Fortes<sup>2</sup>*

*Fernanda Alves Rocha Guimarães<sup>3</sup>*

*Mariana Faria Thomé da Silva<sup>4</sup>*

**Resumo:** Este trabalho apresenta uma avaliação quantitativa da sustentabilidade turística das cidades do Circuito das Águas de Minas Gerais, por meio de sua eficiência relativa de atração de turistas. Empregou-se uma técnica não subjetiva, a análise da envoltória de dados, DEA (Data Envelopment Analysis). A técnica de DEA, orientada pela saída, foi usada para avaliar a demanda turística tendo por base os ICMS (imposto de circulação de mercadorias e serviços) associados ao turismo, isto é, ao comércio varejista e de artesanato, transporte humano, alimentação e hospedagem. Dados de entrada incluíram custos econômicos (leitos de hospedagem disponíveis por habitante), sociais (casas com água tratada) e ambientais (tratamento de esgotos e de lixo). A cidade de São Lourenço é a mais eficiente das cidades, sob todos os pontos de vista de sustentabilidade. A metodologia aqui apresentada pode ser aplicada a outros circuitos turísticos.

**Palavras chaves:** Turismo sustentável, Circuito Mineiro das Águas, DEA, Análise da Envoltória de Dados.

### **1. Introdução**

O turismo é um produto com características bastante peculiares de heterogeneidade, intangibilidade e perecibilidade (IGNARRA, 2003). Assim, pela sua própria natureza, o turismo é resultado de várias atividades econômicas e utiliza bens e serviços de outras indústrias para oferecer o que se entende por “produto final”. De fato, por razões de terminologia e de esclarecimento de conceitos, diz-se que o produto turístico total, em sentido macroeconômico, é constituído de um conjunto de subprodutos, tais como transporte,

---

<sup>1</sup> Centro Universitário de Ciências Gerenciais. E-mail: lucianodornellas@uol.com.br

<sup>2</sup> Centro Universitário UNA. E-mail: mauri.fortes@terra.com.br

<sup>3</sup> Centro Universitário UNA. fe.alves@globo.com

<sup>4</sup> Centro Universitário UNA. E-mail: marianafathome@yahoo.com.br

hotelaria, restaurantes, filmes, livros, diversões, *souvenires*, seguro, roupas para férias, etc. Em sentido microeconômico, cada um deles pode receber a denominação de “Produto Turístico” (BENI, 1998). Segundo Andrade (2001), de acordo com os princípios básicos e tradicionais da economia, o componente mais importante da estrutura mercadológica do turismo é o produto, seja bem ou serviço.

As forças determinantes de demanda consistem em oito fatores que são comuns a todos os países, sendo eles: fatores econômicos e preços, aspectos demográficos (incluindo educação, geografia), atitudes sócio-culturais do Turismo, mobilidade, políticas públicas, meios de comunicação e tecnologias de informação e comunicação (MIDDLETON & CLARKE, 2001).

Segundo a FIPE (2006) em média, de cada 100 brasileiros entrevistados, em 2006, pelo menos 10 realizaram viagens rotineiras, 40 efetuaram viagens domésticas, 3 efetuaram viagens internacionais e o restante não viajou. Ainda segundo a mesma referência, de cada 3 brasileiros que viajam para o exterior, dois trocariam a viagem por uma viagem doméstica se certas condições gerais fossem mais propícias. As condições que afetam a demanda turística brasileira são: redução de preço, melhoria da segurança, melhoria da qualidade dos serviços e equipamentos turísticos e informações mais acessíveis.

Dados de demanda turística são escassos no Brasil. Assim, uma investigação preliminar mostrou que não existem, em geral e para todo o país, dados de taxa de ocupação de hotéis e mesmo dados de custos de hospedagem, de transporte, de especificação ou quantificação de atrativos turísticos, etc (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2007).

