

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Gabriel Pereira Campos

Fuga de Cérebro: o efeito da migração de capital humano qualificado no desempenho econômico dos municípios de Santa Catarina

Florianópolis

2022

Gabriel Pereira Campos

Fuga de Cérebro: O efeito da migração de capital humano qualificado no desempenho econômico dos municípios de Santa Catarina.

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Ciências Econômicas do Centro Socioeconômico da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Guilherme de Oliveira, Dr.

Florianópolis

2022

Ficha de identificação da obra

Campos, Gabriel

Fuga de Cérebro: : O efeito da migração de capital humano qualificado no desempenho socioeconômico dos municípios de Santa Catarina. / Gabriel Campos ; orientador, Guilherme de Oliveira, 2022.

143 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio Econômico, Graduação em Ciências Econômicas, Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

1. Ciências Econômicas. 2. Migração . 3. Capital Humano. 4. Santa Catarina. 5. Desempenho Socioeconômico. I. de Oliveira, Guilherme. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Ciências Econômicas. III. Título.

Gabriel Pereira Campos

Fuga de Cérebro: O efeito da migração de capital humano qualificado no desempenho econômico dos municípios de Santa Catarina.

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Bacharel e aprovado em sua forma final pelo Curso de Ciências econômicas

Florianópolis, 21 de julho de 2022.

Prof. Helberte João França Almeida, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Guilherme de Oliveira, Dr.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Cassiano Ricardo Dalberto, Dr.
Avaliador
Universidade Federal de Santa Catarina

Profa. Solange Regina Marin, Dra.
Avaliadora
Universidade Federal de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, quero agradecer aos meus pais, Cristina e Valeir, e, ao meu irmão, Henrique, pelo amor e apoio incondicional. Sem eles, meus caminhos se tornariam muito mais difíceis.

A Universidade Federal de Santa Catarina, por não só promover ensino de forma gratuita e de qualidade, mas também um ambiente de pluralidade de pessoas e ideias, os quais tive a oportunidade de desfrutar e de que sou extremamente agradecido.

Ao Professor Guilherme de Oliveira, pela orientação e incentivo. Sou muito grato por seus ensinamentos. Sem dúvida, está entre os professores que mais me marcaram ao longo da graduação.

A todos os amigos que esta graduação me proporcionou, em especial, Bruninha, Corentin, Edu, Gab, Leo, Vicente e Kolb, quem hoje ainda são muito presentes na minha vida. E, aos amigos Jackson e Leo (Matemágico), e minha prima Júlia, por constantemente me incentivarem a terminar este trabalho. A todos vocês, um forte abraço!

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo investigar efeitos da migração de capital humano qualificado no desempenho econômico dos municípios catarinenses. Além de revisar os principais aspectos discutidos dentro da literatura especializada, buscou-se caracterizar, a nível interestadual, o estado de Santa Catarina dentro do fluxo migratório de capital humano qualificado, com base no Censo de 2000 e 2010, e identificar efeitos do movimento migratório observado no desempenho econômico dos municípios. O método apresenta-se como indutivo. Para caracterizar os fluxos migratórios realizou-se uma matriz de origem e destino e alguns indicadores de migração, como o Índice de Eficácia Migratória (IEM) e Índice de Migração Qualificada Líquida (IQL). A partir dos resultados da matriz, entendeu-se que Santa Catarina é um estado receptor de capital humano qualificado, as mesorregiões Norte, Vale do Itajaí e Grande Florianópolis concentram os municípios de melhores saldos migratórios, e as regiões Oeste e Serrana têm perdido pessoas qualificadas. Porém, mesmo dentro dessas mesorregiões, há bastantes disparidades no fluxo de movimento de pessoas capacitadas. Outro movimento que foi possível de observar é o processo de litoralização desses movimentos migratórios, uma vez que os municípios litorâneos eram, em geral, os que atraíram mais mão-de-obra qualificada. Ainda, foi possível observar que a nível interestadual, um modelo mais gravitacional parece fazer sentido para explicar o movimento de pessoas qualificadas, pois os estados de maior proximidade com Santa Catarina foram justamente onde houve os maiores fluxos. Esses resultados corroboram as teorias de migração, uma vez que quanto mais perto é a localidade de destino do migrante, mais barato são os custos monetários e psicológicos. Mas, quando o fluxo é analisado a nível intermunicipal, um modelo que leva em considerações os fatores *push* e *pull* de cada municipalidade parece melhor explicar esses movimentos. Em se tratando dos efeitos da migração de capital humano qualificado fez-se uma análise preliminar, a partir de modelos econométricos simples, como regressão linear de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Encontrou-se impactos positivos de um melhor saldo migratório na renda *per capita* dos municípios, entretanto os resultados não foram significativos com a variável de Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Esse último resultado não significativo pode estar atrelado a algumas particularidades do índice, o qual o modelo econométrico mais simples não foi capaz de captar.

Palavras-chave: Migração. Capital Humano. Desempenho Econômico. Santa Catarina.

ABSTRACT

This research aims to investigate effects of migration of qualified human capital on the socioeconomic performance of municipalities in Santa Catarina. Besides reviewing the main aspects discussed within the specialized literature, it sought to characterize, at the interstate level, the state of Santa Catarina within the migration flow of qualified human capital, based on the 2000 and 2010 census, and to identify effects of the observed migration movement on the socioeconomic performance of municipalities. The method is presented as inductive. To characterize the migration flows, a matrix of origin and destination and some migration indicators, such as IEM and IQL, were performed. From the results of the matrix, it was understood that Santa Catarina is a state that receives qualified human capital, the mesoregions North, Vale do Itajaí and Grande Florianópolis concentrate the municipalities with the best migration balances, and West and Serrana have lost qualified people. However, even within these mesoregions, there are many disparities in the flow of skilled people. Another movement that was possible to observe is the “coastalization” process of these migratory movements, since the coastal municipalities were, in general, the ones that attracted more qualified labor. Still, it was possible to observe that at the interstate level a more gravitational model seems to make sense to explain the movement of qualified people, since the states closer to Santa Catarina were precisely where there were the largest flows. These results corroborate the theories of migration, since the closer the migrant's place of destination is, the cheaper the monetary and psychological costs are. But when the flow is analyzed at the inter-municipal level, a model that considers the push and pull factors of each municipality seems to better explain these movements. In terms of the effects of the migration of qualified human capital, a preliminary analysis was made using simple econometric models, such as linear MQO regression. It was found positive impacts of a better migration balance on the *per capita* income of the municipalities; however, the results were not significant with the HDI variable. This last non-significant result may be linked to some particularities of the index which the simplest econometric model was not able to capture.

Keywords: Migration. Human Capital. Santa Catarina. Socioeconomic Performance

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa do Saldo Migratório dos Municípios Catarinenses - Censo 2000.....	60
Figura 2. Mapa do Saldo Migratório dos Municípios Catarinenses - Censo 2010.....	61
Figura 3. Saldo Migratório dos municípios da mesorregião Norte Catarinense – Censo 2000, 2010.	65
Figura 4. Saldo Migratório dos municípios da mesorregião do Vale do Itajaí – Censo 2000, 2010.	67
Figura 5. Saldo Migratório dos municípios da mesorregião da Grande Florianópolis – Censo 2000, 2010.	69
Figura 6. Saldo Migratório dos municípios da mesorregião Sul catarinense – Censo 2000, 2010.	71
Figura 7. Saldo Migratório dos municípios da mesorregião Serrana – Censo 2000, 2010.	72
Figura 8. Saldo Migratório dos municípios da mesorregião Oeste catarinense – Censo 2000, 2010.	74
Figura 9. Taxa média de crescimento do PIB <i>per capita</i> dos Municípios de Santa Catarina (2000-2001).	79
Figura 10. Taxa média de crescimento do PIB <i>per capita</i> dos Municípios de Santa Catarina (2000-2005).	80
Figura 11. Taxa média de crescimento do PIB <i>per capita</i> dos Municípios de Santa Catarina (2000-2010).	80
Figura 12. Taxa média de crescimento do PIB <i>per capita</i> dos Municípios de Santa Catarina (2000-2011)	82
Figura 13. Taxa média de crescimento do PIB <i>per capita</i> dos Municípios de Santa Catarina (2000-2015).	83
Figura 14. Taxa média de crescimento do PIB <i>per capita</i> dos Municípios de Santa Catarina (2000-2019).	83
Figura 15. IDHM 2000e 2010 dos Municípios de Santa Catarina	84

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Matriz de Origem e Destino - Data Fixa.....	46
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Migração Interestadual de Capital Humano Qualificado – Santa Catarina (1995/2000)	53
Tabela 2. Migração Interestadual de Capital Humano Qualificado – Santa Catarina (2005/2010)	55
Tabela 3. Índice de Migração Qualificada Líquida (IQL), Índice de Migração Qualificada ponderado pela população Qualificada (IQLQ) e Índice de Eficácia Migratória (IEM) e sua descrição - Santa Catarina (1995/2000, 2005/2010)	58
Tabela 4. Os 10 maiores e menores saldos migratórios entre os municípios de Santa Catarina - Censo 2010	62
Tabela 5. Os 10 maiores e menores saldos migratórios entre os municípios de Santa Catarina - Censo 2000	63
Tabela 6. Regressões das taxas médias de crescimento do PIB <i>per capita</i> de curto, médio e longo prazo e com o IQL (2000) e a distância em relação à capital.....	78
Tabela 7. Regressões das taxas médias de crescimento do PIB <i>per capita</i> de curto, médio e longo prazo e com o IQL (2010) e a distância em relação à capital.....	81
Tabela 8. Regressões do IDHM (2000, 2010) em função do IQL, com a distância como variável de controle.	85
Tabela 9. Regressões da primeira diferença das taxas médias de crescimento do PIB <i>per capita</i> e do IDHM.....	86

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDE Investimento Direto Externo

IDHM Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

IEM Índice de Eficácia Migratória

IQL Índice de Migração Qualificada Líquida

IQLP Índice de Migração Qualificada Líquida ponderado pela população qualificada

MQO Mínimos Quadrados Ordinários

P&D Pesquisa e Desenvolvimento

PIB Produto Interno Bruto

PNAD Pesquisa Nacional de Amostra a Domicílio

SIDRA Sistema IBGE de Recuperação Automática

SM Saldo Migratório

TCH Teoria do Capital Humano

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	OBJETIVOS	16
1.1.1	Objetivo geral.....	16
1.1.2	Objetivos específicos	17
1.2	Estrutura da Monografia	17
2	REVISÃO DE LITERATURA	18
2.1	O capital humano.....	18
2.1.1	Capital humano e crescimento econômico	21
2.2	Migração	24
2.2.1	Migração de capital humano qualificado	26
2.2.2	Migração de capital humano qualificado no Brasil.....	33
2.3	Características socioeconômicas do estado de Santa Catarina	38
3	MÉTODOS E TÉCNICAS	43
3.1	Procedimentos Metodológicos	43
3.1.1	Formas de operacionalização da pesquisa.....	44
3.1.2	Limitações metodológicas	49
4	A MIGRAÇÃO DE CAPITAL HUMANO QUALIFICADO NO ESTADO CATARINENSE	52
5	OS EFEITOS ECONÔMICOS: Uma análise preliminar.....	76
6	CONCLUSÃO.....	87
7	REFERÊNCIAS.....	89
	APÊNDICE A – Índice de Migração Qualificada Líquida (IQL), Índice de Migração Qualificada ponderado pela população Qualificada (IQLQ) e Índice de Eficácia Migratória (IEM) e Saldo Migratório dos municípios catarinenses (CENSO 2010).....	103

APÊNDICE B – Índice de Migração Qualificada Líquida (IQL), Índice de Migração Qualificada ponderado pela população Qualificada (IQLQ) e Índice de Eficácia Migratória (IEM) e Saldo Migratório dos municípios catarinenses (CENSO 2000).	115
---	------------

1 INTRODUÇÃO

O fenômeno das migrações está presente na humanidade desde os períodos mais remotos. No mundo contemporâneo, os países desenvolvidos veem suas nações tornarem-se cada vez mais cosmopolitas, diversas e multiétnicas com a chegada de indivíduos de toda parte do globo. A descrição econômica sobre as causas e os impactos da migração são tão diversas que, a depender da perspectiva teórica, pode estar atrelada desde uma escolha individual racional à efeitos da globalização e do mercado de trabalho, ou até mesmo ultrapassar a fronteira disciplinar da ciência econômica (MASSEY, *et al.*, 1993).

