

O índice de progresso social dos municípios de Santa Catarina (2010-2017)

The Social Progress Index of municipalities of Santa Catarina

Michele Romanello*

<http://dx.doi.org/10.51861/ded.dmvu.1.013>

Recebido em 16 de setembro de 2020. Aceito em 10 de fevereiro de 2021.

Resumo

O artigo segue a visão da avaliação de progresso social centrada nas capacitações das pessoas, medindo o bem-estar dos municípios do estado de Santa Catarina no período 2010-2017. A metodologia utilizada neste trabalho para construir um índice é uma adaptação da abordagem utilizada pelo Social Progress Index (SPI). A primeira conclusão é que parece que o progresso social tem uma relação mais evidente com o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do que com o PIB *per capita*. A segunda conclusão do trabalho é que a maioria dos municípios, mesmo aqueles que ocupam as melhores posições em termos de desenvolvimento social, precisam melhorar pelo menos uma dimensão do progresso social. A terceira conclusão é que os municípios com menor índice estão, em geral, nas mesoregiões oeste, serrana e parte da mesoregião norte; por outro lado, os municípios com o melhor índice estão localizados no leste do estado de Santa Catarina.

Palavras-chave: Santa Catarina; capacitações; progresso social; bem-estar.

Abstract

This paper follows the vision of social progress evaluation focused on the capabilities of the people, measuring the wellbeing of the municipalities of the state of Santa Catarina in the period 2010-2017. The methodology used in this work to construct an index is an adaptation of the approach used by the Social Progress Index (SPI). The first conclusion is that it seems that social progress has a more evident relationship with the Human Development Index (HDI) than with GDP per capita. The second conclusion of the paper is that most municipalities, even those with the best positions in terms of social development, need to improve at least one dimension of social progress. The third conclusion is that the municipalities with the lowest index are, in general, the mesoregions west, mountain and part of the northern mesoregion; on the other hand, the municipalities with the best index are located in the eastern part of the state of Santa Catarina.

Keywords: Santa Catarina; capabilities; social progress; well-being.

* Doutor em Desenvolvimento Econômico. Departamento de Economia e Relações Internacionais Universidade Federal de Santa Catarina. Departamento de Economia e Relações Internacionais, Universidade Federal de Santa Catarina. R. Eng. Agrônomo Andrei Cristian Ferreira, s/n. Trindade, Florianópolis. <https://orcid.org/0000-0001-6295-8749>. E-mail: romanello.michele@gmail.com

INTRODUÇÃO

A abordagem de desenvolvimento e capacidade humana argumenta que a expansão da liberdade humana e, portanto, a redução de privações e pobreza multidimensional, é o objetivo essencial e o direcionador do desenvolvimento (SEN, 1982, 1988; UNDP, 2016). O bem-estar é avaliado do ponto de vista da habilidade de uma pessoa de realizar atos ou alcançar estados valiosos. Sen (1992) introduz o conceito de capacitação, definindo-o como a liberdade de um indivíduo ou grupo de alcançar várias combinações de funcionamentos (ser e fazer) em uma sociedade. Sen (1992) define a abordagem das capacitações de forma completamente distinta das abordagens mais tradicionais de avaliação do bem-estar de uma sociedade. Essas abordagens eram baseadas em variáveis como renda real ou renda real per capita. A abordagem das capacitações considera, em vez, os funcionamentos como elementos constituintes do bem-estar e a capacitação como liberdade para buscar esses elementos constitutivos. A renda, nas várias formas, pode ser incluída entre os meios para alcançar a liberdade, dependendo do indivíduo e da sociedade que estamos considerando. Para Sen (1992) as capacitações são uma maneira de entender a liberdade como “liberdade positiva” do indivíduo, pois expressam a sua liberdade e possibilidade de alcançar o tipo de vida que prefere.

Uma extensa quantidade de pesquisas mostrou que o foco nas capacidades humanas e na liberdade, em vez do mero foco nas mercadorias ou no crescimento econômico, permite uma melhor compreensão de uma ampla gama de aspectos sociais e fenômenos como pobreza, desigualdade ou qualidade de vida (SEN, 1982; 1988; NUSSBAUM, 2000; PNUD, 2016).

Os índices que medem o bem-estar social se conformaram assim com o passar do tempo a essa nova maneira de perceber o desenvolvimento: enquanto a medição do bem-estar no começo do século passado era baseado em aspectos econômico, nos últimos 30 anos temos, em vez, o surgimento de muitos índices que seguem a abordagem das capacidades humanas.

A medição do bem-estar é uma atividade econômica e estatística que começou nos anos 30 do século anterior: o economista Simon Kuznets tinha como objetivo encontrar uma maneira de medir a economia dentro do esforço de encontrar saídas para a crise. Kuznets começou tentando medir o que era produtivo de maneira significativa, o que realmente trazia bem-estar à sociedade e assim criou o Produto Interno Bruto (PIB). Até então, muitas estatísticas haviam sido criadas – elas mostravam quantos quilômetros de ferrovias existiam, a quantidade de ferro produzida etc. –, mas ninguém tentou unificá-las em uma única medida. Após a Segunda Guerra Mundial, esta iniciativa anglo-americana foi estendida pelas Nações Unidas e se tornou o padrão global para medir o bem-estar por muitas décadas (COYLE, 2014).

Somente na década de 90, temos o surgimento de um novo método de medição de bem-estar, o Índice de Desenvolvimento Humano, que tem o objetivo de mudar o foco do desenvolvimento econômico da contabilidade nacional de renda para políticas centradas nas pessoas (HAQ, 1995). Mais recentemente, em 2010, a Iniciativa Pobreza e Desenvolvimento Humano de Oxford e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento criaram o Índice de Pobreza Multidimensional com o objetivo de capturar as severas privações que cada pessoa enfrenta ao mesmo tempo em relação à educação, saúde e padrões de vida (ALKIRE et al., 2011). Além disso, foram propostos vários indicadores baseados nas capacidades humanas, como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o Índice de Desenvolvimento Humano Ajustado pela Desigualdade (HDIAD) ou o Índice de Pobreza Multidimensional (MPI) (PNUD 2016; UL HAQ, 1973; ALKIRE & FOSTER, 2011).

Este artigo segue essa visão da avaliação centrada nas capacitações das pessoas, medindo o bem-estar dos municípios do estado de Santa Catarina no período 2010-2017.