Segundo a “Cartilha dos Circuitos Turísticos” da SETUR – Secretaria de Turismo de Minas Gerais - Circuito Turístico é o conjunto de municípios de uma mesma região que possuem afinidades culturais, sociais, naturais e econômicas; eles se unem para organizar, planejar e desenvolver a atividade turística regional contemplando a sustentabilidade natural e cultural, através da integração contínua dos municípios na busca do fomento e da consolidação de uma identidade local (SETUR, 2002). Em Minas Gerais, a formação dos Circuitos Turísticos se deu por meio de ações que remetem a uma forma de associativismo (BOLSON, 2004). Diversas regiões de Minas apostaram nessa estratégia de circuitos e, dentre elas, a Região dos Lagos que formou o conhecido Circuito das Águas (SETUR, 2007), foco deste estudo.

O estudo de demanda turística pode ser feito por meio de uma técnica computacional, a análise da envoltória de dados, Data Envelopment Analysis ou DEA; esta técnica, é plausível de uso quando da comparação entre diferentes atividades de negócios, em nível de empresas, cidades, estados, etc. Deve-se citar como base para esta afirmativa que, recentemente, o conceito de DEA foi aplicado à análise de cidades turísticas italianas (BOSETTI, CASSINELLI e LANZA, 2004); os conceitos de IDH e DEA foram aplicados à análise social de cidades brasileiras e de cidades históricas mineiras, visando uma avaliação não só sob o ponto de vista sócio-econômico, mas, também sob o ponto de vista turístico (ROMERO, 2006; ROMERO, FORTES e FERREIRA, 2006).

Esse trabalho tem como objetivo geral apresentar abordagens qualitativas e quantitativas referentes à demanda turística em pólos turísticos de Minas Gerais e aspectos sócio-econômicos e de sustentabilidade associados. Os objetivos específicos são: (1) Utilizar a Análise da Envoltória de Dados (Data Envelopment Analysis, DEA), um modelo de programação linear, para medir a eficiência relativa de uso do potencial sócio-econômico das cidades para ampliação de sua capacidade turística; (2) Empregar índices, tais como o de ICMS e a taxa de ocupação hoteleira como coadjuvantes para quantificação de demanda e da eficiência turística em cidades mineiras.

## **2. Metodologia**

### **2.1 Análise da envoltória de Dados (Data Envelopment Analysis – DEA)**

A DEA é uma técnica multivariável que permite monitorar a produtividade de unidades de decisão, pois fornece dados quantitativos de eficiência relativa das unidades. Em particular, a DEA é uma técnica não-paramétrica que permite comparar dados de entrada e saída sem suposições de ordem estatística. A origem da técnica de programação encontra-se no trabalho de Charnes, Cooper e Rhodes (1978). Embora a DEA tenha por base o conceito de eficiência que é próxima da idéia de função de produção clássica, ela não requer expressões matemáticas de causa-efeito, pois os resultados são gerados a partir de dados observados em unidades operacionais, ou seja, unidades tomadoras de decisão (Decision Making Units ou DMUs ou UED - Unidades estruturadas de decisão). A eficiência da DEA atribuída a uma UED é obtida por comparação com outras UEDs incluídas na análise; uma UED é considerada eficiente relativamente às outras se sua eficiência atingir o máximo, ou

100%. Além deste fato, as entradas e saídas podem ser mensuradas em unidades completamente diferentes entre si (valor monetário, número de horas, satisfação, etc.).

A eficiência de UEDs com múltiplas entradas e saídas é especificada pelo modelo de programação linear. Uma medida geralmente aceita de eficiência é determinada pela razão entre os pesos de variáveis de saída pelos pesos das variáveis de entrada. No entanto isto é necessário para que se tenham pesos comuns. De acordo com a técnica da DEA, a eficiência de cada unidade (i) é definida por (RAGSDALE, 2004; CHARNES, COOPER e RHODES 1978):

$$\text{Eficiência da unidade } i = \frac{\text{soma das saídas ponderadas das unidades } i}{\text{soma das entradas ponderadas das unidades } i} = \frac{\sum_{j=1}^{n_o} O_{ij} w_j}{\sum_{j=1}^{n_i} I_{ij} v_j} \quad (1)$$

em que  $O_{ij}$  representa o valor da unidade i na saída j,  $I_{ij}$  representa o valor da unidade i na entrada j,  $w_j$  representa um peso não negativo atribuído à saída j,  $v_j$  representa um peso não negativo atribuído à entrada j,  $n_o$  é o número de variáveis de saída e  $n_i$  é o numero de variáveis de entrada.