Uma especificidade migratória que tem despertado atenção é a migração de capital humano *qualificado*. O fenômeno mais conhecido e explorado é nomeado como *brain drain* ou “fuga de cérebro”, e consiste na emigração de pessoal capacitado. Posteriormente, cunhou-se outros termos relacionados ao tema, como o *brain gain*, que está relacionado aos benefícios gerados pela chegada de imigrantes com altos níveis educacionais. As preocupações com esses movimentos migratórios ocorrem, especialmente, pelos possíveis efeitos da fuga de cérebro ao país de origem e de destino do migrante (IRAVANI, 2011; MASSEY, *et al.*, 1993; BEINE, *et al.*, 2008).

De maneira geral, diversos autores ressaltam a importância do capital humano para o crescimento econômico, aumento da produtividade, renda *per capita*, e inovação (LUCAS, 1988; ROMER, 1989; MANKIW; ROMER e WEIL, 1992; MINCER, 1996; CARLINO; CHATTERJEE e HUNT, 2007). O capital humano é, sobretudo, formado pelo estoque de conhecimentos e habilidades das pessoas, os quais são capazes de ser empregados no processo produtivo, gerando valor econômico como ocorre nas outras formas de capital (SCHULTZ, 1960; BECKER, 1993). Sendo assim, este capital está relacionado, principalmente, à educação (BECKER, 1993). Diferentemente de outras formas de capital, por ser indissociável do indivíduo, ao migrar, o ser humano transporta consigo o capital humano e as benesses resultantes do seu acúmulo.

As evidências empíricas sugerem que países que recebem mais do que doam cérebro apresentam um desempenho socioeconômico relativamente superior. Esses efeitos, em geral, estão atrelados justamente às consequências do acúmulo de capital humano, como aumento da

inovação, produtividade, crescimento e desenvolvimento econômico. Solimano (2006, p.22), por exemplo, argumenta que a chegada de pessoas qualificadas no país de destino pode propiciar um círculo virtuoso em que o cérebro estrangeiro se combina com o doméstico, fortalecendo e aumentando a dotação de capital humano no país.

Por outro lado, não há consenso sobre o efeito líquido da fuga de cérebro no desempenho socioeconômico do país de origem. Alguns trabalhos apresentam evidências de uma redução do crescimento, da renda *per capita*, do aumento da desigualdade regional, elevação das diferenças salariais e de armadilha de subdesenvolvimento (SOLIMANO, 2006; BHAGWATI e HAMADA, 1974; WONG e YIP, 1999; BÉNASSY e BREZIS, 2013). Em contrapartida, efeitos positivos também são observados, como benefícios do envio de remessas de dinheiro por parte dos emigrantes, os incentivos a maiores níveis de escolarização, e os *spillovers* de conhecimento e contatos adquiridos no exterior caso o migrante mantenha a integração com o país-origem (MOUNTFORD, 1997; STARK, HELMENSTEIN e PRSKAWETZ, 1997,1998; SOLIMANO, 2006; VIDAL, 1998; DOCQUIER e RAPOPORT, 2012).¹

Dentro de um país há menos barreiras no que diz respeito ao deslocamento de pessoas, o que pode aumentar os fluxos migratórios. Estudar o fenômeno da migração interna de capital humano qualificado, portanto, pode trazer resultados que ajudam a entender as disparidades regionais. No Brasil, a grande maioria dos estudos sobre este tema procura verificar para onde se dirigem os migrantes qualificados, se existe fuga de cérebro ou ainda seus determinantes. O Sudeste é a região que mais possui e atrai pessoal qualificado. Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, e as Regiões Norte e Centro-Oeste registraram fuga de cérebro para São Paulo, e há um movimento de capital humano qualificado do Sudeste ao Centro-Oeste, principalmente ao Distrito Federal (GUIMARÃES, 2002; SABBADINI e AZZONI, 2006; BEZERRA e SILVEIRA NETO, 2008; MORAES e QUEIROZ, 2017). Da Mata *et al.* (2007) observaram que esses migrantes procuram, sobretudo, regiões com maiores salários, menor desigualdade social e nível de violência, maior escolaridade, proximidade ao litoral e condições climáticas amenas, como verão e inverno menos rigorosos.

Entretanto, são escassos os trabalhos que verificaram os efeitos da fuga de cérebro para as regiões brasileiras. Percebendo que este ponto ainda é pouco explorado no Brasil, Torres

¹De forma simplificada, o termo *spillover* designa o transbordamento de conhecimento. Uma das causas deste transbordamento pode ser a mobilidade de capital humano qualificado.

(2016) analisa os efeitos da migração de trabalhadores qualificados sobre a produtividade e formação de capital humano nos municípios de origem do migrante. Entre suas principais conclusões, a autora aponta que há perda de produtividade nos municípios de origem, existem municípios com fuga de cérebros de efeitos perversos e que a taxa de emigração qualificada se relaciona inversamente com a variação no estoque de capital humano. Entretanto, o estudo não explora os efeitos da migração de capital humano qualificado sobre o desempenho econômico dos municípios.

Por apresentar um dos melhores indicadores socioeconômicos do país, como Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* (IBGE, 2019) e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) (ATLAS, 2013) e por muitos de seus municípios concentrarem as características que atraem os migrantes qualificados, Santa Catarina pode ser local de atração de cérebro. De fato, ao analisar os resultados secundários de alguns trabalhos sobre o tema, percebe-se que o estado catarinense é o 2º maior destino de migrantes qualificados entre 2005 e 2010, atrás apenas do Distrito Federal (MORAIS e QUEIROZ, 2017). Entretanto, carecem estudos que caracterizam a migração de capital humano qualificado para o estado e seus prováveis efeitos sobre o desempenho econômico dos municípios catarinenses.

É nesse contexto que o presente trabalho se insere, procurando responder a seguinte questão: Quais os efeitos da migração de capital humano qualificado no desempenho econômico dos municípios de Santa Catarina?

1.1 OBJETIVOS

As próximas duas subseções apresentam o objetivo geral e os objetivos específicos deste trabalho.

1.1.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste estudo é investigar os efeitos da migração de capital humano qualificado no desempenho econômico dos municípios de Santa Catarina.

1.1.2 Objetivos específicos

Como objetivos específicos, citam-se:

- I. Revisar a literatura econômica que envolve a temática da migração de capital humano qualificado;
- II. Caracterizar, a nível interestadual, o estado de Santa Catarina dentro do fluxo migratório de capital humano qualificado, com base no Censo demográfico de 2000 e 2010;
- III. Identificar efeitos econômicos ocasionados pela possível tendência migratória observada.

1.2 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA

De forma a atender aos objetivos da pesquisa e facilitar sua compreensão por parte dos leitores, a presente monografia está organizada em mais quatro capítulos para além deste primeiro, introdutório. O segundo capítulo abrange uma revisão de literatura acerca do tema do *brain drain* assim como os temas relacionados ao capital humano, crescimento econômico e migração que o tangencia, uma breve revisão dos estudos realizados sobre a migração de capital humano qualificado no âmbito nacional, e uma pequena caracterização do estado catarinense. Já o terceiro capítulo se preocupa em apresentar os métodos e técnicas utilizados neste trabalho. No capítulo quatro, apresentam-se os resultados observados que caracterizam o estado de Santa Catarina e seus municípios dentro do fluxo migratório de pessoas qualificadas. Em seguida, no quinto capítulo, identificam-se os efeitos econômicos ocasionados pela tendência migratória observada no capítulo anterior. Por último, o capítulo cinco traz as considerações finais provenientes das análises.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo apresentam-se breves considerações da literatura econômica que envolvem a temática da migração de capital humano qualificado. A seção 2.1 revisa o que é o capital humano, assim como de que forma este capital é formado. Já a seção 2.1.1 apresenta os possíveis impactos do acúmulo de capital humano para o crescimento e alguns aspectos do desenvolvimento econômico. O item 2.2 expõe brevemente as teorias da migração dentro do âmbito econômico e a seção 2.2.1 e 2.2.2 exibem, respectivamente, as discussões da literatura que envolvem os efeitos da fuga de cérebro, sobretudo ao país de origem, e os trabalhos que abordaram este fenômeno para o Brasil. O último item deste capítulo preocupa-se em apresentar os aspectos socioeconômicos do estado de Santa Catarina.

2.1 O capital humano

Desde os primórdios da ciência econômica como campo de estudo, a educação já era tema discutido.² No século XVIII, Adam Smith em *A Riqueza das Nações* destacou que “a diferença entre as personalidades mais diferentes, entre um filósofo e um carregador comum da rua, por exemplo, parece não provir tanto da natureza, mas antes do hábito, do costume, da educação ou formação” (SMITH, 1983, p. 75). Para ele, as diferenças de talentos e habilidades das pessoas estariam relacionadas a suas experiências e educação, sendo estes, efeitos da divisão do trabalho.

No século XIX, outros autores também discutiram o tema da educação no campo econômico. Em sua obra *O Capital*, Marx apresenta que “para modificar a natureza humana de modo que ela possa adquirir habilidade e aptidão num determinado ramo do trabalho e se torne uma força de trabalho desenvolvida e específica, faz-se necessária uma formação ou um treinamento determinados [...]” (MARX, 2013, p. 318).³ Ademais, Marshall em *Principles of Economics* também versa sobre educação e já a observa como um investimento. Em suas

² Kiker (1966) discute que muitos economistas e não economistas do passado já abordaram o tema da educação, inclusive alguns já a trataram como um capital.

³ Entretanto, Marx é extremamente crítico a esse tipo de educação capitalista pautado na divisão social do trabalho, pois, para ele, esta educação voltada para o processo de produção cria um ser humano limitado, aprofunda a exploração do trabalhador, e amplia as desigualdades entre as classes (VIANA, 2004).

palavras “o mais valioso de todo o capital é o investimento em seres humanos” (MARSHALL, 2013, p. 469, tradução nossa).⁴

Apesar de ser tema antes mencionado, o tema da educação dentro do âmbito econômico somente consolidou-se e ganhou mais visibilidade com o advento da teoria do capital humano (TCH), por parte de Jacob Mincer, Theodore Schultz, e Gary Becker a partir do final dos anos 1950. Para Schultz (1960), a educação não é somente uma forma de consumo, senão um investimento nas pessoas. Este investimento tem por consequência a formação de um capital, o capital humano, já que os conhecimentos e habilidades das pessoas podem ser empregados no processo produtivo, gerando valor econômico. Do mesmo modo, Becker (1993) entende o capital humano como o conjunto de habilidades produtivas que um indivíduo adquire a partir da acumulação de conhecimentos.

Os autores da TCH entendem o investimento em educação como uma decisão do indivíduo. Partindo dos pressupostos de que os agentes são racionais e maximizadores de utilidade, as pessoas tomariam a decisão de investir em sua educação considerando os custos, monetários e não monetários, de estudar e a expectativa de ganhos futuros na renda decorrentes desta escolha (BECKER, 1993). Assim, o capital humano é compreendido como um investimento que compensa quando traz a possibilidade de que as pessoas recebam mais renda no futuro (ACEVEDO, *et al.*, 2007).⁵ Este pensamento implica, além disso, que a renda também pode ser explicada pelos investimentos educacionais individuais.

Diante disso, Mincer (1958; 1974) desenvolve um modelo econométrico, conhecido posteriormente como equação minceriana, em que verifica a taxa de retorno do investimento em educação para a formação da renda do indivíduo. A *proxy* adotada para o capital humano são os anos de escolarização e o nível de experiência no trabalho. De acordo com seus estudos, há uma correlação positiva entre os anos de escolaridade e de experiência laboral com a renda do trabalhador.

Muito embora o capital humano esteja demasiadamente ligado à educação, há outros investimentos que também o influenciam. Os investimentos em capital humano incluem além da escolarização e treinamento no trabalho, saúde, migração e outros (BECKER, 1993). Schultz

⁴ “The most valuable of all capital is that invested in human beings”.

⁵ Além do fator renda, os autores da TCH também reconhecem a questão da utilidade para a decisão do investimento em educação, por exemplo, o desejo por parte do indivíduo em adquirir mais cultura, que pode ser maior que o de auferir maior renda.