Santa Catarina é uma das 27 unidades federativas do Brasil, localizadas na região sul do país. É o 20º estado brasileiro por área territorial e o 11º por população. Além disso, é a 9ª maior população, com 295 municípios (Pontes, 2017). No campo empírico, medir o bem-estar nos municípios envolve dois problemas. Primeiro, um conjunto relevante de indicadores capazes de abordar todas as dimensões da qualidade de vida deve ser identificado. Essas dimensões estão relacionadas ao desenvolvimento econômico, social, ambiental e urbano do município. Para avaliar as diferenças entre os municípios, devem ser coletados dados comparáveis e referentes a um período curto de tempo. Em segundo lugar, os indicadores devem ser agregados de forma sensata para construir um índice do bem-estar que permita classificar os municípios e relatar as possibilidades gerais de melhoria (GONZÁLEZ et al., 2011).

A metodologia utilizada neste trabalho para construir um índice é uma adaptação da abordagem utilizada pelo Social Progress Index (SPI). O SPI mede até que ponto os países atendem às necessidades sociais e ambientais de seus cidadãos. O índice combina três dimensões: Necessidades humanas básicas, Fundamentos do bem-estar e Oportunidade. Duas características-chave do Índice de Progresso Social são a exclusão de variáveis econômicas e o uso de medidas de resultados, em vez de insumos, como cobertura de serviços realmente disponíveis, variação na incidência de doenças ou exposição à violência. (PULICI et al., 2017).

OBJETIVOS E CONTRIBUIÇÕES DO TRABALHO

O objetivo principal do artigo é aplicação aos municípios do estado de Santa Catarina de uma nova metodologia para medir o bem-estar no mundo contemporâneo.

Nas últimas décadas o tema da medição do bem-estar teve uma crescente atenção por parte dos pesquisadores em ciências sociais e das organizações internacionais. A qualidade dos índices de bem-estar e de desenvolvimento melhoraram constantemente desde a parte final do século anterior. A ONU quebrou o monopólio do PIB em 1990, com indicadores de desenvolvimento humano, medindo, além da renda, os níveis de acesso à saúde e à educação. Ao nível internacional, o índice Happy Planet no Reino Unido, os indicadores de qualidade de vida Calvert Henderson nos EUA e várias outras metodologias levaram em conta o fato de que aspectos da qualidade de vida, bem como os desafios sociais e ambientais, são fundamentais muito além dos resultados econômicos (ABDALLAH et al., 2009). A própria União Europeia lançou o programa Além do PIB, enquanto a Comissão Stiglitz-Sen-Fitoussi fez um excelente balanço do cenário das contas nacionais, deixando claras as limitações do PIB como instrumento de mensuração (Stiglitz, et al. 2018).

Hashimoto e Ishikawa (1993) propuseram o uso de Data Envelopment Analysis (DEA) para avaliar a qualidade de vida nas 47 prefeituras do Japão, e González et al. (2011), que mediram a qualidade de vida dos 237 maiores municípios espanhóis usando a Análise de Eficiência de Valor (VEA) para obter pontuações comparativas, agregando as informações contidas em 19 indicadores parciais.

Este artigo contribuirá a literatura brasileira sobre o assunto, calculando o Índice de Progresso Social para os municípios de Santa Catarina. O 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 dois índices ao nível local: Índice de Progresso Social da cidade do Rio de Janeiro, que traz uma análise por região administrativa da cidade e Índice de Progresso Social da Amazônia, com o objetivo de evidenciar desafios sociais e carência de oportunidades para a maioria da população amazônica (SANTOS et al., 2018).

Um trabalho com o mesmo objetivo de medir o bem-estar, mas com uma metodologia diferente, focada na pobreza multidimensional, foi desenvolvido por Moraes et al. (2018), as quais aplicaram o método de Alkire-Foster (2009) para os municípios de Santa Catarina. A conclusão é que os municípios mais vulneráveis estão localizados, em geral, nas mesorregiões oeste, serrana e parte da mesorregião norte. Os municípios com os melhores

percentuais estão localizados na parte leste do estado de Santa Catarina, ocupando quase todo o litoral do estado.

Ao analisar os resultados do índice, ulteriores objetivos do artigo são: conferir se o índice calculado tem uma relação com o IDH ou PIB per capita, verificar se os melhores municípios necessitam aperfeiçoar algumas dimensões do progresso social e analisar geograficamente o índice, localizando clusters de municípios.

SANTA CATARINA: UMA BREVE DESCRIÇÃO

Santa Catarina, localizada na Região Sul do Brasil, possui uma população de 6.248.436 habitantes, segundo o Censo de 2010, distribuídos em 295 municípios em uma área de 95.733,98 km² e com densidade populacional de 65,27 hab / km². Segundo o IBGE (2018), o estado pode ser dividido em seis mesorregiões e vinte microrregiões. A Figura 1 a seguir mostra o estado de Santa Catarina com a divisão em mesorregiões estabelecida pelo IBGE.

Figura 1. Mesorregiões de Santa Catarina



Fonte: elaboração própria com base nas Malhas Digitais fornecidas pelo IBGE, Censo 2010

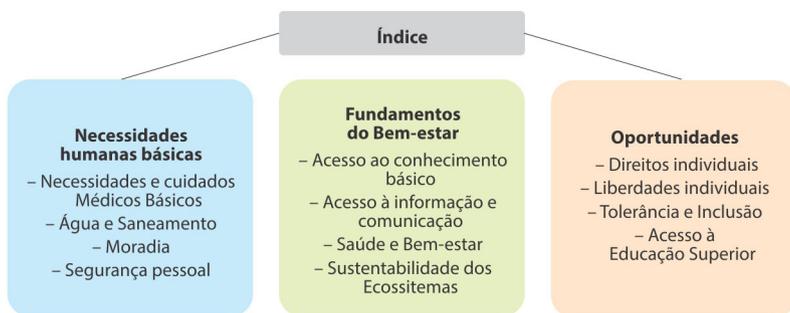
Os índices sociais do estado estão entre os mais altos do país e da América do Sul. Possui o maior índice de expectativa de vida do país, menor taxa de mortalidade infantil e menor desigualdade econômica e analfabetismo no

Brasil. Santa Catarina é considerada um estado rico e tem o sexto maior PIB do país, com uma economia variada (IBGE, 2018).

METODOLOGIA PARA A CONSTRUÇÃO DO ÍNDICE DE PROGRESSO SOCIAL

A metodologia para o cálculo do índice que mede o progresso social envolve a construção de três dimensões compostas por quatro componentes cada, totalizando 12 componentes, conforme a Figura 2.

Figura 2. Dimensões e componentes do índice



Fonte: Pulici et al. (2017)

A primeira dimensão, Necessidades Humanas Básicas, procura responder em que medida as necessidades essenciais da população são satisfeitas: nutrição, cuidados básicos de saúde, acesso a água potável e saneamento adequado, acesso a habitação decente e segurança pessoal.