O problema da DEA é determinar os valores para os pesos  $w_j$  e  $v_j$ ; assim,  $w_j$  e  $v_j$  são as variáveis de decisão no problema. A técnica DEA consiste de um conjunto de problemas de Programação Linear (PL) cujo objetivo é a maximização da soma das saídas ponderadas de cada unidade. Portanto, para uma unidade arbitrária (i) o objetivo é definido como sendo:

$$\text{MAX: } \sum_{j=1}^{n_o} O_{ij} w_j \quad (2)$$

Deste modo, quando cada problema de PL é resolvido, a unidade sob investigação possibilita selecionar os melhores pesos possíveis para ela mesma (ou pesos que maximizem a soma ponderada de sua saída), obedecendo às restrições que são apresentadas a seguir.

Toda e qualquer unidade deve ter eficiência igual ou menor que 100%. Assim, para cada unidade individual, exige-se que a soma das saídas ponderadas da unidade seja menor ou igual à soma das entradas ponderadas, ou, equivalentemente, que a razão entre as saídas ponderadas e as entradas ponderadas seja inferior a 100%.

$$\sum_{j=1}^{n_o} O_{kj} w_j \leq \sum_{j=1}^{n_1} I_{kj} v_j \text{ para } k \text{ variando de } 1 \text{ ao número de unidades} \quad (3)$$

Ou, equivalentemente:

$$\sum_{j=1}^{n_o} O_{kj} w_j - \sum_{j=1}^{n_1} I_{kj} v_j \leq 0, \text{ para } k \text{ variando de } 1 \text{ ao número de unidades.} \quad (4)$$

Para evitar soluções ilimitadas exige-se, também, que a soma das entradas ponderadas da unidade investigada (unidade  $i$ ) seja igual a um, ou seja

$$\sum_{j=1}^{n_1} I_{ij} v_j = 1 \quad (5)$$

Além da linearização, impõe-se uma restrição aos pesos que têm que ser sempre positivos para evitar a possibilidade de algumas entradas e saídas serem ignoradas no processo de determinação da eficiência das UEDs. Ao maximizar a função objetivo definida pela equação (3), se o valor maximizado for igual a 1, ele refere-se a uma UED eficiente, cujos parâmetros encontram-se na fronteira de eficiência do conjunto de UEDS

## 2.2 Dados sobre o Circuito das Águas

Os dados disponíveis para as cidades que compõem o Circuito são: área (km<sup>2</sup>), população, população urbana, população rural (IBGE, 2000); meios de hospedagem, agências de turismo, transporte turístico, guias de turismo, arrecadação de impostos ICMS; atrativos turísticos (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2007). Há, ainda, dados sobre IDH (PNUD, 2006), taxa de ocupação hoteleira (ABIH, 2006) e as estatísticas turísticas de cada cidade, em suas Secretarias de Turismo. No site oficial do Circuito das Águas (<http://www.circuitodasaguas-mg.org.br/>), que pertence à ARCA – Associação de Integração Regional do Circuito das Águas, têm-se disponíveis para todas as cidades que compõem o Circuito, todos os dados relacionados com aspectos físicos, infra-estrutura, atrativos e produtos turísticos. Demais dados referentes a PIB, IDH e ICMS foram obtidos no IPEA (2007). Outros dados foram obtidos na Secretária do Estado da Fazenda (SEF, 2007).

## 3. Resultados e Discussão

Deve-se mencionar que a cidade de Heliódora não informa sobre a existência de equipamentos hoteleiros e que não se utilizaram os dados disponíveis sobre atrativos

turísticos, dada a dificuldade de quantificá-los.

### 3.1 Efeitos de custos ambientais, geográficos e econômicos sobre a eficiência de demanda turística.

A Tabela 1 mostra os dados associados às demandas turísticas das cidades que compõem o circuito das águas de Minas Gerais.

