

MENSURANDO A QUALIDADE DE VIDA NOS MUNICÍPIOS DE SANTA CATARINA: ANÁLISE POR ENVOLTÓRIA DE DADOS

Michele Romanello¹
Marcos Ezequiel Abregú²

RESUMO

A mensuração abrangente da qualidade de vida, que reflita o desenvolvimento econômico, é muito importante, porque nos permite conhecer as condições de vida da população de cada município e pode ser usado como referência para a elaboração de políticas públicas assertivas. Este trabalho tem como objeto apresentar uma análise da qualidade de vida nos municípios catarinenses. A ideia principal é utilizar métodos de análise de eficiência aplicados a variáveis importantes para medir a qualidade de vida nos municípios do estado de Santa Catarina. As dimensões consideradas com as variáveis foram: cuidados médicos básicos, água e saneamento, qualidade da moradia, segurança pessoal, acesso ao conhecimento básico e acesso à informação e comunicação. O método utilizado é a Análise por Envoltória de Dados (DEA). DEA é uma técnica multivariável para monitoramento de produtividade que estabelece um indicador de avaliação da eficiência da relação insumos/produtos de unidades de decisão, nesse caso os municípios. Os resultados indicam que dentre os vinte mais bem ranqueados, 45% são da região oeste, 20% das regiões sul e da grande Florianópolis, 10% da região norte; e apenas 5% da região do Vale do Itajaí. Já entre as últimas vinte colocações, a região do oeste é a mais expressiva, com 50%, seguido com 15% pela região sul, 10% pelas regiões serrana, do Vale do Itajaí e da grande Florianópolis, e apenas 5% da região norte.

Palavras chaves: IDH; Índice de qualidade de vida; Desenvolvimento econômico; Análise por Envoltória de Dados.

MEASURING QUALITY OF LIFE IN THE MUNICIPALITIES OF SANTA CATARINA: ANALYSIS BY DATA ENVELOPMENT

ABSTRACT

The broad measurement of quality of life, which reflects economic development, is very important, because it allows to know the living conditions of the population in each location and can be used as a reference for the elaboration of assertive public policies. This work aims to present an analysis of the quality of life in the municipalities of Santa Catarina. The main idea is to use efficiency analysis methods applied to important variables to assess the quality of life in municipalities in the state of Santa Catarina. The dimensions considered with the variables were: basic medical care, water and sanitation, quality of housing, personal safety, access to basic knowledge and access to information and communication. The method used is Data Envelopment Analysis (DEA). DEA is a multivariate technique for monitoring productivity that is a standard for evaluating the efficiency of the input/output ratio of decision units, in this case municipalities. The results indicate that among the top twenty ranked, 45% are from the west region, 20% from the south and greater Florianópolis, 10% from the north region; and only 5% of the Vale do Itajaí region. Among the last places, the western region is the most expressive, with 50%, followed with 15% by the southern region, 10% by the mountain regions, Vale do Itajaí and greater Florianópolis, and only 5% in the northern region.

Keywords: HDI; Quality of life index; Economic development; Data Envelopment Analysis.

JEL: D60

¹ Doutor em Desenvolvimento Econômico. Professor Adjunto no Departamento de Economia e Relações Internacionais - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). E-mail: romanello.michele@gmail.com

² Graduando em Ciências Econômicas. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). E-mail: marcos.abregu@yahoo.com.br



1 INTRODUÇÃO

Vivemos num tempo em que o Brasil enfrenta um dilema bem conhecido: por um lado, é uma das 10 maiores economias do mundo contemporâneo (FMI, 2020) e possui vastos recursos naturais e financeiros para garantir uma boa qualidade de vida a todos seus habitantes. Por outro lado, há uma desigualdade na distribuição de renda e riqueza, que impede que o bem-estar social mínimo seja possível à imensa maioria.

Segundo o Fundo Monetário Internacional (FMI), em 2020 o Brasil é a 12ª economia do mundo, com um PIB de 1,84 trilhões de dólares e um produto interno bruto (PIB) per capita de U\$ 8717,19 (IBGE, 2019). Ao mesmo tempo, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019), 10% da população concentra o 43% da massa de rendimento, e os 1% da população com maior renda, de R\$27.744,00; recebe quase 34 vezes mais do que os 50% de menor ganho, de R\$820,00.

Em Santa Catarina essa realidade não é muito diferente. Por um lado, Santa Catarina é a 7ª economia do Brasil (IBGE, 2019), com um PIB de R\$ 256.661.00,00 e um PIB per capita de R\$ 1660,00. Por outro, a desigualdade social de renda no Estado conforme a Pesquisa Nacional de Amostras por Domicílios (PNAD) mostra que o rendimento dos 10% mais ricos do estado equivale a 12,6 vezes o rendimento dos 10% mais pobres (IBGE, 2019), ou seja, 10% dos catarinenses mais ricos tiveram rendimento médio de R\$ 7.798,00, enquanto a renda dos 10% mais pobres foi R\$626. Mesmo que Santa Catarina manteve a posição de estado menos desigual na distribuição de renda do país, a desigualdade social de renda no estado ainda é um problema a ser resolvido, já que Santa Catarina tem o quinto maior rendimento domiciliar per capita do país, fechando 2018 em R\$ 1.605,00. Cabe ressaltar que as pessoas que estão entre as 5% e os 10% mais pobres de Santa Catarina tiveram o rendimento domiciliar per capita mais alto do país.