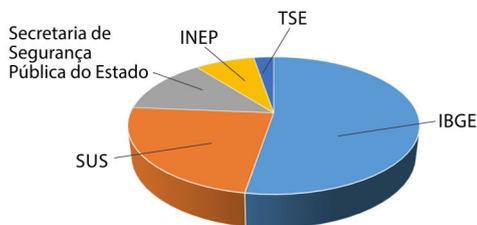
A segunda dimensão, Fundamentos do bem-estar, procura responder em que medida as estruturas sociais garantem a manutenção de níveis de bem-estar e seu constante aprimoramento. A dimensão inclui o acesso à educação básica e sua qualidade, acesso às tecnologias de informação e comunicação, saúde e bem-estar mais amplo, considerando a mortalidade por doenças crônicas evitáveis e fatores de risco, bem como a sustentabilidade dos ecossistemas, como o uso sustentável recursos naturais e energéticos e preservação dos biomas.

A terceira dimensão, Oportunidade, tenta medir em que grau a sociedade oferece oportunidades para que todos possam realmente perseguir seus objetivos pessoais e alcançar seu potencial. A dimensão compreende os direitos individuais básicos, o direito de ir e vir e os direitos políticos essenciais,

bem como a liberdade de escolha no nível individual, incluindo questões como gravidez precoce e acesso a métodos contraceptivos, trabalho infantil e escravo e acesso a arte, cultura e lazer. A dimensão Oportunidade também abrange a questão da tolerância religiosa e das minorias, os direitos das mulheres e a inclusão social de grupos desfavorecidos, bem como o acesso ao ensino superior (PULICI et al., 2017).

As fontes utilizadas foram principalmente de dados administrativos estaduais e nacionais referentes ao período 2010-2017¹ (Figura 3)². A principal base de dados utilizada do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística foi o Censo 2010.

Figura 3. Fontes de dados.



Fonte: Elaboração do autor

O cálculo do índice ocorre após várias etapas.

O primeiro passo é a padronização da série de dados: a média da série é subtraída de cada observação e a diferença dividida pelo desvio padrão, de modo que a nova série tenha média igual a zero e desvio padrão igual a um:

$$z_i = (v_i - V_\mu) / V_\sigma$$

onde z_i é uma observação padronizada do valor de v_i , V_μ é a média e V_σ o desvio padrão da série original, dando origem a um vetor Z (z-scores) de observações padronizadas de V .

O segundo passo é a análise de consistência interna entre indicadores padronizados dentro de cada componente. Os indicadores são selecionados em cada componente por meio da medida de covariância alfa de Cronbach, procurando coeficientes alfa acima de 0,7, quando possível (ver Tabela 1).

Tabela 1. Alpha de Cronbach e KMO

Componente	Alpha de Cronbach	KMO
Necessidades e cuidados Médicos Básicos	.	.
Água e Saneamento	0,73	0,69
Moradia	0,66	0,59
Segurança Pessoal	0,51	0,63
Acesso ao conhecimento Básico	0,82	0,80
Acesso à Informação E comunicação	.	.
Saúde e Bem-Estar	0,46	0,63
Sustentabilidade dos Ecossistemas	0,67	0,56
Direitos Individuais	0,71	0,55
Liberdades Individuais	0,63	0,57
Tolerância e Inclusão	.	.
Acesso à Educação Superior	0,74	0,58

Fonte: elaboração própria

Na terceira etapa, é calculado um peso w para cada vetor (cada variável) pertencente a um determinado componente, por meio de análise fatorial das variáveis de cada componente, utilizando apenas a primeira carga fatorial atribuída a cada vetor.

Na quarta etapa, a robustez da análise fatorial é avaliada usando o teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), com resultados acima de 0,5 (ver Tabela 1).

Na quinta etapa, cada peso representando a carga fatorial equivalente de cada uma das n variáveis é normalizado para a unidade, somando todos os seus valores e dividindo cada valor pela soma de w (ver tabela A2 em anexos).

Na sexta etapa, a nota de cada observação em cada componente é calculada multiplicando z_i por w o peso atribuído a cada variável por meio da análise fatorial, de modo que a nota componente C seja dada por:

$$C = \sum w z_i$$

Finalmente, a nota de cada uma das dimensões é calculada pela média simples das notas de cada um dos quatro componentes que a compõem. A nota do índice é a média simples do valor de cada uma das três dimensões (Pulici, et al.2017).

RESULTADOS

A Tabela A3, em anexo, mostra os índices de todos os municípios de Santa Catarina. A seguir, os índices serão analisados de três formas: relação com o PIB per capita e IDH, dimensões que compõem os índices e a análise geográfica.

RELAÇÃO DO ÍNDICE DE PROGRESSO SOCIAL (SPI) COM PIB PER CAPITA E IDH

A Tabela 2 mostra os valores do índice dos primeiros 20 municípios calculados com a metodologia do Índice de Progresso Social³ e, por razões de comparação, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Pode-se notar que metade desses municípios está presente em ambas as partes da tabela, ou seja, algumas cidades estão em boa situação independentemente do índice utilizado para mensurar o desenvolvimento, e outras cidades são avaliadas positivamente de acordo com os aspectos considerados no cálculo de cada índice.

Tabela 2. Valores do índice (SPI) e do IDHM (2010) nos primeiros 20 municípios

	Município	SPI		Município	IDHM (2010)
1	Arroio Trinta	74,36	1	Florianópolis	0,847
2	Luzerna	72,71	2	Balneário Camboriú	0,845
3	Jaraguá do Sul	72,31	3	Joaçaba	0,827
4	Iomerê	70,88	4	Joinville	0,809
5	Timbó	70,79	4	São José	0,809
6	Itapiranga	70,15	6	Blumenau	0,806
7	Cocal do Sul	69,87	6	Rio Fortuna	0,806
8	São João do Oeste	69,58	8	Jaraguá do Sul	0,803
9	Florianópolis	69,35	9	Rio do Sul	0,802
10	Joaçaba	68,96	10	São Miguel do Oeste	0,801
11	São Ludgero	68,96	11	Concórdia	0,800
12	Peritiba	68,88	12	Itapema	0,796
13	Antônio Carlos	68,59	12	Tubarão	0,796
14	Blumenau	68,58	14	Brusque	0,795
15	Tubarão	68,57	14	Iomerê	0,795
16	Balneário Camboriú	68,51	14	Itajaí	0,795
17	Pomerode	68,20	14	Treze Tílias	0,795
18	Joinville	68,17	18	Chapecó	0,790
19	Iporã do Oeste	68,09	19	Luzerna	0,789
20	São Miguel do Oeste	67,76	20	Criciúma	0,788

Fonte: elaboração própria e PNUD (2010). Os municípios em negrito estão incluídos nos primeiros 20 municípios usando ambas as metodologias.

Uma situação comparável ocorre analisando os dados dos últimos 20 municípios, segundo o índice calculado com a metodologia do SPI e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) (Tabela 3). Nesse caso, também, metade dos municípios são os mesmos em ambas as partes da Tabela 3.