Tabela 1. Dados turísticos e ambientais das cidades do circuito das águas.

| Cidades do Circuito de Águas de MG | População | Dados de ICMS referentes a |  |                                       | Distância (km) |     |           | UH*2 | Domicílios com    |                     |                             |
|------------------------------------|-----------|----------------------------|--|---------------------------------------|----------------|-----|-----------|------|-------------------|---------------------|-----------------------------|
|                                    |           | Artesanato <sup>1</sup>    | Transporte de passageiros <sup>1</sup> | Hospedagem e alimentação <sup>1</sup> | Belo Horizonte | Rio | São Paulo |      | Água <sup>3</sup> | Esgoto <sup>3</sup> | Coleta de Lixo <sup>3</sup> |
| Baependi                           | 18.074    | 622                        | 1.640                                  | 1.522                                 | 380            | 290 | 350       | 450  | 99%               | 92%                 | 99%                         |
| Cambuquira                         | 13.183    | 11                         | 76                                     | 3.971                                 | 314            | 340 | 305       | 469  | 95%               | 86%                 | 96%                         |
| Campanha                           | 15.250    | 229                        | 71                                     | 9.026                                 | 316            | 350 | 295       | 171  | 94%               | 96%                 | 96%                         |
| Carmo de Minas                     | 13.331    | -                          | -                                      | 421                                   | 383            | 290 | 340       | 2425 | 92%               | 90%                 | 95%                         |
| Caxambu                            | 23.782    | 4267                       | 171                                    | 12.724                                | 348            | 296 | 321       | 175  | 99%               | 96%                 | 94%                         |
| Conceição do Rio Verde             | 13.401    | -                          | 109                                    | 2.005                                 | 354            | 320 | 321       | 118  | 97%               | 94%                 | 98%                         |
| Heliadora                          | 5.908     | -                          | 9                                      | 795                                   | 368            | 340 | 270       | 70   | 100%              | 98%                 | 99%                         |
| Lambari                            | 19.614    | -                          | -                                      | -                                     | 340            | 330 | 280       | 1100 | 99%               | 90%                 | 99%                         |
| São Lourenço                       | 41.348    | 5509                       | 961.610                                | 50.432                                | 387            | 275 | 297       | 6000 | 98%               | 94%                 | 98%                         |
| Soledade de Minas                  | 5.297     | -                          | -                                      | 976                                   | 370            | 260 | 300       | 160  | 97%               | 86%                 | 99%                         |

\* Número oficial de leitos disponíveis; 1. Dados de ICMS: R\$/habitante. Fonte dos dados originais de ICMS: SEF, 2006; 2. Pesquisa própria: Leitos por habitante; 3. Fonte: FIPE (2006); Outros dados: <http://www.circuitodasaguas-mg.org.br/> - Acesso em 05/2007

Devem-se mencionar os seguintes fatos:

- Não há dados disponíveis de ICMS, Tabela 1, para Lambari, Carmo de Minas, Heliadora, Soledade de Minas e Conceição do Rio Verde. Tal afirmativa reflete fato extremamente sério de não apresentação de arrecadação de ICMS nos respectivos municípios ou cidades.
- Dados da FIPE (2006) referentes à percentagem de domicílios com água, esgoto sanitário e coleta de lixo permitem uma análise de efeitos sociais e de sustentabilidade.
- As cidades do circuito das águas situam-se, em média, a 324 km de Belo Horizonte, Rio de Janeiro e São Paulo. Baependi e Soledade de Minas situam-se à maior (340km) e menor distâncias (310 km) das capitais, respectivamente. As cidades encontram-se praticamente à



mesma distância média de São Paulo e Rio de Janeiro (308 e 309 km, respectivamente) e a 356 km de Belo Horizonte. Pode-se inferir que o efeito da distância até as capitais emissoras de turistas não é significativo para análise comparativa do potencial turístico das cidades do circuito das águas.

A Tabela 1 apresenta dados de ICMS referentes a comércio de artesanato, transporte de passageiros, hospedagem nas diversas acomodações e alimentação. Todos estes dados estão associados à demanda turística. Na ausência de dados mais diretos, associados a taxa de ocupação de hotéis e similares e dados de chegada e saída de turistas, os dados de ICMS são os únicos que podem refletir, em forma anual, os dados de demanda turística.