(apud ACEVEDO, *et al.*, 2007,) entende as melhorias na qualidade de vida da população também como um investimento em capital humano, uma vez que melhoramentos neste âmbito, como na saúde, por exemplo, atenuam problemas que poderiam afetar os indivíduos e, por isso, reduz uma possível futura perda na produtividade.

Sumarizando, a TCH apresenta a lógica de que as pessoas investem em sua educação, isto é, em seu próprio capital humano, e isso tem como efeito o melhoramento de suas habilidades cognitivas e, conseqüentemente, sua produtividade. Diante disso, o nível de produtividade é distinto entre os indivíduos, o que leva o mercado de trabalho a remunerar diferentemente os fatores (LIMA, 1980). Portanto, o aumento no nível de capital humano, eleva a produtividade e, por conseqüência, a renda individual.

Embora o capital humano seja uma variável de difícil mensuração, conforme Liu e Fraimeni (2020) há algumas formas de mensurá-lo. São duas versões monetárias e quatro baseada em índices. Essas versões são utilizadas por importantes instituições como Banco Mundial, a Nações Unidas. Os indicadores monetários levam em consideração variáveis como expectativas de vida, probabilidade de ser empregado, escolaridade, e população qualificada e não qualificada. Já os indicadores baseados em índices levam em consideração aspectos de Saúde, como expectativa de vida adulta e infantil, educação, como “quantidade” e qualidade da educação, e qualidade de vida.

A TCH, em contrapartida, sofreu demasiadas críticas. O próprio termo capital humano, bem como os conceitos de investimento e capital aplicados para tratar as pessoas foi malvisto por muitos autores, pois fere os preceitos do humanismo (PAIVA, 2001). Também são colocadas em xeque a ideia de que os indivíduos são capazes de escolher a capacidade de educação a ser adquirida, e a dificuldade em encontrar uma taxa de retorno da educação, pois no mundo real esta taxa pode variar ao longo do tempo (LIMA, 1980).

Há, ainda, outros argumentos que questionam essa relação direta entre habilidade cognitiva, produtividade e renda. Para alguns autores, a formação escolar funcionaria como uma sinalização para o mercado de trabalho sobre as habilidades do indivíduo, agindo como “credencial” ou “filtro” para adquirir um cargo, sem necessariamente demonstrar a produtividade pessoal (LIMA, 1980; ACEVEDO, *et al.*, 2007). Além disso, na teoria do mercado dual, ou segmentado, de trabalho, a renda não cresce com a educação em todos os tipos de mercados (LIMA, 1980). Já na visão marxiana, a TCH procurou explicar a formação

da renda pessoal partindo unicamente de particularidades do indivíduo, excluindo formalmente a importância do estudo de classe, assim como seus conflitos, para entender os fenômenos do mercado de trabalho (BOWLES e GINTIS, 1975).⁶

O capital humano encontrou abrigo nos estudos sobre crescimento econômico. Como foi visto anteriormente, de acordo com os teóricos do capital humano, existe um retorno individual no aumento do nível de educação, sob a forma de elevação de produtividade e de salário. Além desse retorno, a educação também pode gerar externalidades positivas para a sociedade, como, por exemplo, melhorar o bem-estar, reduzir a criminalidade, aumentar a consciência política e o progresso tecnológico, ou afetar o produto com a redução da taxa de fertilidade (KRUEGE e LINDAHL, 2001). Se o efeito da educação na renda pessoal ocasiona um ganho social, políticas que elevem a escolaridade terão impactos sobre a renda de longo prazo e, portanto, no crescimento econômico (BARBOSA FILHO e PESSÔA, 2010). Sendo assim, o estudo da educação, e por consequência do capital humano, despertou interesse não só a nível microeconômico, como também a nível macro.

2.1.1 Capital humano e crescimento econômico

As teorias de crescimento econômico convencionais podem ser divididas basicamente em dois tipos: as baseadas no modelo de tradicional de Solow, que é o de referência para as teorias de crescimento exógeno, e as baseadas no conceito de crescimento endógeno (GOULD e RUFFIN, 1993; JONES, 2000). No final dos anos 1960, Solow identifica o progresso técnico como fator importante para entender o crescimento do produto *per capita* no longo prazo. No modelo de Solow há uma função de produção para explicar como os fatores capital físico, trabalho, e tecnologia, se combinam para gerar produto (JONES, 2000). O crescimento do produto é determinado pelas taxas de poupança, crescimento populacional e progresso tecnológico. Esta última é dada de forma exógena e, ao longo da trajetória de crescimento equilibrado, o produto por trabalhador e o capital por trabalhador crescem à taxa do progresso tecnológico (JONES, 2000). A longo prazo, os países cresceriam à esta taxa.

Contudo, esse modelo não consegue explicar muito bem as diferenças nas taxas de crescimento entre os países, a não ser recorrendo a diferenças de progresso tecnológico

⁶ Para o melhor aprofundamento da crítica à TCH, ver: Tan (2014), Lima (1980), Bowles e Gintis (1975).

(JONES, 2000). Neste contexto, a partir dos trabalhos publicados por Mincer, Schultz e Becker sobre o capital humano, constatou-se que se poderia melhor justificar a existência do progresso tecnológico e compreender a dinâmica da economia no longo prazo a partir da inclusão deste tipo de capital (VIANA e LIMA, 2010). Por conseguinte, Mankiw, Romer e Weil (1992) percebem que esse modelo poderia ser melhorado ao reconhecer que os trabalhadores de diferentes países possuem níveis de escolarização e qualificação distintos. Diante disso, o modelo passa a incluir um fator H, como o capital humano. Sendo assim, o capital humano passa a ser um dos fatores que explicam a variação no produto *per capita*.

É nos modelos de crescimento econômico endógeno, entretanto, que o capital humano desempenha função ainda mais importante. Pode-se dividir esses modelos em basicamente duas categorias, de acordo com papel que desempenha o capital humano em cada um deles. De acordo com Kruege e Lindahl (2001), a primeira categoria é a que amplia o conceito de capital para incluir o capital humano e a que entende a acumulação de capital humano como a causa do crescimento econômico. Já a segunda categoria atribui crescimento ao estoque de capital humano existente, o qual é capaz de gerar inovação, ou à capacidade de um país de imitar ou adaptar novas tecnologias.

À exemplo da primeira categoria, tem-se o modelo de Lucas (1988). Para o autor, a TCH concentra-se no fato de que o modo com que os seres humanos alocam seu tempo entre várias atividades no presente influencia sua produtividade e seu capital humano no futuro. Em seu modelo, portanto, os níveis de capital humano afetam o produto e a maneira com que os indivíduos alocam seu tempo influencia a acumulação de capital humano. Além disso, o crescimento do produto também depende do crescimento do capital físico, e o crescimento sustentado existe porque há retornos constantes na produção de capital humano (KRUEGE e LINDAHL, 2001).⁷

Já o modelo de Romer (1990) encontra-se na segunda categoria e inclui o capital humano e o setor de pesquisa e desenvolvimento (P&D). Neste modelo, quanto mais capital humano for empregado no setor de P&D, maior será o progresso tecnológico e a produção de capital (KRUEGE e LINDAHL, 2001). Ainda, consoante Romer (1990), uma das implicações mais interessantes de seu modelo é a de que uma economia com um estoque maior de capital humano

⁷ Em uma função de produção homogênea de grau um, se aumentar os insumos e o produto crescer na mesma proporção, então há retornos constantes à escala (SIMON; BLUME, 2004).

experimentará um crescimento mais rápido, e que baixos níveis de capital humano podem ajudar a explicar por que o crescimento não é observado em economias subdesenvolvidas. Derivados dessa formalização de Romer, existem ainda outros modelos, como os neoschumpeterianos, os quais incluem noções de Schumpeter (AGHION e HOWIT, 1990).⁸

De fato, boa parte da literatura empírica comprovou o capital humano como peça-chave para o crescimento econômico e até mesmo para o desenvolvimento. Em estudo empírico mais recente, com dados de 55 países, de 1960 a 2009, Wang e Liu (2016) constataram que o capital humano possui correlação positiva com a expectativa de vida e o crescimento econômico, principalmente em se tratando de pessoas com ensino superior. Ainda, Carlino, Chatterjee e Hunt (2007), ao tentarem identificar uma taxa de inovação, dada pelo número de patentes, em regiões metropolitanas estadunidenses, encontraram que o capital humano é o principal insumo para P&D local, o qual intensifica o nível de inovação. É sabido que a inovação é fundamental no processo de desenvolvimento econômico (SCHUMPETER, 1982).

Ademais, Tamura (2006) encontra uma relação entre fertilidade, mortalidade, capital humano e crescimento econômico. De acordo com seu estudo, a acumulação de capital humano é capaz de reduzir a mortalidade de jovens, o que influencia na redução da taxa de fertilidade. Conforme Becker e Lewis (1973), os pais maximizam sua utilidade entre o seu consumo próprio e o consumo de seus filhos, dessa forma o investimento em capital humano é reduzido a cada aumento no número de filho. Partindo desse pressuposto, a baixa fertilidade reduz o custo de se investir em capital humano, uma vez que os pais aumentam o nível desse investimento por criança quando possuem menos filhos. Isso leva a um círculo virtuoso em que o crescimento do capital humano leva a uma menor mortalidade, menor fertilidade, rápida acumulação de capital humano, e rápido crescimento econômico (TAMURA, 2006).

Ao identificarem os determinantes do desenvolvimento regional, com base em dados de mais de 1500 regiões de 110 países, Gennaioli *et al.* (2013) encontraram que a educação regional é um determinante crítico no desenvolvimento das regiões e o único determinante que explica uma parcela substancial da variação regional. Além disso, verificam que a qualidade do

⁸ Há outras inúmeras teorias de crescimento endógeno que relacionam capital humano e crescimento econômico, ver: Hirofumi Uzawa (1965), Nelson e Phelps (1966), Hall e Jones (1999), Barro (1991), Barro e Lee (2001), Benhabib e Spiegel (1994), Easterlin (1981).

capital humano de uma região influencia no desenvolvimento mais que a quantidade deste capital.

2.2 Migração

A migração é um fenômeno demasiadamente complexo, de modo que seus efeitos, causas e consequências devem ser considerados dentro do contexto dos processos sociais, demográficos, políticos e econômicos (PASICHNYK, 2019). Ainda de acordo com a autora, os impactos no país de origem e de destino, os agentes envolvidos, além do tamanho dos fluxos migratórios não podem ser desconsiderados nas análises. Consoante Massey *et al.* (1993), não há uma única, exclusiva e coesa teoria das migrações internacionais. O que existe é um conjunto de fragmentos teóricos que se desenvolveram, em grande medida, desconectados uns dos outros, e muitas vezes também segmentados por fronteiras disciplinares.

Convencionalmente, parte da literatura econômica entende a migração como uma questão de oferta e demanda de trabalho. Os países com muita mão de obra em relação ao capital, apresentariam baixos salários e, por isso, observariam um fluxo de migrantes aos países em que há menos mão de obra em relação ao capital e, portanto, com salários mais altos (HARRIS e TODARO, 1970; MASSEY, *et al.*, 1993). Em uma perspectiva microeconômica, a migração é fruto de uma decisão individual racional, em que a partir de uma análise de custo-benefício, os indivíduos migrariam se sua expectativa de retorno monetário e não-monetário futuros for positiva (SJAASTAD, 1962; MASSEY *et al.*, 1993).

A TCH é central para o estudo das migrações, uma vez que a migração também pode ser entendida como uma forma de investimento em capital humano. Considerando suas habilidades, as pessoas mudariam para onde pudessem ser mais produtivas e captar salários mais elevados, mas ao decidirem migrar arcariam com os custos desse processo, como os gastos com transportes ou as dificuldades de adaptação, e possíveis investimentos em aprendizado, sobre idiomas ou a cultura do local de destino, por exemplo (MASSEY, *et al.*, 1993).