Este artigo mede a qualidade de vida usando a Análise por Envoltória de Dados (DEA), um método de análise de eficiência, para obter valores comparativos entre os municípios catarinense.

O artigo é composto por 5 seções incluindo a presente introdução: na segunda seção, a revisão da literatura sobre o tema é apresentada; na terceira seção, os dados e a metodologia utilizada são explicados; na quarta seção, os

resultados são exibidos; a quinta e última seção conclui o artigo com as considerações finais.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A qualidade dos indicadores de bem-estar e desenvolvimento tem melhorado constantemente desde o final do século anterior.

Em primeiro lugar, existe um esforço para melhorar os indicadores ao nível de organizações internacionais.

A ONU superou a dominância do PIB em 1990, com os indicadores de desenvolvimento humano, os quais medem, além da renda, os níveis de acesso à saúde e educação. Em nível internacional, o *Happy Planet Index* no Reino Unido, os Indicadores de Qualidade de Vida Calvert Henderson nos EUA e várias outras metodologias levaram em consideração o fato de que aspectos da qualidade de vida, bem como os desafios sociais e ambientais, são fundamentais muito além da renda (ABDALLAH et al., 2009). A própria União Europeia lançou o programa “*Beyond GDP*”, enquanto a Comissão *Stiglitz-Sen-Fitoussi* fez um excelente balanço do cenário das contas nacionais, deixando claras as limitações do PIB como instrumento de medição (STIGLITZ et al., 2018).

Em 2013, a *Social Progress Imperative* criou o Índice de Progresso Social, que mede até que ponto os países atendem às necessidades sociais e ambientais de seus cidadãos. No Brasil, foram calculados três índices em nível local: Índice de Progresso Social da cidade do Rio de Janeiro, que traz uma análise por região administrativa da cidade, Índice de Progresso Social da região amazônica, com o objetivo de colocar em evidência os desafios e carências sociais de oportunidades para a maioria da população amazônica, e Índice de Progresso Social dos municípios de Santa Catarina, que compara o nível de bem-estar entre os municípios catarinenses (SANTOS et al., 2018; ROMANELLO, 2021).

Em segundo lugar, é analisado o esforço de pesquisas isoladas em desenvolver metodologias para medir a qualidade de vida.

A abordagem metodológica mais amplamente utilizada para medir a qualidade de vida no passado era a estimativa de preços hedônicos. Rosen (1979) e Roback (1982) foram os primeiros a usar este método: eles estabeleceram que, dado um equilíbrio nos mercados de terra e trabalho, o valor das instalações regionais e

outros fatores de qualidade de vida deveriam ser capitalizados em salários e aluguéis (DELLER et al., 2001). Conseqüentemente, diferenças em salários e aluguéis devem surgir de diferenças na qualidade de vida. Blomquist et al. (1988) aprimoraram esse método para calcular um índice de qualidade de vida baseado em variáveis climáticas, ambientais e urbanas para uma amostra de cidades. Mais recentemente, Gabriel et al. (2003) desenvolveram o modelo para incluir não apenas o preço dos fatores no mercado privado, mas também dados sobre instalações públicas.

No entanto, todos esses modelos construídos na estimativa de preços hedônicos têm uma fraqueza muito importante. Os coeficientes que medem a qualidade de vida em termos de serviços privados e públicos são muito sensíveis às formas funcionais impostas na relação entre os indicadores e os salários ou rendas (GONZÁLEZ et al., 2011)

Abordagens não paramétricas para o problema de agregação resolvem este problema: nesta metodologia não é necessário impor formas funcionais precisas. Dois artigos podem ser considerados neste caso: Hashimoto e Ishikawa (1993), que propôs o uso da Análise Envoltória de Dados (DEA) para avaliar a qualidade de vida nas 47 prefeituras do Japão e González et al. (2011), que mediu a qualidade de vida dos maiores 237 municípios espanhóis por meio da Análise de Eficiência de Valor (AVA) para obter pontuações comparativas agregando as informações contidas em 19 indicadores parciais.

Enfim, a partir de 2009, índices que medem a pobreza multidimensional foram introduzidos no mundo e no Brasil. Os índices de pobreza multidimensional medem a pobreza em suas várias dimensões, possibilitando a focalização das políticas públicas e a identificação de famílias e territórios prioritários. Em Santa Catarina, Moraes et al. (2018), aplicaram o método Alkire-Foster (2009) aos municípios do estado.