Tabela 2. Dados usados na análise da eficiência de demanda turística no Circuito das Águas, via DEA, por meio de três índices de resposta turística.

| Cidades do Circuito das Águas de MG | Resultados                                   |  |                                       | Dados de entrada              |                                       |   |   |
|-------------------------------------|--|--|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|---|---|
|                                     | Comércio Varejista e Artesanato <sup>1</sup> | Transporte de passageiros <sup>1</sup> | Hospedagem e alimentação <sup>1</sup> | Número de Leitos <sup>2</sup> | % de domicílios com água <sup>3</sup> | % de domicílios com Esgoto <sup>3</sup> | % de domicílios com coleta de Lixo <sup>3</sup> |
| Baependi                            | 0,0344                                       | 0,0908                                 | 0,0842                                | 0,0249                        | 99%                                   | 92%                                     | 99%   |
| Cambuquira                          | 0,0009                                       | 0,0058                                 | 0,3012                                | 0,0356                        | 95%                                   | 86%                                     | 96%   |
| Campanha                            | 0,0150                                       | 0,0047                                 | 0,5919                                | 0,0112                        | 94%                                   | 96%                                     | 96%   |
| Carmo de Minas                      | 0,0000                                       | 0,0000                                 | 0,0316                                | 0,1819                        | 92%                                   | 90%                                     | 95%   |
| Caxambu                             | 0,1794                                       | 0,0072                                 | 0,5351                                | 0,0074                        | 99%                                   | 96%                                     | 94%   |
| Conceição do Rio Verde              | 0,0000                                       | 0,0081                                 | 0,1497                                | 0,0088                        | 97%                                   | 94%                                     | 98%   |
| Heliodora                           | 0,0000                                       | 0,0017                                 | 0,1347                                | 0,0118                        | 100%                                  | 98%                                     | 99%   |
| Lambari                             | 0,0000                                       | 0,0000                                 | 0,0000                                | 0,0561                        | 99%                                   | 90%                                     | 99%   |
| São Lourenço                        | 0,1332                                       | 23,2565                                | 1,2197                                | 0,1451                        | 98%                                   | 94%                                     | 98%   |
| Soledade de Minas                   | 0,0000                                       | 0,0000                                 | 0,1844                                | 0,0302                        | 97%                                   | 86%                                     | 99%   |

1. Dados de ICMS: R\$/habitante. Fonte dos dados originais de ICMS: SEF, 2006

2. Pesquisa própria: Leitos por habitante

3. Fonte: FIPE (2006)

A Tabela 2 foi construída tendo por base os princípios de sustentabilidade: O custo econômico associado ao turismo, expresso pelo número de leitos disponíveis para turistas por habitante, nas diversas acomodações: hotéis, pensões, pousadas e similares; o custo ambiental, expresso pelos serviços de esgotamento sanitário e coleta de lixo e o custo social de domicílios com água.

A análise dos dados por simples inspeção (Tabela 2) e por meio da envoltória de dados (DEA) mostrou que (Figura 1):