Tabela 3. Valores do índice (SPI) e do IDHM (2010) nos últimos 20 municípios

	Município	SPI		Município	IDHM (2010)
274	Dionísio Cerqueira	52,99	274	São Cristovão do Sul	0,665
275	Monte Carlo	52,88	275	Painel	0,664
276	Abelardo Luz	52,84	276	Macieira	0,662
277	Campo Erê	52,75	277	Brunópolis	0,661
278	Santa Cecília	52,10	278	Ipuaçu	0,660
279	Matos Costa	51,86	279	Passos Maia	0,659
280	Leoberto Leal	51,66	280	Timbó Grande	0,659
281	Barra Bonita	51,66	281	Entre Rios	0,657
282	Passos Maia	51,63	282	Matos Costa	0,657
283	Cerro Negro	51,03	283	Capão Alto	0,654
284	Paraíso	50,95	284	Saltinho	0,654
285	São Cristovão do Sul	50,72	285	Rio Rufino	0,653
286	Palmeira	50,59	286	Lebon Régis	0,649
287	Guatambú	49,84	287	Bocaina do Sul	0,647
288	Bandeirante	49,63	288	Monte Carlo	0,643
289	Lebon Régis	49,22	289	Campo Belo do Sul	0,641
290	Entre Rios	48,04	290	São José do Cerrito	0,636
291	Timbó Grande	47,80	291	Vargem	0,629
292	Ipuaçu	42,82	292	Calmon	0,622
293	Calmon	39,05	293	Cerro Negro	0,621

Fonte: elaboração própria e PNUD (2010). Os municípios em negrito estão incluídos nos últimos 20 municípios usando ambas as metodologias.

A literatura evidencia que uma pré-condição do desenvolvimento econômico e da melhoria do bem-estar é o crescimento econômico. Segundo Ranis, et al. (2000), a ligação entre crescimento econômico e desenvolvimento humano pode ser descrita por uma relação de duas vias. A ligação envolve o crescimento econômico que beneficia o desenvolvimento humano por meio do PIB per capita. Com o aumento do PIB per capita, as famílias e os indivíduos aumentam os gastos, o que, por sua vez, leva ao crescimento do desenvolvimento humano. De fato, com o aumento das despesas, a arrecadação de impostos aumenta e, conseqüentemente, o investimento em saúde e educação cresce.

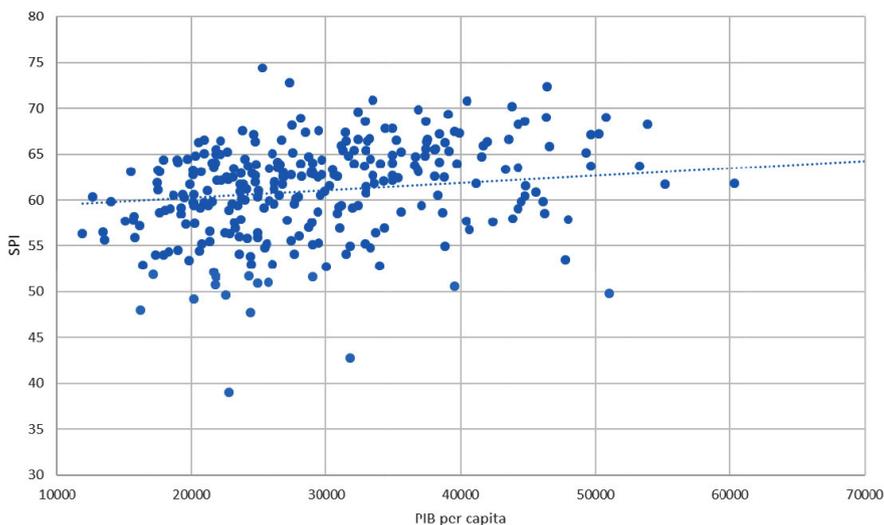
No entanto, algumas pesquisas sobre desenvolvimento sublinharam a necessidade de prestar muita atenção à conexão entre crescimento econômico e desenvolvimento humano, porque muitos países em desenvolvimento de rápido crescimento não alcançaram um bom nível de bem-estar de sua população. Em substância, altas taxas de crescimento do PIB per capita não conseguiram reduzir a privação socioeconômica de suas populações. Ao mesmo tempo, alguns países de baixa renda alcançaram altos níveis de desen-

volvimento humano usando os poucos recursos disponíveis para desenvolver capacidades humanas básicas (STREETEN, 1994).

Assim, uma análise mais aprofundada que pode ser realizada é verificar se existe uma relação entre o nível de progresso social, medido pelo índice, e a renda per capita dos municípios de Santa Catarina. Esta análise é realizada através do seguinte gráfico (Figura 4), onde o eixo x representa o PIB per capita (2016) de cada município e o eixo y representa o índice calculado de acordo com a metodologia do Progresso Social.

Podemos observar que a correlação entre as duas variáveis é ligeiramente positiva: significa que a renda é importante para o progresso social, mas outras variáveis que explicam de maior grau o progresso social devem existir.

Figura 4. Correlação entre o Índice e o PIB per capita (2016)



Fonte: elaboração própria.

ANÁLISE DAS DIMENSÕES

A tabela sucessiva (Tabela 4) mostra o valor das três dimensões dos 20 primeiros municípios em cada dimensão.

Comparando esta tabela com a tabela 2, pode-se notar que apenas o município Arroio Trinta (o primeiro de acordo com a metodologia SPI) está presente nas três colunas da tabela 4, ou seja, Arroio Trinta é o único município que está incluído nos 20 melhores municípios de acordo com cada uma das dimensões: Necessidades Humanas Básicas, Fundamentos do Bem-Estar

e Dimensões da Oportunidade. Os outros municípios que estão entre os 20 melhores segundo o índice geral do SPI estão incluídos na tabela 4 considerando apenas uma ou duas dimensões. Este fato indica que quase todos os municípios precisam melhorar alguma dimensão do progresso social.