3 DADOS E METODOLOGIA

Os dados utilizados no artigo provêm de órgãos dos governos federal, estadual e municipal como o IBGE, secretarias de educação e segurança, Sistema Único de Saúde (SUS), Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e Tribunal Superior Eleitoral (TSE). Os dados são referentes

ao período 2010-2017.³ Os municípios do estado incluídos na análise foram 293, sendo que o estado é composto por 295 municípios: Balneário Rincão e Pescaria Brava foram retirados da análise do artigo, sendo municípios de recente criação e, conseqüentemente, com pouco dados disponíveis.

Os critérios para a escolha das variáveis incluídas na análise DEA são a disponibilidade dos dados em cada município e a inclusão da maior parte de dimensões relativas à qualidade de vida. As dimensões consideradas foram: cuidados médicos básicos, água e saneamento, qualidade da moradia, segurança pessoal, acesso ao conhecimento básico e acesso à informação e comunicação.

As variáveis negativas (insumos ou custos) utilizadas foram:

- a) Mortalidade da mãe,
- b) mais de 3 moradores no lar,
- c) distorção idade-série na escola,
- d) casos de dengue,
- e) homicídios por ação policial,
- f) vulnerabilidade familiar, e
- g) violência contra a mulher.

As variáveis positivas (saídas) utilizadas foram:

- a) água,
- b) rede de esgoto,
- c) energia elétrica,
- d) internet,
- e) a não gravidez na adolescência,
- f) o não trabalho infantil e
- g) a quantidade de bibliotecas disponíveis.

A Tabela A1, em anexo, mostra a explicação de cada variável utilizada na análise.

O método usado é a Análise por Envoltória de Dados (DEA), a qual é um método não paramétrico de análise de fronteira que tem sido amplamente utilizado na análise da eficiência da produção em empresas e organizações públicas. Naqueles contextos, as variáveis usadas na análise DEA são entradas (fatores que

³ Não foi possível encontrar dados referentes a um único ano. Para cada variável foram utilizados os dados mais recentes.

são um custo e deve ser reduzido ao mínimo) e saídas (produtos que têm um valor positivo e obter um índice preciso de eficiência produtiva) (GONZALEZ et al., 2011).

A configuração do DEA pode ser adaptada à medição da qualidade de vida nos municípios de Santa Catarina, considerando os indicadores que implicam desvantagens de viver em um determinado lugar como insumos (aspectos caros que devem ser mantidos em um mínimo) e os indicadores que implicam vantagens como resultados (fatores valiosos que devem ser maximizados) (GONZALEZ et al., 2011). Ao usar o modelo DEA para estimar um índice de qualidade de vida, seguimos o trabalho de Gonzalez et al. (2011) que aplicaram esta metodologia para medir a qualidade de vida na Espanha. DEA é um método razoável para agregar os indicadores de qualidade de vida porque pode lidar facilmente com várias dimensões (entradas / saídas) sem impor uma estrutura rígida sobre as relações entre essas dimensões. Outras metodologias, hedônicas preços, por exemplo, exigem a especificação de formas funcionais na relação entre os indicadores. No entanto, o DEA também tem algumas desvantagens importantes que limitam sua aplicação empírica. Uma das limitações mais importantes do DEA é o seu baixo poder discriminante, especialmente quando muitas dimensões são levadas em consideração e, também, quando o tamanho da amostra é limitado (ALI, 1994; GONZALEZ et al., 2011). Nesses casos, os resultados de DEA mostram um considerável número de unidades de tomada de decisão (DMUs) na fronteira, embora algumas delas seriam considerados como de baixo desempenho com uma inspeção mais delicada dos dados. Essas DMUs obtêm uma pontuação de 100% simplesmente porque não são comparáveis às demais da amostra em uma ou outra dimensão.

Embora existam muitas variantes de programas DEA, neste artigo seguimos as especificações tradicionais de Charnes et al. (1978) para a fronteira de retornos constantes à escala (CCR). O modelo CCR DEA com uma orientação de saída (output) requer a resolução das condições matemáticas a seguir para cada DMU na amostra:

$$\text{Min } \frac{\sum_{m=1}^M v_m x_{im}}{\sum_{s=1}^S u_s y_{is}}$$

s.a: (1)

$$\frac{\sum_{m=1}^M v_m x_{jm}}{\sum_{s=1}^S u_s y_{js}} \geq 1, \forall j$$

$$u_s, v_m \geq 0, \forall s, m$$

onde x_{im} representa o consumo do insumo m pelo DMU i , y_{is} representa a produção do produto s pelo DMU i , v_m é o preço sombra do insumo m e u_s é o preço sombra do produto s . O programa encontra o conjunto de preços sombra que minimiza o custo de produção da unidade i em relação ao valor de seus produtos, condicionado a obter razões maiores ou iguais a 1 para todas as outras DMUs da amostra. Se a DMU i estiver na fronteira, os preços-sombra ideais darão o valor mínimo possível para a razão, ou seja, 1 (GONZÁLEZ, et al., 2011).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do método DEA tem como resultado uma lista dos municípios de Santa Catarina classificados de acordo com a eficiência de cada município em fornecer serviços e políticas para melhorar a qualidade de vida da população. A Tabela A2, em anexo, mostra a lista completa dos municípios com a relativa classificação de acordo com a análise DEA.