Considerando esse cálculo racional, Borjas (2013), sob essa perspectiva, apresenta contribuições ao entendimento da migração. Para o autor, a probabilidade de migração aumenta quando a renda é baixa no local de origem em relação ao de destino ou também quando o custo de migração é baixo. Além disso, ao se considerar a família na decisão de migrar, os ganhos

dos outros familiares também são considerados, e os trabalhadores imigrantes recebem menos que os nativos. Ademais, imigrantes são selecionados positivamente quando a taxa de retorno da habilidade for maior no país de destino que no de origem, o que torna essas pessoas com habilidades acima da média. Ainda, trabalhadores mais velhos e que trabalham já por muito tempo têm menos probabilidade de migrar do que os trabalhadores mais jovens.

Outra contribuição importante ao estudo das migrações são os modelos atração-repulsão ou *push-pull*, os quais foram também subsídios para outras vertentes teóricas.⁹ Raveinstein (1885), em seu trabalho intitulado *As Leis da Migração*, procurou identificar os determinantes do fenômeno dentro da Inglaterra no século XIX através de regularidades empíricas, de maneira a traçar leis gerais para a migração. Muito embora tais leis tenham sido contestadas e mais bem elaboradas por outros autores, Arango (1985) discorre que o estudo de Raveinstein (1885) trouxe importantes contribuições teóricas para o campo da migração, como a detecção empírica de características relativas ao processo migratório, o predomínio das motivações econômicas e, ainda que de forma implícita, o uso pioneiro do marco analítico *push-pull*. Os modelos mais clássicos sugeriram que os indivíduos emigram de seus locais de origem por fatores expulsivos, como baixos salários, e são atraídos para o local de origem por melhores oportunidades, ou seja, os fatores atrativos (LEE, 1966; HARIS e TODARO, 1970).

Mais tarde, outras correntes teóricas acrescentaram novos elementos ao estudo da migração, ou observaram o fenômeno sob enfoque diferente do modo neoclássico. A chamada Nova Economia da Migração desafiou algumas suposições e conclusões do modelo tradicional, entretanto não renunciou os princípios da corrente neoclássica (MASSEY, *et al.*, 1993; PASICHNYK, 2019). Nesta visão, a decisão de migrar nem sempre possui caráter individual, pois leva em consideração o interesse de um conjunto maior de indivíduos que estão ligados de alguma forma, como a família (PASICHNYK, 2019; SANTOS, *et al.*, 2010).

Já o enfoque da teoria do mercado dual ou segmentado de trabalho entende a migração como causa da demanda e de políticas implementadas pelas nações desenvolvidas e pelos governos dos países-destino (PASICHNYK, 2019). Nesta perspectiva, a migração não é causada por fatores de expulsão, mas por fatores de atração no país de destino, cuja necessidade por trabalhadores estrangeiros é crônica (MASSEY, *et al.*, 1993).

⁹ É importante ressaltar que, mesmo que outras vertentes teóricas utilizem o modo atração-repulsão em suas análises, a forma de interpretar o problema é distinto nos diferentes segmentos teóricos.

Há ainda abordagens que tratam a migração como um fenômeno histórico-social, entendendo o fenômeno como parte do processo de concentração espacial da atividade econômica (SINGER, 1998). Além disso, baseado nos trabalhos sobre a teoria do sistemas-mundo, alguns teóricos do campo mais sociológico passaram a entender a migração como consequência da dinâmica do capitalismo, em que a penetração do sistema em economias mais periféricas estimula uma população propensa a migrar para o exterior (MASSEY, *et al.*, 1993). À medida que o capitalismo se expande globalmente, ele passa a controlar matérias-primas, terras e trabalho na periferia, o que faz com que cada vez mais parcelas crescentes da população sejam incorporadas à economia de mercado mundial (MASSEY, *et al.*, 1993). Sendo assim, a migração estaria mais atrelada à estrutura da globalização que a diferenciais de renda e emprego.

Ainda, a perspectiva da Acumulação Causal entende que a migração produz efeitos no contexto social em que serão tomadas a decisão de migrar. Cada decisão de migrar produz cumulativamente mudanças no local de origem, que influenciam o processo migratório subsequente. De acordo com Massey *et al.* (1993), existem principalmente seis fatores socioeconômicos que são mais afetados dessa maneira, são eles: a distribuição de renda, a distribuição de terras, a agricultura, a cultura, a distribuição regional de capital humano, e o significado social do trabalho.

Outras diferentes visões teóricas também se destacaram, como a teoria das Redes Sociais, a qual entende a migração como um processo de envolvimento de laços familiares e de amizades no país de destino, o enfoque Institucionalista, o qual reconhece que o movimento internacional de imigrante está gradualmente se constituindo e se institucionalizando dentro das organizações, e a teoria dos Sistemas de Migração, que procura investigar como o fenômeno migratório afeta as relações entre as regiões (MASSEY, *et al.*, 1993; PASICHNYK, 2019).

2.2.1 Migração de capital humano qualificado

Tendo em vista os efeitos do capital humano para o crescimento e desenvolvimento econômico e que este capital é indissociável do indivíduo, a migração de capital humano qualificado é um fenômeno importante, porque pode fazer com que as benesses resultantes do acúmulo de capital humano sejam transferidas para outra região, gerando impactos

socioeconômicos, tanto para o local de origem, quanto o de destino do migrante capacitado. A emigração de capital humano qualificado é chamada de “fuga de cérebro” ou *brain drain*, e geralmente ocorre de regiões em desenvolvimento para desenvolvidas (BEINE, *et al.*, 2008; WONG e YIP, 1999). Já o “ganho de cérebro” ou *brain gain* está relacionado aos benefícios que a região de destino pode obter com a chegada de imigrantes com alto nível de educação.

Entende-se como migração de capital humano qualificado o movimento internacional de pessoas com talento especial, elevada habilidade, e conhecimento especializado nas áreas científica, tecnológica e cultural, como cientistas, engenheiros e executivos (SOLIMANO, 2002). Já para Beine *et al.*, (2008), esse tipo de migração não se resume ao movimento de médicos, cientistas, engenheiros ou outros profissionais com altos níveis de habilidades, mas simplesmente a migração de uma fração da população que possui formação educacional relativamente mais alta que a média. No entanto, como o capital humano é de difícil mensuração, muitos trabalhos empíricos o restringem à escolaridade (BEZERRA e SILVEIRA NETO, 2008; SABBADINI e AZZONI, 2006; DA MATA, *et al.*, 2007; NAITO e ZHAO, 2020; ADEYEMI, 2018).

A chegada de imigrantes com alto nível de educação em uma localidade leva a um ganho de capital humano, logo, o *brain gain* está relacionado aos efeitos do acúmulo de capital humano, conforme apresentado na seção 2.1.1, como aumento da produtividade, renda, inovação, crescimento e desenvolvimento econômico. Portanto, os trabalhos teóricos e empíricos indicam que as regiões que recebem mais do que doam cérebro apresentam, relativamente, um melhor desempenho socioeconômico. Solimano (2006), por exemplo, argumenta que o país de destino pode se beneficiar do aumento de conhecimento proporcionado pela chegada de imigrantes qualificados, podendo gerar um círculo virtuoso em que o cérebro estrangeiro se combina com o doméstico, fortalecendo e aumentando a dotação de capital humano no país.

O termo *brain drain* foi primeiramente cunhado para designar a saída de técnicos e cientistas do Reino Unido em direção aos Estados Unidos e Canadá entre os anos 1950 e 1960 (DAVENPORT, 2004). A visão inicial dos economistas era a de que a migração qualificada era benéfica a nível internacional, tanto para a economia de origem quanto a de destino, visto que este processo resultaria em maior grau de ciência e tecnologia para o mundo (GRUBEL e SCOTT, 1966). Poucos anos mais tarde, alguns teóricos já acreditavam que a fuga de cérebro

gerava somente efeitos negativos à região de origem do migrante e que o fenômeno também levava a um desperdício de recursos, uma vez que os investimentos que um país realizasse na formação de seus cidadãos se perderiam com essa emigração. Além disso, a percepção dos efeitos negativos do *brain drain* acentuou-se principalmente a partir dos anos 1980, quando muitos países ricos passaram a recrutar mão de obra qualificada de outros países para competir em um mundo cada vez mais globalizado (BALBACHEVSKY e MARQUES, 2009). Mais tarde, no entanto, alguns trabalhos se atentaram para possíveis benefícios da fuga de cérebro ao país de origem.

Um dos primeiros trabalhos teóricos que ressaltavam os efeitos negativos do fenômeno, principalmente para as nações em desenvolvimento, foi o de Bhagwati e Hamada (1974). Para eles, a emigração de trabalhadores qualificados geraria externalidades negativas para a população do país de origem, afetando os salários dos menos qualificados, o emprego e o bem-estar. De forma a amenizar essas consequências, Bhagwati (1976) chegou a propor um tributo sobre o *brain drain* para compensar essas externalidades. Em uma análise sociológica, além disso, sobre os determinantes da fuga de cérebro, Portes (1976) destaca que a migração de pessoas altamente qualificada é reflexo do atraso socioeconômico das economias em desenvolvimento e do desenvolvimento econômico das nações mais ricas. Dessa forma, o fenômeno acabava por aumentar as desigualdades entre os países.

Os trabalhos acerca da migração qualificada ganharam novos destaques com o advento das teorias de crescimento econômico endógeno. Desde o modelo de Lucas (1988), por exemplo, já se poderia entender a fuga de cérebro como um problema, visto que, sendo o acúmulo de capital humano um determinante para o crescimento do produto no longo prazo, a saída de pessoas qualificadas significaria uma perda no crescimento. Um dos primeiros trabalhos neste âmbito com olhar mais específico para o *brain drain* foi o de Miyagiwa (1991), quem identificou efeitos de escala da educação com a atração de migrantes com capital humano qualificado no país receptor. Seu trabalho mostra como o país de destino se beneficiará da atração de cérebro em detrimento do país de origem, o qual será afetado com perda de produtividade. Outros trabalhos ressaltaram que a fuga de cérebro é prejudicial ao crescimento econômico e pode reduzir o capital humano do país de origem, afetando permanentemente o crescimento *per capita* (HAQUE e KIM, 1995; WONG e YIP, 1999).

Além disso, o estudo de Wong e Yip (1999) também atenta ao fato de que o *brain drain* produz efeitos adversos sobre os salários dos trabalhadores não qualificados do país-origem e efeitos positivos sobre os salários dos trabalhadores qualificados. Mais recentemente, Bénassy e Brezis (2013) incluem a questão da fuga de cérebro à temática das armadilhas de desenvolvimento. Integrando um modelo endógeno de migração internacional em um de crescimento simples, os autores revelam que em uma economia com baixo capital humano inicial, o *brain drain* pode levar a um círculo vicioso em que o baixo nível de capital humano produz baixos salários que, por sua vez, gera mais emigração de capital humano qualificado. Dessa forma, a fuga de cérebro é capaz de promover uma armadilha de subdesenvolvimento.

Em estudo mais atual, Adeyemi *et al.* (2018) analisam as causas e efeitos da fuga de cérebro no desenvolvimento econômico da África, com ênfase na Etiópia, Quênia e Nigéria. Os autores concluíram que o crescimento econômico permanente não pode ser realizado na ausência de capital humano qualificado, que existe uma correlação negativa entre *brain drain*, remessas e crescimento, e que o desenvolvimento do capital humano é positivamente correlacionado com o crescimento. Através de dados da China provincial, Ha, Yi e Zhang (2016) examinam os efeitos da migração permanente e temporária de pessoal qualificado na formação de capital humano e crescimento econômico. Os autores constataram que há perda de crescimento econômico, mas que a migração temporária impacta positivamente as matrículas de ensino médio.

No final dos anos 1990, principalmente, muitos trabalhos passaram a questionar se a fuga de cérebro gerava apenas efeitos negativos ao país de origem (MOUNTFORD, 1997; BEINE e DOCQUIER; RAPOPORT, 2001; STARK, *et al.*, 1997, 1998; VIDAL, 1998).¹⁰ Esses autores evidenciavam que a saída de pessoal qualificado poderia se tornar um incentivo sobre os agentes. As pessoas residentes no país de origem, sobretudo em países emergentes, ao verem o sucesso em forma de maiores salários daqueles que emigraram para uma nação mais rica, passariam a investir maiormente em seu capital humano, visando também migrar. Ao fazerem isso, estariam aumentando a dotação de capital humano e a produtividade no país de origem.