Tabela 4. Valor das três dimensões dos primeiros 20 municípios

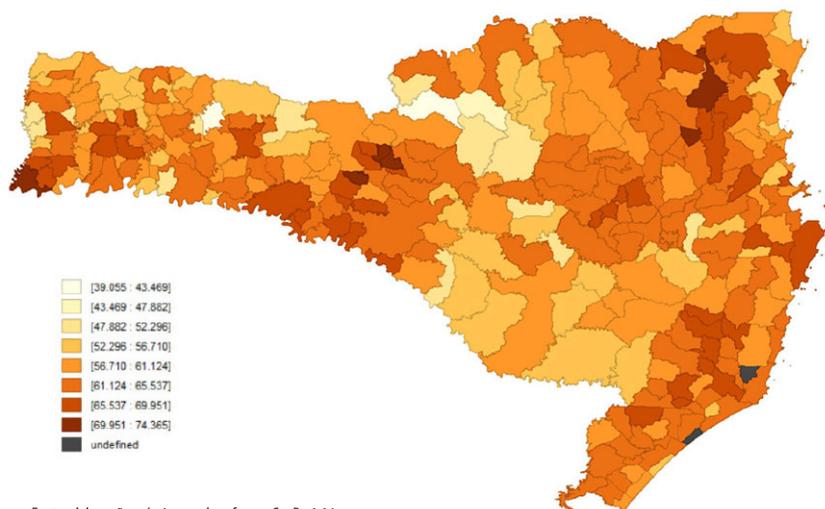
	Município	Necessidades humanas básicas	Município	Fundamentos do bem-estar	Município	Oportunidade
1	Jaraguá do Sul	86,95	São João do Oeste	75,48	Luzerna	70,02
2	Balneário Camboriú	86,06	Arroio Trinta	74,07	Lacerdópolis	69,83
3	Timbó	85,55	Iporã do Oeste	72,63	Alto Bela Vista	69,70
4	Rodeio	84,84	Jaraguá do Sul	69,80	Santa Rosa de Lima	67,03
5	São Bento do Sul	84,78	Tunápolis	69,62	Iomerê	66,88
6	Arroio Trinta	84,78	Itapiranga	69,42	Treze de Maio	66,06
7	São Ludgero	84,59	Treze Tilias	68,36	Florianópolis	65,97
8	Botuverá	84,58	São Martinho	68,20	Tunápolis	65,56
9	Blumenau	84,33	Cocal do Sul	68,01	Joaçaba	64,24
10	Peritiba	84,01	Luzerna	67,78	Arroio Trinta	64,24
11	Criciúma	83,39	São Ludgero	67,26	Balneário Camboriú	64,09
12	Ibirama	83,18	São Miguel do Oeste	67,20	Frei Rogério	64,03
13	Rio do Sul	82,95	Tijucas	66,73	São Martinho	63,94
14	Brusque	82,95	Antônio Carlos	66,69	Peritiba	63,56
15	Cocal do Sul	82,72	Atalanta	66,15	Salto Veloso	63,30
16	Pomerode	82,72	Timbó	65,28	Ouro Verde	63,14
17	Schroeder	82,66	Pomerode	65,14	São Bonifácio	63,05
18	Tubarão	82,52	Joinville	64,59	Marema	63,04
19	Itapema	82,14	Pinheiro Preto	64,55	Saudades	63,01
20	Urussanga	82,13	Blumenau	64,13	Nova Veneza	62,96

Fonte: elaboração própria.

ANÁLISE DOS CLUSTERS GEOGRÁFICOS

A Figura 5 mostra um mapa representando os resultados: cada município tem uma cor de acordo com o valor do índice. Quanto mais a cor está escura significa que o índice é alto, quanto mais clara significa que o índice é baixo.

Figura 5. Mapa dos municípios de Santa Catarina de acordo com o SPI



Fonte: elaboração própria usando software GeoDa 1.14.

De acordo com a Figura 5 e a Tabela 5, a seguir, podemos ver que os municípios com alto índice de progresso social estão mais concentrados em algumas mesorregiões que em outras. Os municípios com menor índice são, em geral, nas mesorregiões oeste, serrana e parte da mesorregião norte. Por outro lado, os municípios com o melhor índice estão localizados na parte leste do estado de Santa Catarina, ocupando praticamente todo o litoral do estado, como é possível observar no mapa, o que inclui as mesorregiões da grande Florianópolis, o Vale do Itajaí e a mesorregião sul. Esse resultado está de acordo com o trabalho de Moraes et al. (2018).

Tabela 5. Valor médio do índice em cada região

Mesorregião	Índice médio
Grande Florianópolis	61,37
Norte	60,19
Oeste	60,53
Serrana	57,55
Sul	63,34
Vale do Itajaí	63,02

Fonte: elaboração própria.

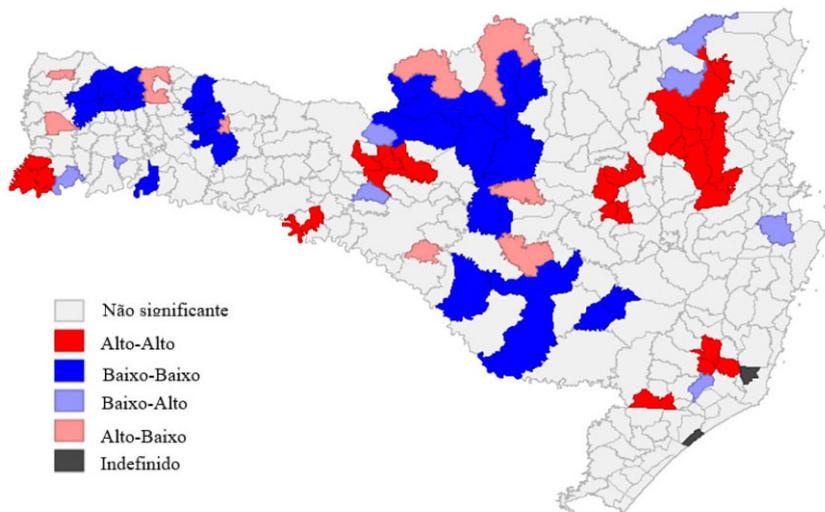
Enfim, é interessante incluir a identificação de clusters por meio da estatística Moran local como última análise.

A estatística Moran local foi sugerida em Anselin (1995) como uma maneira de identificar clusters locais e outliers espaciais locais. A maioria das estatísticas de autocorrelação espacial global pode ser expressa como uma soma dupla sobre os índices i e j , como $\sum_i \sum_j g_{ij}$. A forma local dessa estatística seria, para cada observação (localização) i , a soma da expressão relevante sobre o índice j , $\sum_j g_{ij}$.

O mapa de cluster mostra os municípios significativos com uma indicação do tipo de associação espacial, com base na localização do valor e sua defasagem espacial no gráfico de dispersão de Moran. Utilizando os dados do SPI, todas as quatro categorias são representadas, com vermelho escuro para os clusters alto-alto, azul escuro para os clusters baixo-baixo, azul claro para os outliers espaciais baixo-alto e vermelho claro para os outliers espaciais alto-baixo.

De acordo com o mapa da Figura 6, 30 municípios são classificados como clusters alto-alto, a maioria na mesorregião do Vale do Itajaí; 26 municípios são classificados como clusters baixo-baixo, a maioria na mesorregião serrana; 8 municípios são classificados como outliers espaciais baixo-alto; 9 municípios são classificados como outliers espaciais alto-baixo.

Figura 6. Mapa de Santa Catarina de acordo com a análise de clusters.