Os 20 municípios melhor ranqueados estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1 - Os 20 melhores municípios

Cidade	Posição	Região
Alto Bela Vista	1	OESTE
Balneário Arroio do Silva	1	SUL
Balneário Barra do Sul	1	NORTE
Flor do Sertão	1	OESTE
Florianópolis	1	GRANDE FLORIANÓPOLIS
Governador Celso Ramos	1	GRANDE FLORIANÓPOLIS
Iomerê	1	OESTE

Irati	1	OESTE
Itá	1	OESTE
Joaçaba	1	OESTE
Lauro Muller	1	SUL
Luzerna	1	OESTE
Paulo Lopes	1	GRANDE FLORIANÓPOLIS
Peritiba	1	OESTE
Rancho Queimado	1	GRANDE FLORIANÓPOLIS
Rio das Antas	1	OESTE
Santa Rosa de Lima	1	SUL
São Francisco do Sul	18	NORTE
Urussanga	19	SUL
Rodeio	20	VALE DO ITAJAÍ

Fonte: os Autores.

Analisando a Tabela 1, notamos que dentre os vinte melhores municípios, 45% são da região oeste, 20% das regiões sul e da grande Florianópolis, 10% da região norte; e apenas 5% da região do Vale do Itajaí. Cabe ressaltar que nenhuma cidade da região serrana se encontra entre os primeiros vinte municípios.

As últimas 20 colocações estão descritas na Tabela 2.

Tabela 2 - Os 20 piores municípios

Cidade	Posição	Região
Timbó Grande	293	NORTE
Palmeira	292	SERRANA
Anitápolis	291	GRANDE FLORIANÓPOLIS
Calmon	290	OESTE
Descanso	289	OESTE
Guatambú	288	OESTE
Marema	287	OESTE
Jardinópolis	286	OESTE
Chapadão do Lageado	285	VALE DO ITAJAÍ

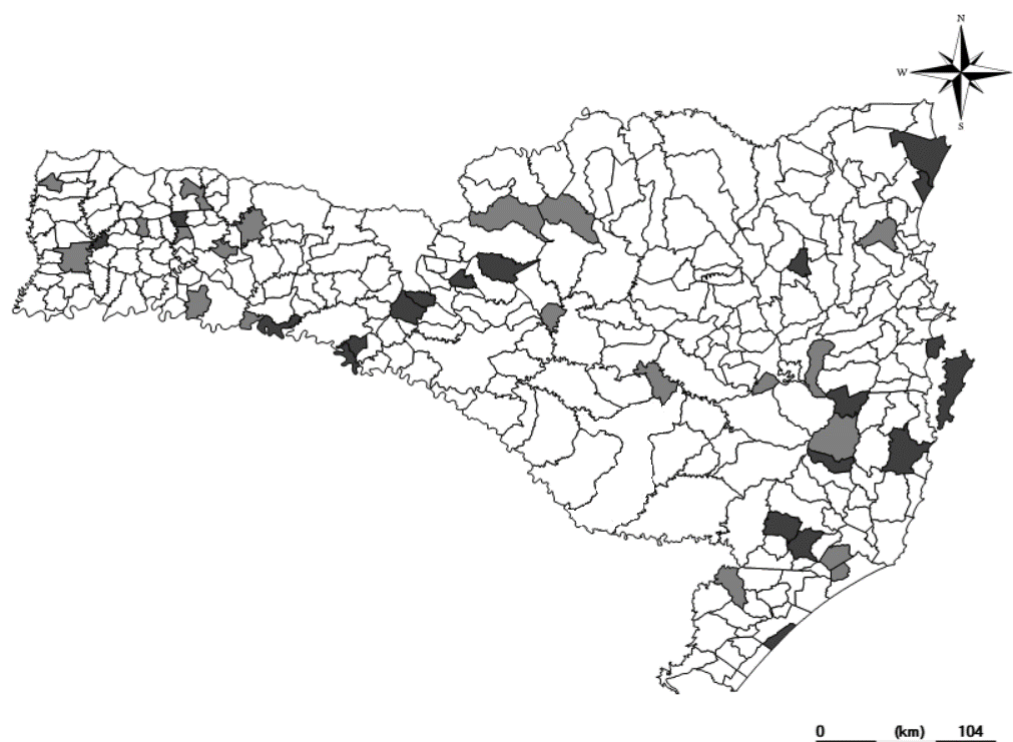
Sangão	284	SUL
Novo Horizonte	283	OESTE
Luiz Alves	282	VALE DO ITAJAÍ
Morro Grande	281	SUL
Princesa	280	OESTE
Frei Rogério	279	SERRANA
Leoberto Leal	278	GRANDE FLORIANÓPOLIS
Bom Jesus do Oeste	277	OESTE
Treze de Maio	276	SUL
Ipuaçu	275	OESTE
Paial	274	OESTE

Fonte: os Autores.