Beine, Docquier e Rapoport (2001) denominam *brain effect* esse possível benefício da fuga de cérebro, e chamam por *drain effect* os efeitos ocasionados por quando o migrante

¹⁰ Essa nova maneira de pensar a fuga de cérebro, foi denominada por diversos autores como a nova economia do *brain drain*. Ver, por exemplo: Stark (2005), Brzozowski (2008), Shiff e Özden (2005).

realmente efetua a migração para o país de destino. Em uma análise teórico-empírica, os autores ressaltam que quando o *brain effect* é superior ao *drain effect*, há um ganho para as economias de origem do migrante, o que contraria as teorias tradicionais sobre fuga de cérebro, em que apenas se ressaltava os efeitos negativos. Porém, para eles, é mais provável que os efeitos benéficos ocorram em basicamente dois casos: quando uma economia está originalmente em baixa taxa de crescimento em que as probabilidades de migração não são muito altas; ou quando a economia já exhibe um nível alto de crescimento e as probabilidades de migração são intermediárias.

Em contrapartida, alguns estudos contestam esse ganho de capital humano na economia doméstica causado pela fuga de cérebro. Para Lien e Wang (2005), partindo do pressuposto de que a habilidade em idioma afeta a produtividade no exterior, o candidato a emigrante, dentro de sua restrição orçamentária, elegeria entre investir mais em idioma que em outro tipo de educação mais produtiva. Sendo assim, prevendo uma alta probabilidade de migrar para o exterior, o efeito substituição poderia levar o indivíduo a escolher uma habilidade em idiomas alta e um capital humano mais baixo, o que resultaria em uma população “americanizada”, mas menos instruída. Além disso, para Di Maria e Stryszowski (2009) o tipo de conhecimento acumulado pelas pessoas que desejam migrar pode se adequar mais ao do país de destino e não ser aquele mais necessitado no país de origem, o que prejudica o crescimento. Segundo estes autores, essas implicações de seu modelo ajudam a entender o intrigante caso das economias bem-sucedidas do Leste Asiático, onde há altas taxas de *brain drain* e crescimento econômico. Isto ocorreria porque o governo apresenta grande intervenção no ensino superior, direcionando-o às demandas de interesse local.¹¹

Além do efeito benéfico da probabilidade de emigração para o incentivo à formação de capital humano, outros trabalhos atentaram para a relevância das remessas de divisas enviadas por aqueles que emigraram ao país de origem. De acordo com dados do World Bank (2020), em 2019, Índia, China e México foram os países que mais receberam remessas de seus emigrantes, entretanto esses valores representam, respectivamente, apenas 2,8; 0,5; e 3% de seus PIBs. Em contrapartida, os valores enviados por emigrantes de países como Tonga e Haiti

¹¹ Há uma série de outros argumentos que questionam esse benefício do *brain drain*. As pessoas de baixo capital humano e as que se educaram não visando a emigração também podem emigrar, existem altos custos e incertezas no investimento em educação, o *brain waste*, dentre outros exemplos, que impactam no incentivo à educação. Ver: Schiff (2006).

representam quase 40% do PIB destas nações. Considerando a importância dessas remessas para alguns países, Adams Jr (2006) analisa o impacto do envio de dinheiro pelos emigrantes na pobreza e investimentos na Guatemala. O autor encontra que as remessas reduzem o nível, a intensidade e a gravidade da pobreza no país e, na contramão de outros estudos, as remessas não são utilizadas somente para consumo conspícuo de bens e comida, mas também para investimento.¹² Entretanto, em um modelo para Gana, os autores Dadson e Ray Kato (2016) demonstram que a externalidade causada pela fuga de cérebro sob forma de remessas pode ser negativa para a redução da pobreza e desigualdade de renda no país.

Ademais, acreditava-se que os migrantes qualificados enviariam mais remessas aos seus países de origem, uma vez que poderiam enviar um fluxo maior de dinheiro do que os não qualificados. Em contrapartida, alguns trabalhos procuraram identificar se isso realmente acontecia e, ao contrário do que se imaginava, as remessas diminuem com o nível de escolaridade do migrante (FAINI, 2007; NIMI, ÖZDEN e SCHIFF, 2010). Faini (2007) argumenta que a menor propensão do envio de remessas por parte do migrante qualificado pode estar atrelada ao fato de esses migrantes serem de famílias com maior poder aquisitivo, e que estão mais interessados, e mais aptos, a levarem e estabelecerem suas famílias no país anfitrião. Não obstante, Bollard *et al.* (2011), com microdados de 11 principais países-destino, constataram que os migrantes com diploma universitário enviam mais dinheiro, mas há certa heterogeneidade nos resultados dos países estudados.

Outro possível efeito positivo do *brain drain* ao país de origem é a possibilidade de retorno do migrante ou o contato com o país de origem. Stark, Helmenstein e Prskawetz (1997) defendem que pode haver um *brain gain* com um *brain drain* associado ao retorno do migrante. Esses migrantes podem ter adquirido mais conhecimento no exterior, e inclusive capital financeiro, o que gera externalidades positivas ao país de origem, como aumento da produtividade e crescimento. Considerando que o retorno migratório tem se tornado cada vez mais importante no mundo globalizado, Naito e Zhao (2020) desenvolvem um modelo em que incorpora o estudo no exterior e o retorno do migrante. Para as autoras, os indivíduos investem em educação considerando duas decisões de migração: estudar no exterior e posteriormente voltar para casa. Ainda, elas encontraram um novo ciclo de migração em que os cidadãos que

¹² Essa é a mesma visão de outros trabalhos empíricos para outros países pobres, ver: Adams Jr. e Cuecuecha (2010, 2013), Cuecuecha e Adams Jr. (2016), Bang, Mitra e Wunnava (2016).

retornam trazem consigo o conhecimento adquirido que, com o tempo, se acumula, atraindo mais migração de retorno. Sendo assim, para elas, a fuga de cérebro pode se tornar um ganho de cérebro.

Além do fato do retorno do migrante, Saxenian (2002) chama por *brain circulation* a interação de cérebro entre o país de destino e de origem. Nesta situação, os dois países sairiam ganhando, uma vez que partilhariam do mesmo conjunto de capital humano (SAXENIAN, 2006). A autora observa que, inicialmente, muitos países que investiram altamente em educação superior perderam muitos talentos para os países desenvolvidos, no entanto, nos últimos anos, muitos desses migrantes passaram a retornar aos seus países e, ao fazerem isso, além de reduzirem os efeitos negativos da fuga de cérebro, acabam por criar novas oportunidades ao país de origem. Esses movimentos de diásporas de capital humano qualificado, ao reduzirem o custo de transação e facilitar a difusão de conhecimentos e ideias, incentivam a difusão tecnológica, estimulam o comércio e o investimento direto externo (IDE), e contribuem para o melhoramento das instituições domésticas (DOCQUIER e RAPOPORT, 2012).

Zweig, Fung e Hang (2008) relatam que muitos países em desenvolvimento, como Índia, China, Taiwan e Coreia do Sul, assistiram grande parte de seus cidadãos talentosos irem ao exterior estudar, ou investirem em seus estudos em casa, e depois migrarem para os países desenvolvidos, onde podiam receber maior remuneração e outros benefícios. Originalmente, a ideia desses países era a de conseguirem um “*brain drain* reverso”, quando esses talentos regressassem trazendo um maior capital humano para aplicá-los no desenvolvimento do país de origem. Como resultados de políticas para atrair empreendedores de alta tecnologia, Coreia do Sul, Taiwan, e China conseguiram um *brain drain* reverso. Sun, Guo e Zhang (2017), com dados empíricos, argumentam que, apesar de a China estar sendo bem-sucedida em seus programas de retorno de migrante qualificado, os migrantes com as capacidades mais avançadas ainda continuam sendo minorias nesse movimento.

Ainda Segundo Zweig, Fung e Hang (2008) alguns autores entendem que esse movimento de diáspora pode trazer uma outra concepção sobre o conceito do *brain drain*, pois enxergam este tipo de migração não como um êxodo permanente ou uma perda de capital humano, mas como uma forma de *brain circulation*. Apesar de muitos migrantes qualificados permanecerem no exterior, a informação circula de volta ao país de origem, através de trocas acadêmicas, comerciais e educacionais.

Le (2008), a partir de dados de 19 países da OCDE, verifica que a migração de capital humano qualificado pode resultar em transferência de tecnologia para ambas as direções, ou seja, para o país de destino e de origem. Além disso, o capital humano tem um papel importante na difusão de P&D, porque aumenta a capacidade de um país de aprender com uma tecnologia estrangeira. Diante disso, para a autora, a migração entre os países da OCDE tem mais aspecto de *brain circulation* que *brain drain*. Ainda, Gibson e Mckensie (2014) a partir de dados de 3 países insulares pequenos, concluíram que a migração de pesquisadores quando há integração pode ser boa tanto ao país de destino quanto de origem. Entretanto, quando efetivamente retornam, esses indivíduos se deparam com obstáculos que prejudicam o ganho de cérebro, como a questão de financiamento de pesquisas, possibilidade de posições flexíveis que permitam o trabalho em múltiplos países, sistema de recompensa pela capacidade, dentre outros.

2.2.2 Migração de capital humano qualificado no Brasil

Apesar do tema da fuga de cérebro ser mais estudado a nível internacional, o fenômeno da migração de capital humano qualificado no âmbito interno dos países também despertou atenção, e um dos primeiros autores a se interessar foi Sjaastad (1962). Este autor entendia essa migração como um investimento em capital humano, uma vez que os indivíduos consideram os gastos e os possíveis retornos monetários, além dos custos psicológicos, em suas decisões de migrar. Conforme observado na seção anterior, a fuga de cérebro geralmente ocorre de regiões menos desenvolvidas, para mais desenvolvidas, e é capaz de produzir diversos efeitos socioeconômicos. À vista disso, estudar este fenômeno pode ser importante para melhor entender as desigualdades entre as regiões.

No Brasil, um dos primeiros estudos sobre a migração de pessoal qualificado neste nível foi o de Campino (1973). Com base no Censo demográfico de 1970, Campino analisa as unidades da federação individualmente conforme a emissão e recepção de pessoal capacitado.¹³ À esta época, os estados que mais ganharam mão de obra qualificada foram os estados do Norte e Nordeste, Rio de Janeiro e Distrito Federal. Por outro lado, perderam pessoal capacitado os

¹³ Este autor, entretanto, considera como pessoa capacitada o indivíduo que completou o ensino primário, o que, à época de seu trabalho, poderia fazer sentido como *proxy* para capital humano qualificado.

estados do Sul, Maranhão, Piauí, Minas Gerais, Espírito Santo e São Paulo. O autor justifica esses movimentos às questões históricas daquele tempo como a construção de Brasília e a gradativa mudança da Capital, a abertura de novas frentes de colonização, ou de programas da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), por exemplo.

Algumas décadas mais tarde, Guimarães (2002) estudou o deslocamento geográfico de pesquisadores brasileiros durante a década de 1990, através de *surveys* eletrônicos com base em dados do Diretório dos Grupos de Pesquisa do Brasil. De acordo com seu trabalho, o movimento padrão do pesquisador migrante brasileiro é o de trocar o estado de origem visando melhor exercer sua profissão, geralmente em direção às instituições acadêmicas do Sudeste e do Sul. Além disso, há um outro movimento de pesquisadores ao exterior, principalmente em direção aos EUA, Canadá e Europa, com o intuito de complementar sua formação acadêmica, em especial o doutorado. De modo geral, sua pesquisa sugere que o Sudeste é a região que mais atrai pessoas qualificadas no Brasil, que há uma rota de pesquisadores do Norte e Nordeste em direção ao Rio de Janeiro e São Paulo, e que existe um aumento significativo de fuga de cérebro para fora do país.

A partir do Censo demográfico de 1991 e 2000, Sabbadini e Azzoni (2006) investigaram a migração de indivíduos altamente qualificados entre os estados brasileiros que se caracteriza como fuga de cérebro. Para os autores, os indivíduos altamente qualificados são aqueles que possuem mestrado e doutorado com idade maior ou igual a 30 anos. Como principais resultados, obtiveram que as regiões Sul e Sudeste são as que mais possuem mestres e doutores e para onde mais se deslocam esses indivíduos e que entre os determinantes desse tipo de migração estão a melhoria na renda, busca de qualidade de vida e aspectos gravitacionais.