Fonte: elaboração própria usando software GeoDa 1.14

CONCLUSÕES

A busca por indicadores, como instrumentos úteis de pesquisa, está avançando no Brasil e no resto do mundo. Considerando que o mundo está mudando e novos problemas estão surgindo, as sociedades precisam de uma população informada sobre novos desafios. Em primeiro lugar, o desafio ambiental, que está diretamente ligado à qualidade de vida da população. Em segundo lugar, o desafio social: em todo o mundo, há pessoas sem acesso aos “benefícios” da globalização. Em terceiro lugar, o desafio da governança: uma ferramenta indispensável para a alocação racional e a priorização do uso de recursos.

Nesse contexto, um índice de qualidade de vida abrangente, que reflita o desenvolvimento socioeconômico, é muito importante, porque permite aos formuladores de políticas de conhecer as condições de vida da população de cada município e pode ser usado como referência para a elaboração de políticas públicas inclusivas.

Este artigo apresenta uma nova metodologia para medir o bem-estar considerando os novos desafios que as sociedades enfrentam.

Aplicando esta metodologia ao estado brasileiro de Santa Catarina, foi possível medir o nível de bem-estar e progresso social dos municípios do estado. Temos três principais conclusões deste estudo.

A primeira conclusão é que parece que o progresso social tem uma relação mais evidente com o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do que com o PIB per capita. Esse resultado implica que os municípios podem melhorar o bem-estar dos próprios cidadãos utilizando outros meios além do crescimento da renda.

A segunda conclusão é que a maioria dos municípios, mesmo aqueles que ocupam as melhores posições em termos de desenvolvimento social, precisam melhorar pelo menos uma dimensão do progresso social.

A terceira conclusão é que os municípios com menor índice estão, em geral, nas mesorregiões oeste, serrana e parte da mesorregião norte; por outro lado, os municípios com o melhor índice estão localizados no leste do estado de Santa Catarina, ocupando praticamente todo o litoral do estado. A análise geográfica identificou principalmente que existe um cluster de SPI elevado na mesorregião do Vale do Itajaí e um cluster de SPI baixo na mesorregião serrana.

Notas

¹ Não foi possível encontrar dados referentes a um único ano. Para cada variável foram utilizados os dados mais recentes.

² A tabela A1 em anexo mostra a explicação de cada variável utilizada no cálculo do índice.

³ Os municípios de Balneário Rincão e Pescaria Brava foram retirados da análise do artigo, sendo municípios de recente criação e, conseqüentemente, com pouco dados disponíveis.

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 (The New Economics Foundation), 2009.
- 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.
- ALKIRE, S., ROCHE, J.M., SANTOS, M. E. & SETH, S. Multidimensional Poverty Index 2011: Brief Methodological Note. *Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI)*, 2011.
- ANSELIN, L. Local Indicators of Spatial Association — LISA. *Geographical Analysis* n. 27, pp. 93–115, 1995.
- BRAZILIAN INSTITUTE OF GEOGRAPHY AND STATISTICS (IBGE) *Cidades*, 2018.
- COYLE, D. *GDP: A Brief but Affectionate History*. Princeton: Princeton University Press, 2014.
- GONZÁLEZ, E., CÁRCABA, A. VENTURA, J. & GARCIA, J. Measuring quality of life in Spanish municipalities. *Local Government Studies*. v. 37, n. 2, 2011.
- HAQ, M. *Reflections on Human Development*. New York: Oxford University Press, 1995.
- HASHIMOTO, A. & ISHIKAWA, H. Using DEA to evaluate the state of society as measured by multiple social indicators. *Socio Economic Planning Sciences*, n.27, pp. 257-268, 1993.
- 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. 7, n. 30, nov. 2018.
- NUSSBAUM, M. C. *Women and human development: The capabilities approach*. New York: Cambridge University Press, 2000.
- PONTES, H. M. M. IBGE – Agência de Notícias. IBGE - Agência de Notícias, 2017.
- PULICI, A., CARVALHO MOURA, D. & MOSANER, M. *Índice de Progresso Social no Rio de Janeiro 2016*. Social Progress Imperative, 2017.
- RANIS, G. & STEWARD, F. Dynamic Links between economic growths and Human Development. *DESA Working Paper*, n.8, 2005.
- 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.
- SEN, A. K. *Choice, welfare, and measurement*. Oxford: Basil Blackwell, 1982.
- SEN, A. *Desigualdade reexaminada*. Rio de Janeiro: Record, 1992.
- STIGLITZ, J. E., FITOUSSI, J.P., & DURAND, M. *Beyond GDP: Measuring What Counts for Economic and Social Performance*. Paris: OECD Publishing, 2018.
- STREETEN, P. Human Development: Means and Ends. *Human Development*. v.84, n.2, p.232-237, 1994.
- UNDP. *Human Development Report 2016*. Technical notes, 2016.

ANEXOS

Tabela A1. Variáveis em cada componente e suas descrições

Componente	Variáveis	Descrição
Necessidades e cuidados médicos básicos	Mortalidade materna	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.
	Baixo peso ao nascer	Proporção de nascidos vivos com peso inferior a 2,500 kg no momento da primeira pesagem.
Água e saneamento	Abastecimento de água no domicílio	Proporção de domicílios cuja forma de abastecimento de água é a rede geral de distribuição.
	Rede de esgoto no domicílio	Proporção de residências cujo esgoto sanitário ou sanitário é despejado na rede geral de esgotos.
	Domicílios com banheiro	Proporção de domicílios com pelo menos um banheiro.
	Lixo coletado	Proporção de lixo doméstico coletado diretamente pelo serviço de limpeza.
Moradia	Acesso à energia elétrica	Proporção de residências que recebem eletricidade de uma empresa de distribuição.
	Adensamento Habitacional Excessivo	Proporção de domicílios com mais de três moradores por cômodo.
	Máquina de lavar	Proporção de domicílios com máquina de lavar roupa.
	Geladeira	Proporção de domicílios com geladeira.
Segurança pessoal	Taxa de homicídio	Número de mortes por homicídio e lesões corporais seguidas de morte por 100.000 habitantes.
	Taxa de roubo de rua	Taxas de ocorrência de roubo de rua por 1.000 habitantes.
	Taxa de latrocínio	Taxas de ocorrência de roubo seguidas de morte por 1.000 habitantes.
	Taxa de lesão corporal dolosa	Taxas de ocorrência de lesão corporal dolosa por 1.000 habitantes.
Acesso ao conhecimento básico	Alfabetização	Proporção de crianças alfabetizadas até o terceiro ano do ensino fundamental de escolas públicas.
	Nota média IDEB - Anos iniciais	Nota média no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) para os anos iniciais.
	Nota média IDEB - Anos finais	Nota média no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) para os anos finais.
	Distorção idade-série	Proporção de alunos com mais de 2 anos de atraso escolar.
Acesso à Informação e comunicação	Telefone	Proporção de domicílios com telefone celular ou telefone fixo.
	Internet	Proporção de domicílios com acesso à internet.
Saúde e Bem-Estar	Focos de dengue	Taxa de incidência de dengue por 100.000 habitantes.
	Casos de hanseníase	Taxa de incidência de hanseníase por 100.000 habitantes.
	Casos de sífilis em gestante	Taxa de incidência de sífilis em gestantes por 100.000 habitantes.
	Casos de hepatite viral	Taxa de incidência de hepatite viral por 100.000 habitantes.