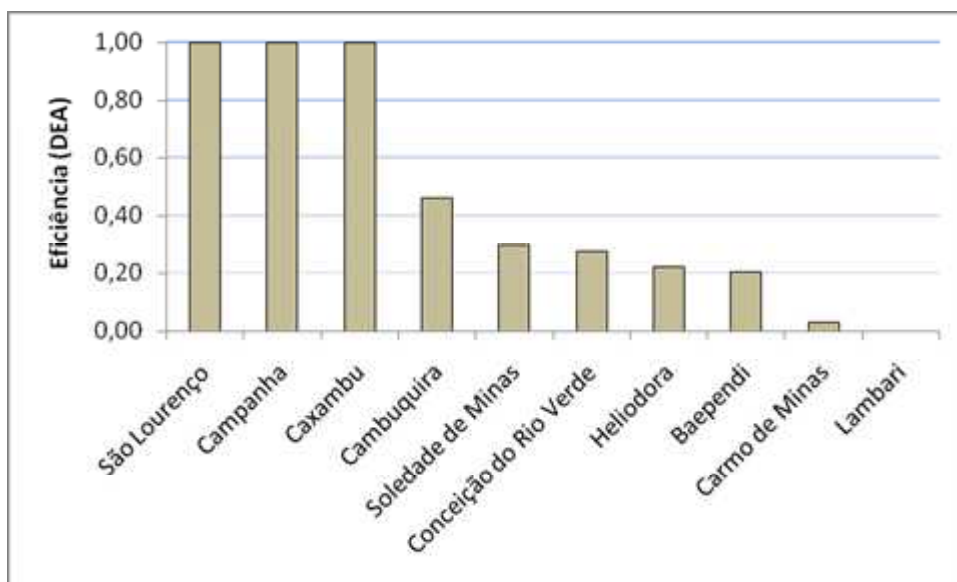


Figura 1. Eficiência turística das cidades do circuito das águas em função de parâmetros de sustentabilidade e três parâmetros econômicos.

- Lambari não apresentou qualquer dado de ICMS e, conseqüentemente, foi o pior classificado nas análises. Este fato implica em gestão pouco eficiente da cidade; a mesma afirmativa aplica-se às cidades de Carmo de Minas, Conceição do Rio Verde, Heliadora e Soledade de Minas. Deve-se salientar que Cambuquira apresentou, também, um fraquíssimo nível de arrecadação de ICMS.
- São Lourenço, Campanha e Caxambu apresentaram o melhor índice de eficiência de sustentabilidade turística, expressa por meio do DEA (Figura 4). Deve-se notar a grande discrepância entre estas cidades e as outras do circuito das águas.
- São Lourenço, em todas as simulações do DEA, com quaisquer dos componentes separadamente (comércio de artesanato, transporte de passageiros ou hospedagem nas diversas acomodações e custos de alimentação) apresentou eficiência igual a 100%.
- Campanha, por ter um alto desempenho no item hospedagem e alimentação, apresentou uma eficiência de demanda turística igual a 1, ou 100%.
- Finalmente, Caxambu, por ter apresentado um alto resultado de comércio varejista e artesanato por habitante, em relação a outras cidades, obteve uma eficiência de demanda turística igual a 100%.



- As outras cidades apresentaram demanda turística pífia, quando comparadas com as três cidades citadas.

Tabela 3. Dados usados na análise da eficiência de demanda turística no Circuito das Águas, via DEA, por meio de um único índice concentrado de resposta turística

| Cidades do Circuito das Águas de MG | Resultado  | Dados de entrada                |                                 |                               |                             |
|-------------------------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
|                                     | Com. Var. Artesanato - Transporte de passageiros - Hospedagem e alimentação <sup>1</sup> | Leitos disponíveis <sup>2</sup> | Domicílio com água <sup>3</sup> | Esgoto Sanitário <sup>3</sup> | Coleta de Lixo <sup>3</sup> |
| Baependi                            | 0,2094   | 0,0249                          | 99%                             | 92%                           | 99%                         |
| Cambuquira                          | 0,3079   | 0,0356                          | 95%                             | 86%                           | 96%                         |
| Campanha                            | 0,6116   | 0,0112                          | 94%                             | 96%                           | 96%                         |
| Carmo de Minas                      | 0,0316   | 0,1819                          | 92%                             | 90%                           | 95%                         |
| Caxambu                             | 0,7217   | 0,0074                          | 99%                             | 96%                           | 94%                         |
| Conceição do Rio Verde              | 0,1578   | 0,0088                          | 97%                             | 94%                           | 98%                         |
| Heliadora                           | 0,1363   | 0,0118                          | 100%                            | 98%                           | 99%                         |
| Lambari                             | 0,0000   | 0,0561                          | 99%                             | 90%                           | 99%                         |
| São Lourenço                        | 24,6094  | 0,1451                          | 98%                             | 94%                           | 98%                         |
| Soledade de Minas                   | 0,1844   | 0,0302                          | 97%                             | 86%                           | 99%                         |

1. Dados de ICMS: R\$/habitante. Fonte dos dados originais de ICMS: SEF, 2006; 2. Pesquisa própria: Leitos por habitante; 3. Fonte: FIPE (2006).