Entendendo São Paulo como um importante receptor de capital humano qualificado dentro do território nacional, Bezerra e Silveira Neto (2008) procuraram identificar a fuga de cérebro de outros estados brasileiros em direção a São Paulo, utilizando também de indicadores acerca do impacto da escolaridade sobre a produtividade. Dentre os resultados principais da pesquisa, destaca-se que Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul registraram fuga de cérebro para São Paulo, que não foi encontrado perda de capital humano da região Nordeste para o estado paulista, e que existe também fuga de cérebro nas regiões Norte e Centro-oeste, mas com baixa taxa. Apesar desses movimentos, não foi registrado perda da produtividade nos estados que emitiram capital humano qualificado.

Serrano *et al...* (2013) procuraram abordar a migração interna do Brasil, com foco nos fluxos de pessoas de alta escolaridade, com base no Censo demográfico de 1991, 2000 e 2010. Os autores dividiram a população maior de 18 anos em baixa, média e alta escolaridade, e selecionaram duas microrregiões que mais perderam e ganharam pessoas de alta escolaridade de cada macrorregião brasileira. Na região Norte, destacou-se a microrregião de Belém por apresentar forte evasão de pessoal qualificado, e a microrregião de Porto Nacional, cuja atração de cérebro foi significativa. No Nordeste sobressaiu-se a microrregião de João Pessoa, a qual foi destino de muitos migrantes qualificados, e a região de Ilhéus-Itabuna, por apresentar a maior saída desses migrantes. No Sudeste, a microrregião de Belo Horizonte destacou-se por absorver grande parte dos migrantes com alta escolaridade; a microrregião de São Paulo, que tem perdido mão de obra qualificada para outras regiões do estado paulista e para Belo Horizonte; e a região do Rio de Janeiro que apresentou envio de migrantes qualificados para outras regiões do estado fluminense e para São Paulo. No Sul, a microrregião de Florianópolis é a que mais recebe e concentra migrantes de alta escolaridade, e a de Santa Maria é a que possui maior saldo de emigrantes capacitados. Por último, no Centro-Oeste, a microrregião de Brasília sobressaiu-se por ser a que mais recebe aqueles que possuem ensino superior completo ou incompleto.

Mais recentemente, Moraes e Queiroz (2017) procuraram analisar a migração interestadual qualificada, com base em dados do Censo demográfico de 1991, 2000 e 2010. As autoras consideram como indivíduo qualificados aqueles que possuem ensino superior completo. Como principais resultados, encontram que houve um grande aumento nesse tipo de migração entre os anos 2000 e 2010, o que se deve à desconcentração da atividade econômica, aos investimentos na educação superior e sua interiorização. Durante o período analisado, a maior parte dos migrantes se dirigiam principalmente para a região Centro-oeste, sobretudo, ao Distrito Federal. Ao contrário do resultado de estudos anteriores, o Sudeste e o Sul foram as regiões que mais perderam pessoal qualificado e o Nordeste passou de área perdedora à receptora de migrantes qualificados.

Há ainda diversos trabalhos que procuraram identificar os determinantes da fuga de cérebro entre as regiões brasileiras. Da Mata *et al...* (2007) averiguaram quais as características das cidades mais atraem mão de obra qualificada, sendo estes, para os autores, indivíduos com ensino superior completo e incompleto. Conforme o estudo, esses migrantes procuram cidades

com maior dinamismo do mercado de trabalho, isto é, maiores salários, menor desigualdade social e nível de violência, variáveis climáticas, como invernos e verões menos rigorosos, e proximidade ao litoral. O estudo também apresenta as cidades com mais de 100 mil habitantes de acordo com um saldo migratório líquido, em que São Paulo foi o lugar do Brasil com maior índice de migração qualificada líquida.

Campos (2014) buscou encontrar empiricamente os determinantes da migração de trabalhadores qualificados com base nos dados da Pesquisa Nacional de Amostra a Domicílio (PNAD) e verificou que o migrante qualificado, em sua maioria, é do sexo masculino, branco, solteiro, jovem e com salário elevado. Além disso, seu estudo também encontrou o estado de São Paulo como o maior polo de atração de migrantes. Já Taveira e Almeida (2014), encontraram a renda esperada, o grau de industrialização, o número de ônibus e do número de veículos das regiões vizinhas, como as principais características das cidades que contribuem positivamente para a entrada de migrantes qualificados, de 2001 a 2007, com base em dados da Relação Anual de Informações Sociais (Rais-Migra).

Ainda, Silva (2009) identifica os fatores determinantes da fuga de cérebro interestadual no mercado de trabalho formal brasileiro, destacando as motivações individuais e os fatores regionais, a partir de dados da Rais-Migra e PNAD, no período de 1995 a 2006. Como principais determinantes da ocorrência do fenômeno migratório, a autora encontra a importância da diferença salarial, a prosperidade econômica dos estados, o dinamismo do mercado de trabalho, e os aglomerados em termos de população com relação ao local de origem. Santos (2013) também identifica os padrões migratórios regionais da migração qualificada e evidencia que as regiões Sudeste e Sul possuem a maior quantidade de pessoal qualificado e são o maior emissor e destino dessas pessoas. Além disso, os trabalhadores qualificados que decidem migrar são, em sua maioria, homem, branco, jovem, empregado com carteira assinada, residente em zona urbana em áreas metropolitanas da região Sudeste.

Como foi visto, a maior parte dos trabalhos acerca da migração de capital humano qualificado dentro do território brasileiro preocuparam-se, sobretudo, com os determinantes da fuga de cérebro, para quais lugares se dirigiam esse fluxo migratório, e se existia este fenômeno nas localidades analisadas. De maneira geral, compreende-se que o Sudeste é a região que mais concentra e atrai migrantes qualificados, destacando-se São Paulo, mas vem se ascendendo outros movimentos de pessoal capacitado em direção a outras regiões, como o Distrito Federal.

Ainda, entende-se que o principal determinante da fuga de cérebro está associado ao fator renda e busca por melhor qualidade de vida. No entanto, pode-se observar certas divergências, principalmente sobre os fluxos migratórios, nos trabalhos analisados, as quais podem estar atreladas às delimitações acerca da definição de capital humano qualificado, o período e a base de dados escolhidos.

Não obstante, são raros os trabalhos que verificaram efeitos proporcionados por este fenômeno às regiões analisadas. Faria (2008) procura quantificar a magnitude do fenômeno do *brain drain* a nível mundial e ampliar o entendimento das características e determinantes do fenômeno na economia mundial e brasileira. No que tange ao caso específico brasileiro, no período de 1990 a 2000, a autora revela que a migração de mão de obra qualificada apresenta taxas moderadas no Brasil, de apenas 2,3% de evasão, e gera alguns efeitos econômicos positivos, tais como remessas de divisas, ampliação da acumulação do capital humano e do IDE.

Ainda, Gonçalves, Ribeiro e Freguglia (2012) investigaram a influência da inovação das microrregiões brasileiras sobre a migração de mão de obra qualificada e a influência da atração dessa mão de obra sobre o nível de inovação. Os resultados indicaram que a imigração afeta positivamente a inovação, mas a inovação impacta negativamente a imigração. Além disso, revelam que o fato de uma microrregião ser inovadora não se constitui como fator de atração de cérebro. Os autores sugerem que isto pode estar relacionado ao fato de que a inovação no Brasil se concentra em microrregiões muito desenvolvidas, que, em geral, também apresentam deseconomias de aglomeração e fatores de repulsão de mão de obra.

Já Torres (2016) analisa os efeitos da migração de trabalhadores com elevada instrução sobre a produtividade e o acúmulo de capital humano nos municípios de origem do migrante. Os indicadores de produtividade demonstraram que há mais municípios perdedores que ganhadores, quando se avalia o diferencial de produtividade, caso os emigrantes estivessem permanecidos no local de origem. Os municípios perdedores geralmente estão localizados nos estados mais pobres e os ganhadores predominam nos estados mais ricos do Sudeste. Além disso, parece haver uma fuga de cérebro de efeitos perversos para a cidade de origem, principalmente nos municípios da região Nordeste. Ademais, este estudo permitiu verificar que os municípios pequenos apresentaram maiores perdas em termos de capital humano e os com maiores ganhos foram Vitória, Aracajú, Palmas, Santos, e outros municípios de pequeno porte

do estado de São Paulo. A autora ainda sugere que o menor retorno da fuga de cérebro à acumulação de capital humano pode estar atrelado às barreiras ao ensino superior, sobretudo em municípios menores. A *proxy* para migrante com capital humano nesse trabalho possui um recorte mais preciso: indivíduo brasileiro, de 25 a 65 anos na data de partida, com ensino superior completo, com até 2 anos de residência no município onde não nasceu, que não frequentava algum tipo de ensino na data do Censo e que há 5 anos morava em um município diferente.

Recentemente, Pais, De Mattos e Teixeira (2018) verificaram o efeito da migração interestadual de indivíduos de diferentes níveis educacionais na formação de capital humano no local de origem do migrante. Os autores descobriram que a migração de pessoal altamente qualificado aumentou a frequência escolar na quinta série do ensino fundamental e no primeiro ano do ensino médio, mas não afetou o nível de ingressantes no ensino superior. Ademais, encontraram que a migração de trabalhadores pouco qualificados desencoraja as pessoas a ingressarem no ensino superior, uma vez que aqueles que vivem em áreas menos desenvolvidas não precisam de qualificações para receber renda mais alta. Dessa forma, esses indivíduos migrariam para regiões mais desenvolvidas com o nível de educação que já possuem, o que contraria a ideia do possível ganho de cérebro sobre o incentivo dos agentes, ocasionado pelo *brain drain*.

2.3 Características socioeconômicas do estado de Santa Catarina

No final do século XIX, impulsionado pela proibição do tráfico de escravos, o governo imperial do Brasil tratou de colocar em prática uma política de atração de imigrantes, principalmente para trabalhar nas lavouras de café e ocupar certas regiões do território. Diante dessa política, o estado de Santa Catarina recebeu novos imigrantes europeus, principalmente italianos e alemães, os quais juntaram-se aos indígenas, vicentinos, açorianos e escravos africanos que já habitavam a região catarinense à esta época (GOULARTI FILHO, 2002). Esses imigrantes estabeleceram-se, sobretudo, nas regiões Norte, Vale do Itajaí, e Sul de Santa Catarina, e desenvolviam geralmente atividades manufatureiras e de lenta acumulação de capital. Para que esses imigrantes se instalassem, era necessário financiamento governamental, companhia colonizadora, terras e algum tipo de infraestrutura, como estradas carroçáveis

(GOULARTI FILHO, 2002). Mais tarde, no século XX, o Oeste catarinense passa a ser colonizado, principalmente por descendentes italianos e alemães provindos do Rio Grande do Sul, quando houve, no Brasil, um movimento de expansão agrícola (GOULARTI FILHO, 2002).

Ainda de acordo com Goularti Filho (2002), no período de 1880 a 1945, o padrão de crescimento era dado pelo capital mercantil e pela pequena propriedade. Este período se destacou pela chegada dos imigrantes, o nascimento e expansão da indústria têxtil, a extração carbonífera, a produção alimentícia e madeireira, além da fundação de núcleos coloniais, expansão da fronteira agrícola no Oeste, construção de estrada de ferro e atuação de empresas coloniais. Já de 1945 a 1962 houve certa ampliação e diversificação da base produtiva no estado e maior integração à economia nacional, com o advento de novas indústrias, como a metalmecânica, cerâmica e papelreira. De 1962 a 1990, o grande capital industrial e agroindustrial e os investimentos estatais passam a imperar fortemente no estado, em que diversos complexos industriais foram melhormente consolidados. No entanto, a economia catarinense pós anos 1990 começa a perpassar por uma fase de reestruturação produtiva, prevalecendo uma maior abertura econômica, desnacionalização de empresas, retirada do apoio estatal, e prejuízos a alguns setores industriais.

Assim sendo, diferentemente de outras regiões do país, o sentido da colonização catarinense possibilitou uma ocupação mais ampla do território, predominando o padrão de crescimento baseado na pequena propriedade mercantil e nas atividades tradicionais, e não pautado por um grande polo concentrador de atividade econômica. Apesar disso, a economia do estado catarinense estava inteiramente ligada à dinâmica econômica brasileira liderada pelo estado de São Paulo (GOULARTI, 2002). Em decorrência de fatores histórico-econômicos, portanto, a economia do estado estruturou-se a partir de uma base produtiva bastante diversificada, com distintas atividades em cada uma das regiões que compõem seu território.