De acordo com a Tabela 2, entre as últimas vinte colocações, a região do oeste é a mais expressiva, com 50%, seguido com 15% pela região sul, 10% pelas regiões serrana, do Vale do Itajaí e da grande Florianópolis, e apenas 5% da região norte. Um resultado interessante é que todas as regiões têm pelo menos um município entre as piores colocações do ranking.

Os mesmos dados das Tabelas 1 e 2 podem ser observados em formato de mapa geográfico na Figura 1.

Figura 1 - Os 20 melhores e piores municípios no mapa de Santa Catarina.



Fonte: os Autores.

Legenda: Em cor escura os 20 melhores municípios

Em cor clara os 20 piores municípios

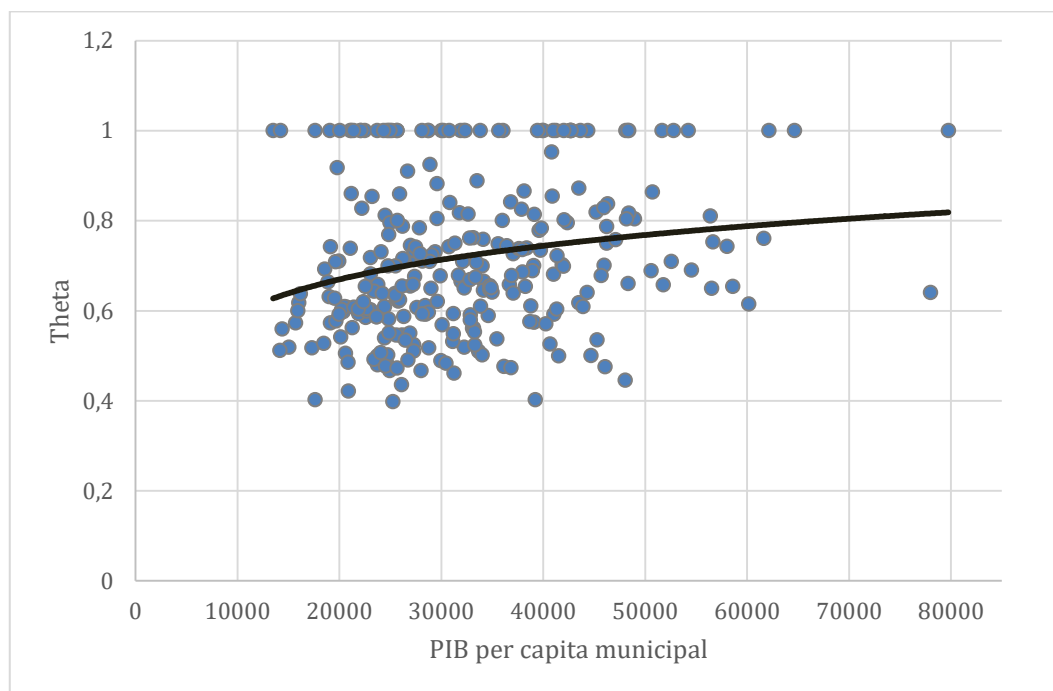
Podemos notar, a partir do mapa da Figura 1, que os municípios classificados entre os primeiros 20 e os últimos 20 estão dispersos no mapa do estado, sem a presença de clusters positivos ou negativos em alguma região.

Como exercício final, exploramos a relação entre PIB e qualidade de vida. Por este propósito, usamos dados do PIB per capita no nível municipal e os comparamos ao valor de theta (escore de eficiência) obtido por meio da análise DEA. O valor de theta é compreendido entre 0 e 1, com 0 representando a menor eficiência e 1 a eficiência máxima.

A Figura 2 mostra a relação entre o valor de theta e o PIB per capita dos municípios de Santa Catarina⁴.

⁴ Foram retirados da análise os outlier, ou seja, os municípios com PIB per capita superior a R\$ 100.000.

Figura 2 - Relação entre o valor de theta e o PIB per capita dos municípios



Fonte: os Autores.

De acordo com a Figura 2, o PIB per capita é correlacionado positivamente com a qualidade de vida nos municípios catarinenses, ou seja, parece que o PIB per capita possa afetar positivamente a qualidade de vida. Contudo, ao crescer do valor do PIB per capita, os acréscimos da qualidade de vida são decrescentes, ou seja, em níveis maiores de qualidade de vida, a renda parece não afetar as dimensões da qualidade de vida. Essa evidencia decorre do fato que a linha de tendência é mais inclinada positivamente em níveis de PIB per capita menores do que em níveis maiores.

Estes dados levantam questões interessantes para serem discutidas, como: por que municípios com alto PIB per capita tem uma classificação não tão boa neste ranking mais amplo que mede a qualidade de vida, e vice-versa?