Tabela A1(cont.). Variáveis em cada componente e suas descrições

Componente	Variáveis	Descrição
Sustentabilidade dos Ecossistemas	Taxa de recuperação materiais recicláveis	Taxa de recuperação de materiais recicláveis em relação ao total coletado.
	Massa per capita de materiais recicláveis recolhidos	Massa per capita de materiais recicláveis coletados através de coleta seletiva.
	Arborização	Porcentagem de domicílio que estão localizados em uma rua arborizada.
Direitos Individuais	Taxa de homicídios por intervenção policial	Taxa de homicídio por intervenção policial por 100.000 habitantes.
	Tempo deslocamento casa - trabalho	Tempo médio, em minutos, gasto no deslocamento entre residência e atividade principal.
	Eleitores faltosos	Proporção de eleitores ausentes sobre o total de eleitores.
Liberdades Individuais	Gravidez na Adolescência	Proporção de nascidos vivos de mães até 19 anos.
	Trabalho infantil	Crianças ou adolescentes que realizam atividades de trabalho por 100.000 habitantes.
	Bibliotecas, museus, teatros e centros culturais	Número de bibliotecas, museus, teatros e centros culturais por 100.000 habitantes.
Tolerância e Inclusão	Taxa de violência contra mulher	Taxas de violência física e sexual contra mulheres 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).
Acesso à Educação Superior	Pessoas com ensino superior	Proporção da população de 25 anos ou mais que completou Ensino Superior.
	Pessoas pretas, pardas ou indígenas com ensino superior	Proporção da população que se autoidentifica como preta, parda ou indígena com idade igual ou superior a 25 anos que completou o Ensino Superior.
	Frequência ao ensino superior	Proporção da população com idade entre 18 e 24 anos que frequenta ou concluiu o Ensino Superior.

Fonte: elaboração própria.

Tabela A2. Carga fatorial e peso de cada variável

Componente	Variável	Carga fatorial	Pesos
Necessidades e cuidados Médicos Básicos	Mortalidade materna	0,31	0,50
	Baixo peso ao nascer	0,31	0,50
Água e Saneamento	Abastecimento de água no domicílio	0,69	0,27
	Rede de esgoto no domicílio	0,58	0,23
	Domicílios com banheiro	0,47	0,19
	Lixo coletado	0,78	0,31
Moradia	Acesso à Energia Elétrica	0,52	0,22
	Adensamento Habitacional Excessivo	0,64	0,27
	Máquina de lavar	0,58	0,25
	Geladeira	0,59	0,25
Segurança Pessoal	Taxa de homicídio	0,60	0,23
	Taxa de roubo de rua	0,63	0,25
	Taxa de latrocínio	0,64	0,25
	Taxa de lesão corporal dolosa	0,69	0,27
Acesso ao conhecimento Básico	Alfabetização	0,79	0,24
	Nota média IDEB - Anos iniciais	0,76	0,24
	Nota média IDEB - Anos finais	0,82	0,25
	Distorção idade-série	0,86	0,27
Acesso à Informação e comunicação	Telefone	0,73	0,50
	Internet	0,73	0,50
Saúde e Bem-Estar	Focos de dengue	0,62	0,24
	Casos de hanseníase	0,63	0,25
	Casos de sífilis em gestante	0,67	0,26
	Casos de hepatite viral	0,63	0,25
Sustentabilidade dos Ecossistemas	Taxa de recuperação materiais recicláveis	0,62	0,33
	Massa per capita de materiais recicláveis recolhidos	0,68	0,37
	Arborização	0,56	0,30
Direitos Individuais	Taxa de homicídios por intervenção policial	0,30	0,21
	Tempo deslocamento casa - trabalho	0,56	0,38
	Eleitores faltosos	0,60	0,41
Liberdades Individuais	Gravidez na Adolescência	0,34	0,25
	Trabalho infantil	0,49	0,36
	Bibliotecas, museus, teatros e centros culturais	0,52	0,39
Tolerância e Inclusão	Taxa de violência contra mulher	0,37	0,50
	Vulnerabilidade Familiar	0,37	0,50
Acesso à Educação Superior	Pessoas com ensino superior	0,81	0,40
	Pessoas pretas, pardas ou indígenas com ensino superior	0,67	0,33
	Frequência ao ensino superior	0,56	0,27