Na região do Vale do Itajaí se concentraram as atividades da indústria têxtil e, ao longo da década de 2000, passou também a ganhar destaque o setor de comércio e serviços, potencializados pelo porto de Itajaí (CAMPOS, *et al.*, 2008; ZILLI, VIEIRA e SOUZA, 2015). Na região Norte encontra-se, sobretudo, a indústria eletro-metalmecânica, com empresas de importância nacional e internacional, e a indústria de base madeireira (CAMPOS, *et al.*, 2008; SEABRA, PAULA e FORMAGGI, 2008; RODOLFO e TEIXEIRA, 2016). O Oeste

catarinense concentra o setor de produtos alimentares, e é a principal mesorregião agrícola do estado, apresentando mais da metade da produção agropecuária estadual, com destaque para a agroindústria (FACHINELLO e FILHO, 2010; CAMPOS, *et al.*, 2008). A região da Grande Florianópolis é onde se encontra o centro administrativo do estado e onde há uma tendência de metropolização, destacando-se o setor de serviços, indústria de desenvolvimento de *software* e também cerâmico (LINS, 2008; MIOTO, LINS e MATTEI, 2010; NICOLAU e ALMEIDA, 2008; CAMPOS, *et al.*, 2008; METTEI, RODOLFO e TEIXEIRA, 2016). No Sul de Santa Catarina tem-se a predominância do setor cerâmico, plástico e têxtil, além do de comércio (CAMPOS, *et al.*, 2008; LINS e MATTEI, 2010). Por último, a região Serrana apresenta atividades de pecuária extensiva e papelreira (MIOTO, LINS e MATTEI, 2010).

Embora o estado possua formação histórica um pouco diferenciada da grande maioria do território nacional, o desenvolvimento de Santa Catarina apresenta disparidades, que estão associadas tanto às questões de sua formação histórica, como também à sua dinâmica socioeconômica recente. Mattei, Rodolfo e Teixeira (2016) destacam que, apesar de haver amplo crescimento econômico no estado catarinense de 1999 a 2009, a participação das mesorregiões no PIB de Santa Catarina é bastante desigual, sendo o Vale do Itajaí e o Norte as com maior participação e as regiões Serrana e Sul com a menor. Ademais, Moraes, Marin e Vieira (2018) estudaram a pobreza multidimensional no estado catarinense entre os anos 2000 e 2010, e revelam que este tipo de pobreza tem diminuído, entretanto, os municípios mais vulneráveis encontram-se, em sua maioria, nas mesorregiões Oeste, Serrana e parte da região Norte.

Mioto, Lins e Mattei (2010) estudaram a demografia catarinense do final dos anos 1990 à primeira década do século XXI. De acordo com esse estudo, é notória uma tendência ao esvaziamento das áreas rurais e a concentração de população na parte litorânea de Santa Catarina. Além disso, as regiões do estado apresentam fatores de expulsão e atração populacionais. As regiões Oeste e Serrana foram as que obtiveram maior perda populacional, entre os anos 2000 e 2007, que, para os autores, estão relacionadas a uma série de fatores de repulsão característicos dessas regiões. No Norte, a modernização agroindustrial, as novas relações de produção, com vínculos de subordinação do pequeno proprietário às grandes empresas agroindustriais, a restrição ao crédito, o enxugamento dos postos de trabalho, dentre outros, são alguns dos fatores expulsivos. A região Serrana, por sua vez, apresenta como fatores

de repulsão uma economia em declínio de várias décadas, especialmente após o ciclo madeireiro, a concentração fundiária, e o setor produtivo papelero que tradicionalmente emprega pouca mão de obra.

Ainda de acordo com esses autores, a região Norte, Vale do Itajaí, Grande Florianópolis e Sul apresentam fatores de atração. Configurando-se uma das regiões mais dinâmicas e com grande participação no PIB do estado, a região do Vale do Itajaí foi a que mais atraiu migrantes. Os principais polos de atração estão próximos aos aglomerados urbanos de Blumenau às proximidades de Joinville, no Norte. Já a Grande Florianópolis apresenta um amplo processo de metropolização, é a segunda que mais recebe migrantes e também a menor em extensão territorial, o que ocasiona uma densidade demográfica maior. Esta região desempenha papel importante na absorção dos migrantes provindos do interior do estado. Já a região Norte apresenta forte dinâmica industrial, capaz de gerar grande volume de empregos. Por último, a região Sul apresentou um saldo migratório positivo, mas pequeno, e algumas das sub-regiões analisadas obtiveram saldo negativo. Os fatores atrativos desta região estão mais ligados à microrregião de Criciúma, onde há uma diversificação produtiva maior.

Sumarizando, as regiões que receberam um maior contingente populacional são justamente as que apresentaram maior crescimento econômico, maior nível de urbanização e aumento da oferta de empregos (MIOTO, MATTEI e LINS, 2010). Ainda sobre o tema, Craice e Pezzo (2015), analisando dados do Censo de 1991, 2000 e 2010, obtiveram como resultados que Santa Catarina como um todo apresentou um crescimento populacional e as regiões do Vale do Itajaí e Grande Florianópolis foram as que mais cresceram. Outro resultado importante do estudo refere-se à migração inter e intrarregional. Com exceção da mesorregião Serrana, todas apresentaram um saldo migratório positivo no quesito interregional, mas no que tange à migração intrarregional as regiões Oeste, Serrana e Norte apresentaram saldo migratório negativo em 2010.

Muito embora haja desigualdades entre os municípios e regiões catarinenses, o estado apresenta indicadores socioeconômicos de destaque com relação às outras unidades federativas. Santa Catarina possui um dos maiores PIB *per capita* (4ª posição) dentre os estados brasileiros em 2017, possui um alto IDHM em 2010, figurando como o terceiro estado brasileiro com mais alto índice, o quarto com o maior IDHM-renda, o segundo maior IDHM-longevidade, e o

terceiro IDHM-educação (IBGE, 2017; ATLAS, 2013).¹⁴ Além disso, o estado catarinense possui 21 cidades entre as 100 com maiores IDHM do Brasil, sendo que Florianópolis e Balneário Camboriú ocupam, respectivamente, a terceira e a quarta posição.

Apesar dos bons indicadores socioeconômicos, inexistente estudo que se preocupa em analisar especificamente Santa Catarina dentro do fenômeno da migração de capital humano qualificado, bem como os efeitos gerados por este tipo de migração ao estado. Entendendo que o *brain drain* geralmente ocorre de áreas menos desenvolvidas às mais desenvolvidas, é possível imaginar que possa haver um fluxo migratório de pessoas qualificadas em direção à Santa Catarina, mais especificamente em direção às regiões e cidades mais ricas do estado. De fato, analisando os dados secundários de outros trabalhos para outras localidades ou com outros enfoques, percebe-se que no quinquênio 2005/2010 Santa Catarina era o segundo estado brasileiro com o maior saldo migratório positivo, atrás apenas do distrito federal (MORAIS e QUEIROZ, 2017). Além disso, de acordo com Serrano *et al.* (2013), na macrorregião Sul, a microrregião de Florianópolis é a que mais atraiu e concentrou migrantes de média e alta escolaridade nos cinco anos anteriores ao Censo de 2010.

¹⁴ A obtenção do PIB *per capita* foi realizada através da razão entre o PIB das unidades federativas no ano de 2017 e a população estimada das unidades federativas em 2017. Os dados foram obtidos na plataforma SIDRA do IBGE.

3 MÉTODOS E TÉCNICAS

Este terceiro capítulo preocupa-se em apresentar os métodos e técnicas que foram utilizados para a obtenção dos resultados da pesquisa.

3.1 Procedimentos Metodológicos

Por ter o intuito de descrever as características de um fenômeno ou população e o estabelecimento de relações entre variáveis, esta pesquisa, de acordo com Gil (2008), apresenta-se como descritiva. Consoante Selltiz, *et al.* (1965, p. 61-62 *apud* MARCONI; LAKATOS 2002, p. 20) “os estudos descritivos descrevem um fenômeno ou situação, mediante um estudo realizado em determinado espaço-tempo”.

Em se tratando do método, emprega-se aqui o indutivo. Portanto, parte-se de suficientes dados de uma particularidade para inferir uma generalização mais universal (LAKATOS e MARCONI, 2003; GIL, 2008). Em outras palavras, a partir de uma série de observações concretas sobre um determinado fenômeno, pressupõe-se que o resultado observado se repetirá em uma próxima observação para o mesmo fenômeno (LAKATOS e MARCONI, 2003, GIL, 2008). Segundo Lakatos e Marconi (2003, p. 86), “o objetivo dos argumentos indutivos é levar a conclusões cujo conteúdo é muito mais amplo do que o das premissas nas quais se basearam”. Entretanto, por meio da indução, não se pode chegar a resultados suficientemente verdadeiros, apenas a prováveis verdades (GIL, 2008).

A pesquisa quantitativa considera que tudo pode ser quantificável, e exige a utilização de técnicas e métodos estatísticos, já na pesquisa qualitativa há uma relação dinâmica entre o número real e o sujeito, que não pode ser traduzida em números (SILVA e MENEZES, 2005). Este estudo é quanti-qualitativo, sendo assim, faz-se uma análise quantitativa dos dados, mas também os analisa subjetivamente. Outrossim, esta pesquisa é de natureza aplicada, ou seja, apresenta resultados práticos que podem ser utilizados para a resolução de problemas da realidade (MARCONI e LAKATOS, 2002).

Apresentado o delineamento, a próxima subseção procura descrever as formas de operacionalização da pesquisa, como fonte de dados, mecanismo de busca de informações

bibliográficas, procedimentos estatísticos, as formas de coleta e tratamento de dados, dentre outros instrumentos que foram utilizados neste trabalho.

3.1.1 Formas de operacionalização da pesquisa

De forma a entender o fluxo migratório de capital humano qualificado elegeu-se o quesito migração *data fixa* disponível no Censo Demográfico do IBGE. O Censo é a principal fonte de dados sobre a população brasileira, abrangendo, dentre outras inúmeras informações, os dados de migração nos mais diversos recortes territoriais do Brasil. A partir do Censo de 1991, o IBGE passou a inserir o tema da migração *data fixa*, em que se pergunta em que localidade o migrante residia cinco anos anteriores.¹⁵ Sendo assim, a migração *data fixa* apresenta-se como vantajosa para o estudo da migração de capital humano qualificado por conter a localidade bem definida da região de origem e de destino do migrante, diferentemente dos dados da migração de última etapa.¹⁶

Conforme Rigotti (1999), as principais vantagens do uso do *data fixa* estão na possibilidade de calcular todas as medidas convencionais de migração, tais quais imigrantes, emigrantes e saldo migratório, a definição exata dos locais de origem e destino além do período da migração, e a facilidade em definir o conceito de migrante. Ainda de acordo com esse autor, “o migrante será conceituado como aquele que residia em lugares diferentes nas duas datas, enquanto o não-migrante [como aquele que] residia no mesmo local” (p. 16-17). Entretanto, a utilização deste quesito apresenta algumas limitações, as quais serão mais bem expostas na próxima subseção.

Como *proxy* para capital humano qualificado definiu-se os indivíduos com idade superior ou igual a 25 anos e que possuem ensino superior completo. Dada a dificuldade de mensuração do capital humano qualificado, a decisão em restringi-lo a partir do nível de instrução formal assim como a questão da idade encontra-se bem documentada na literatura empírica (MORAIS e QUEIROZ, 2017, 2018; SANTOS, 2013; DA MATA, *et al.*, 2007; BEZERRA, SILVEIRA e NETO, 2008; SABBADINI; AZZONI, 2006; TORRES, 2016; SERRANO *et al.*, 2013). A

¹⁵ De acordo com o manual do recenseador (IBGE, 1999, 2009), a pergunta acerca da migração *data fixa* é feita da seguinte maneira: “em que município, Unidade da Federação ou país estrangeiro residia em 31.07.1995?” ou no caso do Censo de 2010, “em que município, Unidade da Federação ou país estrangeiro residia em 31.07.2005?”