Por último, com base nos dados obtidos, os órgãos responsáveis poderiam avaliar e implementar políticas públicas mais assertivas.

5 CONCLUSÕES

Uma medição abrangente da qualidade de vida, que reflita o desenvolvimento econômico, é muito importante, porque nos permite conhecer as condições de vida da população de cada município e pode ser usado como referência para a

elaboração de políticas públicas assertivas. No presente trabalho, a ideia principal foi calcular um índice que contenha várias dimensões importantes para medir a qualidade de vida nos municípios do estado de Santa Catarina, as quais são: cuidados médicos básicos, água e saneamento, qualidade da moradia, segurança pessoal, acesso ao conhecimento básico e acesso à informação e comunicação.

Após a aplicação da metodologia do DEA, notamos que dentre os vinte melhores municípios, 45% são da região oeste, 20% das regiões sul e da Grande Florianópolis, 10% da região norte; e apenas 5% da região do Vale do Itajaí. Já entre as últimas vinte colocações, a região do oeste é a mais expressiva, com 50%, seguido com 15% pela região sul, 10% pelas regiões serrana, do Vale do Itajaí e da grande Florianópolis, e apenas 5% da região norte.

Observando o mapa do estado, pudemos notar que os municípios classificados entre os primeiros 20 e os últimos 20 estão dispersos no mapa do estado, sem a presença de clusters positivos ou negativos.

Além disso, observando a relação entre o PIB per capita e a eficiência de cada município em fornecer qualidade de vida foi encontrada uma correlação positiva, ou seja, parece que o PIB per capita possa afetar positivamente a qualidade de vida. Contudo, ao crescer do valor do PIB per capita, os acréscimos da qualidade de vida são decrescentes, ou seja, em níveis maiores de qualidade de vida, a renda parece não afetar as dimensões da qualidade de vida.

Estes resultados poderiam ser levados em conta pelos responsáveis de planejar, executar e avaliar as políticas públicas no estado de Santa Catarina como alternativa ou complemento de suas decisões. Uma das intenções deste trabalho foi também de demonstrar a utilidade de possuir indicadores sociais abrangentes para mensurar a qualidade de vida nos municípios catarinenses e, potencialmente, dos outros estados brasileiros.

REFERÊNCIAS

ABDALLAH, S.; THOMPSON, S.; MICHAELSON, J.; MARKS, N.; STEUER, N. **The Happy Planet Index 2.0: Why good lives don't have to cost the Earth**. London: Nef, 2009. (The New Economics Foundation).

ALI A. Computational Aspects of DEA. In: CHARNES, A; COOPER. WW; Lewin, AY; SEIFORD, LM (Ed.) **Data Envelopment Analysts: Theory, Methodology, and Applications**, Kluwer. 1994. p. 63-88.

ALKIRE, S.; FOSTER, J. Counting and multidimensional poverty. In: BRAUN, J. et al. **The poorest and hungry: assessment, analyses, and actions**. Washington: International Food Policy Research Institute, 2009. p. 77-90.

BLOMQUIST, G.C.; BERGER, M.C.; HOEHN, J.P. New estimates of quality of life in urban areas. **American Economic Review**, v.78, n.1, p. 89-107, 1988.

CHARNES, A., COOPER, W.W., RHODES, E. Measuring the efficiency of decision making units. **European Journal of Operational Research**, v. 2, p. 429-44, 1978.

DELLER, S.C.; TSAI, S.T.; MARCOUILLER, D.; D.B.K. The role of amenities and quality of life in rural economic growth. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 83, n. 2, p. 352-365, 2001.

FMI. **DataMapper**. Fundo Monetário Internacional, 2020. Disponível em: <https://www.imf.org/external/datamapper>

GABRIEL, S.A., MATTEY, J.P., AND W.L. WASCHER. Compensating differentials and evolution in the Quality-of-Life among U.S. states. **Regional Science and Urban Economics**, v. 33, n. 5, p. 619-649, 2003. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0166-0462\(02\)00007-8](https://doi.org/10.1016/S0166-0462(02)00007-8)

GONZÁLEZ, E., CÁRCABA, A. VENTURA, J., GARCIA, J. Measuring quality of life in Spanish municipalities. **Local Government Studies**, v. 37, n. 2, p.171-197, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1080/03003930.2011.554826>

HASHIMOTO, A., ISHIKAWA, H. Using DEA to evaluate the state of society as measured by multiple social indicators. **Socio-Economic Planning Sciences**, v. 27, p. 257-268, 1993.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Base de dados**, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>

MORAES, M.M., MARIN, S. R., VIEIRA, C.A. Pobreza multidimensional em Santa Catarina (2000-2010): Uma aplicação do método Alkire-Foster. **Economia e Desenvolvimento**, v. 30, n. e7, nov. 2018. DOI: <https://doi.org/10.5902/1414650933175>

ROMANELLO, M. O Índice de Progresso Social dos municípios de Santa Catarina (2010-2017). **Desenvolvimento em Debate**, v. 9, n. 1, jan./abr. p.159-179, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.51861/ded.dmvu.1.013>

ROBACK, J. Wages, rents, and the quality of life. **Journal of Political Economy**, v. 90, n. 6, p.1257-1278, 1982.