Fonte: elaboração própria

Tabela A3. SPI dos municípios de Santa Catarina

Município	SPI	Município	SPI	Município	SPI	Município	SPI	Município	SPI
Abdon Batista	61,96	Capão Alto	54,93	Ipuçu	42,82	Ouro	64,77	São Bernardino	56,00
Abelardo Luz	52,84	Capinzal	66,48	Ipumirim	61,79	Ouro Verde	62,49	São Bonifácio	64,39
Agrolândia	63,54	Capivari de Baixo	63,84	Iraceminha	57,85	Paial	56,39	São Carlos	63,53
Agronômica	63,46	Catanduvas	60,48	Irani	58,43	Painel	53,82	São Cristóvão do Sul	50,72
Água Doce	59,79	Caxambu do Sul	54,10	Irati	57,35	Palhoça	57,75	São Domingos	56,95
Águas de Chapecó	58,17	Celso Ramos	66,52	Irineópolis	58,68	Palma Sola	57,56	São Francisco do Sul	60,64
Águas Frias	63,77	Cerro Negro	51,04	Itá	64,84	Palmeira	50,59	São João Batista	62,18
Águas Mornas	60,96	Chapadão do Lageado	55,83	Itaiópolis	59,12	Palmitos	64,42	São João do Itaperiú	56,78
Alfredo Wagner	55,52	Chapecó	63,92	Itajaí	62,93	Papanduva	59,92	São João do Oeste	69,58
Alto Bela Vista	66,37	Cocal do Sul	69,87	Itapema	66,53	Paraíso	50,95	São João do Sul	62,16
Anchieta	59,38	Concórdia	67,24	Itapiranga	70,15	Passo de Torres	57,73	São Joaquim	54,77
Angelina	62,24	Cordilheira Alta	63,49	Itapoá	55,18	Passos Maia	51,63	São José	66,35
Anita Garibaldi	58,85	Coronel Freitas	59,16	Ituporanga	64,83	Paulo Lopes	60,21	São José do Cedro	60,21
Anitápolis	59,09	Coronel Martins	59,14	Jaborá	59,27	Pedras Grandes	60,76	São José do Cerrito	54,07
Antônio Carlos	68,59	Correia Pinto	57,63	Jacinto Machado	62,73	Penha	59,14	São Lourenço do Oeste	62,02
Apiúna	59,43	Corupá	63,87	Jaguaruna	61,74	Peritiba	68,88	São Ludgero	68,96
Arabitã	61,03	Criciúma	65,41	Jaraguá do Sul	72,31	Petrolândia	62,58	São Martinho	67,54
Araquari	55,96	Cunha Porã	65,85	Jardinópolis	59,61	Pinhalzinho	65,16	São Miguel da Boa Vista	60,49
Araranguá	62,88	Cunhataí	59,75	Joaçaba	68,96	Pinheiro Preto	66,58	São Miguel do Oeste	67,76
Armazém	64,44	Curitibanos	56,93	Joinville	68,17	Piratuba	64,66	São Pedro de Alcântara	56,46
Arroio Trinta	74,37	Descanso	61,19	José Boiteux	60,60	Planalto Alegre	60,26	Saudades	67,57
Arvoredo	57,70	Dionísio Cerqueira	52,99	Jupiá	60,30	Pomerode	68,20	Schroeder	65,00
Ascurra	63,23	Dona Emma	65,49	Lacerdópolis	67,43	Ponte Alta	55,45	Seara	63,30
Atalanta	64,35	Doutor Pedrinho	62,65	Lages	60,98	Ponte Alta do Norte	62,48	Serra Alta	66,37
Aurora	65,04	Entre Rios	48,04	Laguna	61,92	Ponte Serrada	54,56	Siderópolis	64,01
Balneário Arroio do Silva	56,31	Ermo	65,50	Lajeado Grande	59,60	Porto Belo	60,40	Sombrio	59,57
Balneário Barra do Sul	61,08	Erval Velho	67,38	Laurentino	66,57	Porto União	63,27	Sul Brasil	54,95
Balneário Camboriú	68,51	Faxinal dos Guedes	66,31	Lauro Müller	61,01	Pouso Redondo	62,47	Taió	63,16
Balneário Gaivota	60,32	Flor do Sertão	54,78	Lebon Régis	49,22	Praia Grande	64,22	Tangará	61,55
Balneário Piçarras	56,03	Florianópolis	69,35	Leoberto Leal	51,66	Presidente Castelo Branco	60,50	Tigrinhos	56,55

Tabela A3. SPI dos municípios de Santa Catarina

Município	SPI	Município	SPI	Município	SPI	Município	SPI	Município	SPI
Bandeirante	49,63	Formosa do Sul	59,40	Lindóia do Sul	62,54	Presidente Getúlio	62,75	Tijucas	64,11
Barra Bonita	51,66	Forquilha	60,34	Lontras	63,45	Presidente Nereu	62,50	Timbó do Sul	57,40
Barra Velha	57,89	Fraiburgo	62,00	Luiz Alves	59,07	Princesa	56,31	Timbó	70,79
Bela Vista do Toldo	53,01	Frei Rogério	65,11	Luzerna	72,71	Quilombo	62,40	Timbó Grande	47,80
Belmonte	54,37	Galvão	55,21	Macieira	58,54	Rancho Queimado	65,53	Três Barras	53,52
Benedito Novo	62,28	Garopaba	64,92	Mafra	61,87	Rio das Antas	61,72	Treviso	63,71
Biguçu	57,48	Garuva	58,60	Major Gercino	55,60	Rio do Campo	64,44	Treze de Maio	62,71
Blumenau	68,58	Gaspar	63,10	Major Vieira	54,06	Rio do Oeste	64,10	Treze Tilias	67,30
Bocaina do Sul	54,42	Governador Celso Ramos	64,14	Maracajá	61,23	Rio do Sul	66,67	Trombudo Central	65,94
Bom Jardim da Serra	55,91	Grão Pará	63,37	Maravilha	66,25	Rio dos Cedros	62,89	Tubarão	68,57
Bom Jesus	61,46	Gravatal	64,35	Marema	62,61	Rio Fortuna	67,15	Tunápolis	67,07
Bom Jesus do Oeste	61,73	Guabiruba	63,36	Massaranduba	67,34	Rio Negrinho	61,68	Turvo	65,33
Bom Retiro	56,97	Guaraciaba	62,46	Matos Costa	51,86	Rio Rufino	59,76	União do Oeste	59,83
Bombinhas	63,67	Guaramirim	62,17	Meleiro	65,35	Riqueza	60,58	Urbici	56,92
Botuverá	63,71	Guarujá do Sul	62,79	Mirim Doce	63,06	Rodeio	65,24	Urupema	60,54
Braço do Norte	66,40	Guatambu	49,84	Modelo	62,58	Romelândia	57,77	Urussanga	67,74
Braço do Trombudo	65,58	Herval d'Oeste	58,67	Mondai	60,87	Salete	63,98	Vargeão	63,93
Brunópolis	55,30	Ibiam	63,66	Monte Carlo	52,88	Saltinho	54,04	Vargem	58,86
Brusque	65,87	Ibicaré	64,74	Monte Castelo	53,41	Salto Veloso	67,20	Vargem Bonita	59,09
Caçador	58,71	Ibirama	65,08	Morro da Fumaça	63,95	Sangão	55,25	Vidal Ramos	62,58
Caibi	62,73	Içara	62,69	Morro Grande	61,83	Santa Cecília	52,10	Videira	64,69
Calmon	39,05	Ilhota	58,52	Navegantes	57,93	Santa Helena	62,90	Vitor Meireles	59,66
Camboriú	55,91	Imarú	57,17	Nova Erechim	61,79	Santa Rosa de Lima	66,37	Witmarsum	63,95
Campo Alegre	59,38	Imbituba	65,37	Nova Itaberaba	56,43	Santa Rosa do Sul	63,07	Xanxerê	59,42
Campo Belo do Sul	55,17	Imbuia	63,98	Nova Trento	64,67	Santa Terezinha	59,42	Xavantina	59,84
Campo Erê	52,75	Indaial	65,23	Nova Veneza	67,11	Santa Terezinha do Progresso	53,99	Xaxim	61,56
Campos Novos	61,70	Iomerê	70,88	Novo Horizonte	56,43	Santiago do Sul	60,01	Zortéa	66,28
Canelinha	59,85	Ipira	63,07	Orleans	64,76	Santo Amaro da Imperatriz	62,64		
Canoinhas	63,01	Iporá do Oeste	68,09	Otacílio Costa	64,04	São Bento do Sul	66,55		