A Tabela 3 e a Figura 2 permitem ampliar a análise e afirmar que:

- Dentre todas as cidades do circuito das águas de Minas Gerais, a cidade de São Lourenço apresenta um desenvolvimento turístico sustentável incomparável.
- As cidades de Caxambu e, muito abaixo, a cidade de Campanha, apresentam DEA de aproximadamente 60% e 30%. As outras cidades não apresentam eficiências turístico-sustentáveis representativas.

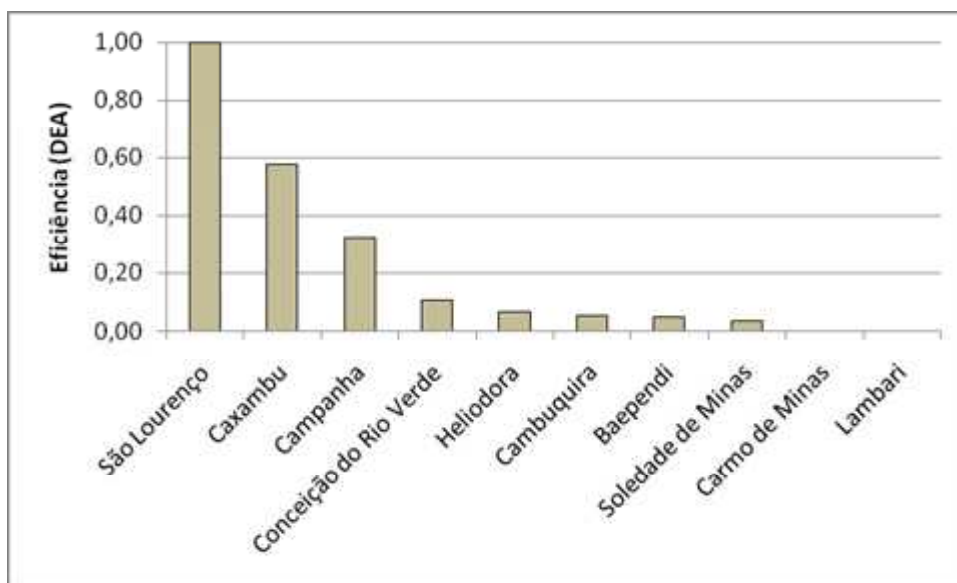


Figura 1. Eficiência turística das cidades do circuito das águas em função de parâmetros de sustentabilidade e um parâmetro econômico concentrado

#### 4. Conclusões

As principais conclusões deste trabalho são:

- A cidade de São Lourenço apresenta desenvolvimentos sociais, econômicos e ambientais, compatíveis com índices internacionais, conforme a PNUD (2006).
- De forma geral, as cidades do Circuito das Águas de Minas Gerais apresentam um nível sócio-econômico de desenvolvimento incompatível com o grau de reconhecimento turístico nacional que lhes é atribuído.
- Os dados disponíveis para análise de custos econômicos, sociais e ambientais tiveram por base, respectivamente, dados de número de leitos disponíveis nas cidades por habitante, percentagem de casas com água (social) e esgoto e coleta de lixo (ambiental). Não se encontraram dados disponíveis de ICMS para estes serviços.
- As medidas de demanda turística tiveram por base dados de ICMS associados ao turismo, ou seja, a comércio varejista e artesanato, transporte de passageiros e hospedagem e alimentação. Lambari não disponibilizou na SEF dados de ICMS associados ao turismo; dados incompletos também foram apresentados por Carmo de Minas, Heliódora e Soledade de Minas.
- Quando os dados de medida foram considerados de forma separada, São Lourenço obteve

máxima eficiência relativa (1 ou 100%) pela DEA. Campanha obteve eficiência máxima devido ao seu ICMS relativo à hospedagem e alimentação, que mostra a presença maior de turistas na cidade. Dados de ICMS associados a comércio varejista e artesanato levaram a uma eficiência relativa máxima para Caxambu.

- Ao se somarem os dados de ICMS associados ao turismo num único ICMS global, houve a demonstração inequívoca da eficiência superior de São Lourenço em relação a todas as outras cidades do circuito das águas.