ROSEN, S. Wage-based indexes of urban quality of life. In: MIESZKOWSKI, P.; STRASZHEIM, M. (Ed.). **Current Issues in Urban Economics**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1979.

SANTOS, D.; MOSANER, M.; CELENTANO, D.; MOURA R.; VERÍSSIMO, A. **Índice de Progresso Social na Amazônia brasileira**: IPS Amazônia 2018. Belém, PA: Imazon; Social Progress Imperative, 2018.

SOUZA, N.J. **Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Atlas, 1993.

STIGLITZ, J. E., FITOUSSI, J.P., DURAND, M. **Beyond GDP**: Measuring what counts for Economic and Social Performance. Paris: OECD Publishing, 2018.

ANEXOS

Tabela A1 - Descrição de cada variável utilizada na análise DEA

Variável	Descrição
Mortalidade da mãe	Óbitos de mulheres que ocorrem até 42 dias após o término da gestação, atribuídos a causas relacionadas à gravidez, parto e puerpério, em relação ao total de nascidos vivos
Mais de 3 moradores no lar	Proporção de domicílios com mais de três moradores por cômodo.
Distorção idade-série na escola	Proporção de alunos com mais de 2 anos de atraso escolar.
Casos de dengue	Taxa de incidência de dengue por 100.000 habitantes.
Homicídios por ação policial	Taxa de homicídio por intervenção policial por 100.000 habitantes.
Vulnerabilidade familiar	Proporção de domicílios com mulher com ensino fundamental incompleto como responsável e filho(s) menor(es) de 10 anos ou economicamente inativo(s).
Violência contra a mulher	Taxas de violência física e sexual contra mulheres por 100.000 habitantes.
Água	Proporção de domicílios cuja forma de abastecimento de água é a rede geral de distribuição.
Rede de esgoto	Proporção de residências cujo esgoto sanitário ou sanitário é despejado na rede geral de esgotos.
Energia elétrica	Proporção de residências que recebem eletricidade de uma empresa de distribuição.
Internet	Proporção de domicílios com acesso à internet.
Não gravidez na adolescência	Proporção de nascidos vivos de mães com mais de 19 anos.
Não trabalho infantil	Crianças ou adolescentes que não realizam atividades de trabalho por 100.000 habitantes.
Quantidade de bibliotecas disponíveis	Número de bibliotecas e centros culturais por 100.000 habitantes.

Fonte: os Autores.

Tabela A2 - Classificação dos municípios

Município	Classificação	Município	Classificação	Município	Classificação	Município	Classificação	Município	Classificação
Abdon Batista	79	Capão Alto	70	Ipuacu	275	Ouro	208	São Bernardino	169
Abelardo Luz	233	Capinzal	68	Ipumirim	203	Ouro Verde	78	São Bonifácio	41
Agrolândia	66	Capivari de Baixo	43	Iraceminha	250	Paial	274	São Carlos	115
Agronômica	119	Catanduvas	73	Irani	212	Painel	31	São Cristovão do Sul	131
Água Doce	195	Caxambu do Sul	157	Irati	1	Palhoça	77	São Domingos	224
Águas de Chapecó	196	Celso Ramos	249	Irineópolis	254	Palma Sola	237	São Francisco do Sul	18
Águas Frias	271	Cerro Negro	184	Itá	1	Palmeira	292	São João Batista	139
Águas Mornas	192	Chapadão do Lageado	285	Itaiópolis	176	Palmitos	112	São João do Itaperiú	71
Alfredo Wagner	248	Chapecó	180	Itajaí	67	Papandua	245	São João do Oeste	165
Alto Bela Vista	1	Cocal do Sul	93	Itapema	59	Paraíso	216	São João do Sul	253
Anchieta	164	Concórdia	74	Itapiranga	103	Passo de Torres	110	São Joaquim	121
Angelina	147	Cordilheira Alta	168	Itapoá	116	Passos Maia	240	São José	33
Anita Garibaldi	128	Coronel Freitas	166	Ituporanga	114	Paulo Lopes	1	São José do Cedro	81
Anitápolis	291	Coronel Martins	231	Jaborá	132	Pedras Grandes	239	São José do Cerrito	193
Antônio Carlos	181	Correia Pinto	28	Jacinto Machado	149	Penha	178	São Lourenço do Oeste	236
Apiúna	137	Corupá	129	Jaguaruna	162	Peritiba	1	São Ludgero	51
Arabutã	260	Criciúma	50	Jaraguá do Sul	49	Petrolândia	122	São Martinho	186
Araquari	95	Cunha Porã	159	Jardinópolis	286	Pinhalzinho	80	São Miguel da Boa Vista	222
Araranguá	125	Cunhataí	246	Joaçaba	1	Pinheiro Preto	136	São Miguel do Oeste	146
Armazém	72	Curitibanos	85	Joinville	42	Piratuba	189	São Pedro de Alcântara	263
Arroio Trinta	24	Descanso	289	José Boiteux	204	Planalto Alegre	258	Saudades	242
Arvoredo	270	Dionísio Cerqueira	188	Jupia	244	Pomerode	98	Schroeder	118
Ascurra	87	Dona Emma	91	Lacerdópolis	220	Ponte Alta	183	Seara	150
Atalanta	109	Doutor Pedrinho	199	Lages	47	Ponte Alta do Norte	34	Serra Alta	229
Aurora	120	Entre Rios	259	Laguna	56	Ponte Serrada	133	Siderópolis	58
Balneário Arroio do Silva	1	Ermo	256	Lajeado Grande	261	Porto Belo	174	Sombrio	167
Balneário Barra do Sul	1	Erval Velho	75	Laurentino	144	Porto União	206	Sul Brasil	170
Balneário	36	Faxinal	48	Lauro	1	Pouso	219	Taió	97

o Camboriú		dos Guedes		Muller		Redondo			
Balneário Gaivotas	23	Flor do Sertão	1	Lebon Régis	215	Praia Grande	210	Tangará	100
Balneário Piçarras	107	Florianópolis	1	Leoberto Leal	278	Presidente Castello Branco	55	Tigrinhos	86
Bandeirante	228	Formosa do Sul	217	Lindóia do Sul	273	Presidente Getúlio	123	Tijucas	65
Barra Bonita	205	Forquilha	172	Lontras	105	Presidente Nereu	124	Timbé do Sul	266
Barra Velha	82	Fraiburgo	140	Luiz Alves	282	Princesa	280	Timbó	27
Bela Vista do Toldo	272	Frei Rogério	279	Luzerna	1	Quilombo	251	Timbó Grande	293
Belmonte	235	Galvão	247	Macieira	264	Rancho Queimado	1	Três Barras	108
Benedito Novo	126	Garopaba	64	Mafra	179	Rio das Antas	1	Treviso	130
Biguaçu	127	Garuva	198	Major Gercino	241	Rio do Campo	94	Treze de Maio	276
Blumenau	44	Gaspar	60	Major Vieira	89	Rio do Oeste	243	Treze Tilias	45
Bocaina do Sul	40	Governador Celso Ramos	1	Maracajá	153	Rio do Sul	39	Trombudo Central	171
Bom Jardim da Serra	37	Grão Pará	134	Maravilha	62	Rio dos Cedros	200	Tubarão	46
Bom Jesus	138	Gravatal	38	Marema	287	Rio Fortuna	163	Tunápolis	161
Bom Jesus do Oeste	277	Guabiruba	141	Massaranduba	155	Rio Negrinho	111	Turvo	29
Bom Retiro	207	Guaraciaba	177	Matos Costa	211	Rio Rufino	190	União do Oeste	227
Bombinhas	156	Guaramirim	232	Meleiro	99	Riqueza	202	Urubici	194
Botuverá	21	Guarujá do Sul	152	Mirim Doce	214	Rodeio	20	Urupema	35
Braço do Norte	104	Guatambú	288	Modelo	117	Romelândia	262	Urussanga	19
Braço do Trombudo	135	Herval d'Oeste	63	Mondai	101	Saete	191	Vargeão	151
Brunópolis	223	Ibiam	257	Monte Carlo	185	Saltinho	255	Vargem	25
Brusque	76	Ibicaré	69	Monte Castelo	238	Salto Veloso	160	Vargem Bonita	197
Caçador	88	Ibirama	175	Morro da Fumaça	106	Sangão	284	Vidal Ramos	252
Caibi	265	Içara	84	Morro Grande	281	Santa Cecília	53	Videira	90
Calmon	290	Ilhota	145	Navegantes	83	Santa Helena	218	Vitor Meireles	226
Camboriú	142	Imaruí	187	Nova Erechim	96	Santa Rosa de Lima	1	Witmarsum	230
Campo Alegre	148	Imbituba	22	Nova Itaberaba	268	Santa Rosa do Sul	213	Xanxerê	201
Campo Belo do Sul	26	Imbuia	173	Nova Trento	209	Santa Terezinha	267	Xavantina	143
Campo Erê	269	Indaial	61	Nova Veneza	32	Santa Terezinha	113	Xaxim	154

						do Progresso			
Campos Novos	52	Iomerê	1	Novo Horizonte	283	Santiago do Sul	225	Zortéa	30
Canelin ha	234	Ipira	158	Orleans	92	Santo Amaro da Imperatriz	182		
Canoinh as	102	Iporã do Oeste	221	Otacílio Costa	54	São Bento do Sul	57		

Fonte: os Autores.