### Referências

ABIH Associação Brasileira da Indústria de Hotéis. [on line] Disponível em: <<http://www.abih.com.br>> Acesso em 25/06/2006.

ANDRADE, José Vicente de. *Turismo: Fundamentos e Dimensões*, 8 ed. São Paulo: Ática, 2001. 216p.

BENI, Mario Carlos. *Análise Estrutural do Turismo*, 1 ed. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 1998. 427p.

BOLSON, Jáisa Gontijo. *Circuitos Turísticos de Minas Gerais - Modelo de Regionalização*. Revista Turismo, Ago/2004. [on line] Disponível em: < <http://www.revistaturismo.com/artigos/minasgerais.html>>. Acesso em: 26/06/2006

BOSETTI, V., CASSINELLI, M. & LANZA, A. *Using Data Envelopment Analysis to Evaluate Environmentally Conscious Tourism Management*, Milan, março.2004. [on line] Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=541124>. Acesso em: 07/03/2007

CHARNES A., COOPER W.W. & RHODES E. *Measuring the efficiency of decision making units*. European Journal on Operational Research, v. 2, p. 429-444, 1978.

FIPE. Caracterização e Dimensionamento do Turismo Doméstico no Brasil, Prodetur NE II – Prodetur Sul; Metodologia e Desenvolvimento – Brasília, 12 de Setembro de 2006. Disponível em: <[http://www.braziltour.com/site/arquivos/dados\\_fatos/demanda%20turistica/demanda\\_turismo\\_domestico\\_setembro\\_2006.pdf](http://www.braziltour.com/site/arquivos/dados_fatos/demanda%20turistica/demanda_turismo_domestico_setembro_2006.pdf)>. Acesso em: 24/04/2007

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2000. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em: 20-02-2006.

IGNARRA, Luiz Renato. *Fundamentos do Turismo*. 2 ed .São Paulo: Pioneira, 2003.205p.

IPEA - Pesquisas Econômicas Aplicadas [on line] Disponível em: <[www.ipea.gov.br](http://www.ipea.gov.br)>  
Acesso em: 10/03/2007.

MIDDLETON, V.T.C; CLARK, J. *Marketing in Travel and Tourism*. 3.ed. Bristish, 2001.  
487p.

MINISTÉRIO DE TURISMO. Programa de regionalização do turismo. 2007. [on line]  
Disponível em: < <http://institucional.turismo.gov.br/regionalizacao/>>. Acesso em:  
20/06/2007.

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Atlas do Desenvolvimento Humano. [on line]. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/atlas/> Acesso em: 21-02-2006.

RAGSDALE, T. *Spreadsheet Modeling and Decision Analysis: A practical introduction to Management Science*. 4ª ed., Ohio: South Western College Publishing, 2004.

ROMERO, Wanise Ferreira - *Reavaliação do Desenvolvimento Humano Mundial, Brasileiro e de Cidades Históricas Mineiras pela Análise por Envoltória de Dados*. Belo Horizonte: Centro Universitário UNA, 2006, 98p. (Dissertação de Mestrado em Turismo e Meio Ambiente).

ROMERO, W.F.; FORTES, M.; FERREIRA, W.R. *Reavaliação do desenvolvimento humano das cidades históricas mineiras, das capitais brasileiras e das maiores cidades mineiras*. Slade Brasil 2006 & Encontro Luso-Brasileiro de Estratégia. Anais... UNIVALI, Camboriú, SC, 03 e 04 de novembro de 2006. CD ROM. 15p.

SETUR - Secretaria de Estado do Turismo. [on line] Disponível em: <[http://www.turismo.mg.gov.br/circuitos\\_turisticos.php](http://www.turismo.mg.gov.br/circuitos_turisticos.php)>, 2007.

SETUR - Secretaria de Estado do Turismo. Relatório de Atividades 1999/2002. Belo Horizonte, 2002. [on line] Disponível em: <http://www.turismo.mg.gov.br/>. Acesso em: 12/09/2006.

SEF - Secretária do Estado da Fazenda. [on line] Disponível em: <[http://www.turismo.mg.gov.br/circuitos\\_turisticos.php](http://www.turismo.mg.gov.br/circuitos_turisticos.php)>, 2007.