¹⁶ É importante ressaltar que o quesito migração *data fixa* encontra-se no questionário amostral do Censo.

restrição da idade atrela-se para o fato de que o acúmulo de capital humano não acontece somente com a escolarização, mas também com a experiência no trabalho. Supondo que indivíduos com ensino superior completo a partir dos 25 anos estão mais propensos a já estarem no mercado de trabalho, utilizou-se esta limitação de idade.¹⁷

Portanto, nesta pesquisa entende-se como migrante qualificado o indivíduo com idade maior ou igual a 25 anos, que possui ensino superior completo, proveniente de uma localidade em uma data fixa e que foi recenseado na localidade atual onde reside na data da pergunta do Censo.

Ainda, como se utilizou os dados do Censo Demográfico de 2000 e 2010, o recorte temporal desta pesquisa compreende os quinquênios de 1995/2000 e 2005/2010. Devido à alta complexidade em que a pesquisa do Censo está imersa, o IBGE a divulga com um intervalo temporal de 10 anos. Dessa forma, os dados mais recentes até o presente momento de elaboração deste trabalho são de 2010.¹⁸

Definido o conceito de migração de capital humano qualificado que foi empregado nesta pesquisa, partiu-se para a criação de uma matriz migratória de origem e destino com os microdados extraídos dos Censos de 2000 e 2010. Conforme ilustrado na figura 1, nesta matriz O/D pode-se observar os fluxos migratórios ocorridos entre as regiões A, B e C obtidos em um dos Censos. As linhas da matriz representam as pessoas que residiam na região de origem na data fixa, mas a deixaram e foram recenseadas na região de destino na data do recenseamento. Já as colunas representam as pessoas que chegaram na região. Assim sendo, a soma dos elementos da primeira linha ($a_{11} + a_{12} + a_{13}$) corresponde ao número de emigrantes da região A; e a soma dos elementos da primeira coluna ($a_{11} + a_{21} + a_{31}$) representa o número de imigrantes da região A. A diagonal principal desta matriz é considerada nula, pois representa os migrantes de retorno. Já o saldo migratório é obtido pela diferença entre o número de imigrantes de A e o número de emigrantes de A. Esse mesmo cálculo é realizado para as outras regiões sucessivamente.¹⁹

¹⁷ Entretanto, conforme Borjas (2013), os indivíduos mais velhos possuem menos chances de migrar.

¹⁸ O Censo demográfico previsto para o ano de 2020 teve de ser adiado devido à pandemia do novo coronavírus e a cortes orçamentários disponibilizados para a realização da pesquisa, o que impossibilitou a utilização de dados mais recentes.

¹⁹ Os cálculos foram realizados no *software Rstudio* e o *script* desenvolvido para se chegar, desde a extração dos microdados do Censo, aos resultados podem ser acessados no repositório do *GitHub* através do *link*: https://github.com/gabrielcampis/brain_drain_project.

Quadro 1. Matriz de Origem e Destino - Data Fixa

Região de Origem	Região de Destino		
	A	B	C
A	a_{11}	a_{12}	a_{13}
B	a_{21}	a_{22}	a_{23}
C	a_{31}	a_{32}	a_{33}

Fonte: Rigotti (1999). Elaboração própria.

Além disso, de forma a melhor entender o resultado dos saldos migratórios utilizou-se três índices: 1) o índice de eficácia migratória; 2) o índice de migração qualificada líquida; 3) e o índice de migração qualificada líquida ponderado pela população qualificada do município analisado.

O primeiro índice, a partir de uma nova classificação proposta por Baeninger (2012, p.12), e utilizado em alguns trabalhos empíricos acerca da migração de capital humano qualificado (MORAIS e QUEIROS, 2017; 2018), é calculado da seguinte forma:

$$IEM = \frac{(I - E)}{(E + I)}, \quad (1)$$

em que, IEM é o Índice de Eficácia Migratória, I é o total de imigrantes, e E o total de emigrantes. De acordo com este índice, um resultado entre -1 e -0.13 significa uma área de perda migratória; um resultado entre -0.12 e 0.12 significa uma área de rotatividade migratória; e um resultado de 0.13 a 1 significa uma área de retenção migratória.²⁰

Já o segundo índice, o de migração qualificada líquida, utilizado por Da Mata *et al...* (2007) e, posteriormente, por Morais e Queiros (2017; 2018) demonstra a razão entre a migração líquida e a população total. O Indicador é calculado pela subtração dos imigrantes qualificados pelos emigrantes qualificados, divididos pela população total, conforme a equação abaixo:

$$IQL = \frac{IQ - EQ}{PT}, \quad (2)$$

²⁰ Para um entendimento mais detalhado do IEM, ver Cunha (2015).

em que, IQL é o índice de migração qualificada líquida, IQ exprime os imigrantes qualificados, EQ é os emigrantes qualificados e PT a população total. A ideia do índice é observar o fluxo migratório. Quanto maior o índice, maior, proporcionalmente, a chegada de indivíduos qualificados, ao passo que um índice negativo significa que, em termos proporcionais, há uma perda de população qualificada. Este índice, simplificado, é simplesmente o saldo migratório sobre a população total.

O terceiro índice é uma adaptação do índice 2 que se fez para este trabalho. Chamou-se de índice de migração qualificada líquida ponderado pela população qualificada. Ao passo que o segundo índice apresenta a razão da migração qualificada líquida pela população total, o terceiro índice demonstra a razão da migração qualificada líquida pela população qualificada. O cálculo se dá da seguinte maneira:

$$IQLQ = \frac{IQ - EQ}{PQ}, \quad (3)$$

em que IQLQ é o índice de migração qualificada líquida ponderado pela população qualificada, IQ é os imigrantes qualificados, EQ é os emigrantes qualificados e PQ a população qualificada.

De modo a identificar os prováveis efeitos econômicos ocasionados pela tendência migratória observada através da matriz O/D, decidiu-se observar o efeito do IQL (proporção do saldo migratório em relação à população total) em relação à taxa de crescimento médio do PIB *per capita* e também o efeito do IQLQ (proporção do saldo migratório em relação à população qualificada) em relação à taxa média de crescimento do PIB real *per capita*. Entende-se aqui como população qualificada a mesma *proxy* para capital humano dos migrantes qualificados, ou seja, pessoas com mais de 25 anos com ensino superior completo.

Além do efeito sobre a taxa média de crescimento do PIB real *per capita* procurou-se identificar se o movimento de migrantes qualificados impacta no índice de desenvolvimento humano municipal – IDHM. De modo a reduzir o viés de endogeneidade, introduziu-se uma variável de controle fraca, a distância em quilômetros do município em relação à capital, Florianópolis.

As fontes do PIB foram extraídas da plataforma SIDRA do IBGE, na pesquisa Produto Interno Bruto dos Municípios (2019). Já as informações de população foram obtidas através do Censo 2000 e 2010, e, para os demais anos, foram obtidas através da pesquisa (também disponível na plataforma SIDRA), Estimativas de População (2019). Para montar a taxa de

crescimento médio do PIB *per capita* foi necessário o deflacionamento do PIB e, para isso, utilizou-se o deflator implícito do PIB, disponível no Ipeadata. Os dados do IDHM foram extraídos do AtlasBrasil.org. Já os dados da distância do município em relação à capital foram extraídos através da API do *google maps platform*, “*distance_matrix*”.

Uma dificuldade que pode ocorrer nos estudos mais empíricos acerca da migração é o problema da endogeneidade. Isso ocorre porque pode haver um duplo efeito entre as variáveis: à medida que um aumento dos imigrantes qualificados impacta positivamente a renda *per capita*, o aumento da renda *per capita* também contribui para o aumento dos imigrantes qualificados. De forma a controlar este efeito inverso, utiliza-se o mesmo método utilizado por Dube (2013) para controlar a endogeneidade no caso da relação entre dívida pública e PIB. O autor sugere que utilizar uma taxa média de crescimento a longo prazo de 5 anos tem vantagens em relação à utilização de uma taxa média de crescimento contemporânea, uma vez que esse tempo mais longo tende a mitigar a endogeneidade induzida por flutuações de crescimento a curto prazo. Uma outra variável de controle fraca incluída para melhor corrigir a endogeneidade foi a distância em relação à capital.

Os modelos utilizados são o de regressão linear. De acordo com Stock e Watson (2003), existem três principais hipóteses para a utilização desse tipo de regressão: os erros possuem uma média igual a zero; as observações da amostra são seleções aleatórias da população; e os coeficientes são não viesados, consistentes e normalmente distribuídos. À vista disso, as equações do modelo podem ser estimadas por Mínimos Quadrados Ordinários. A ideia principal desse estimador é que os coeficientes lineares e angulares do modelo podem ser estimados pela minimização da soma dos quadrados dos resíduos (STOCK e WATSON, 2003).

As equações dos modelos para observar os efeitos da migração de capital humano qualificado são dispostas a seguir:

- a) A taxa de crescimento médio do PIB real *per capita* (\bar{g}) em relação a um ano após o ano do Censo em função do saldo migratório proporcional a população (S), com uma variável de controle fraca, a distância do município em relação à capital (C):

$$\bar{g}_{i,t+1} = \beta + \alpha_0 S_i + \alpha_1 C_i + \varepsilon_a. \quad (4)$$

- b) A taxa de crescimento médio do PIB real *per capita* (\bar{g}) em relação a cinco anos após o ano do Censo em função do saldo migratório proporcional a

população (S), com uma variável de controle fraca, a distância do município em relação à capital (C):

$$\bar{g}_{i,t+5} = \beta + \alpha_0 S_i + \alpha_1 C_i + \varepsilon_b . \quad (5)$$

- c) A taxa de crescimento médio do PIB real *per capita* (\bar{g}) em relação a dez anos após o ano do Censo em função do saldo migratório proporcional a população (S), com uma variável de controle fraca, a distância do município em relação à capital (C):

$$\bar{g}_{i,t+10} = \beta + \alpha_0 S_i + \alpha_1 C_i + \varepsilon_c . \quad (6)$$

- d) O IDMH em função do saldo migratório proporcional a população (S):

$$IDHM_i = \beta + \alpha_0 S_i + \alpha_1 C_i + \varepsilon_d . \quad (7)$$

- e) A diferença do PIB real *per capita* de 2010 e 2000 em função da diferença do saldo proporcional a população de 2010 e 2000:

$$\ln(\bar{g}_{i_{2010}}) - \ln(\bar{g}_{i_{2000}}) = \beta + \alpha_0 (S_{i_{2010}} - S_{i_{2000}}) + \alpha_1 C_i + \varepsilon_e . \quad (8)$$

- f) A diferença do IDHM de 2010 e 2000 em função da diferença do saldo proporcional a população de 2010 e 2000:

$$\ln(IDHM_{i_{2010}}) - \ln(IDHM_{i_{2000}}) = \beta + \alpha_0 (S_{i_{2010}} - S_{i_{2000}}) + \alpha_1 C_i + \varepsilon_e . \quad (9)$$

Em que \bar{g} é o PIB real *per capita*, o termo i refere-se a cada município e t ao ano. Já o β significa o intercepto ou o coeficiente linear e os coeficientes α_0 e α_1 representam a declividade da equação ou os coeficientes angulares. O primeiro coeficiente angular está relacionado à variável independente S que representa o saldo migratório dividido pela população total e o segundo coeficiente angular relaciona-se à variável de controle fraco, a distância em relação à capital. Já o parâmetro ε refere-se ao termo de erro.

3.1.2 Limitações metodológicas

Uma das limitações desta pesquisa refere-se à *proxy* para capital humano. Apesar de a restrição do capital humano à educação formal ser bastante utilizada nos trabalhos empíricos devido a sua dificuldade de mensuração, é sabido que capital humano vai muito além da educação formal, como a experiência no trabalho, uma alta aptidão para realizar algum trabalho

específico, e até mesmo a saúde do indivíduo, por exemplo, conforme já explanado no referencial teórico deste trabalho.

Outrossim, há outras limitações no que concerne aos dados do Censo e à periodicidade dos dados disponíveis. O último Censo divulgado até o momento de elaboração deste trabalho foi o Censo de 2010, o que dificulta a análise dos movimentos migratórios mais recentes.

Outro ponto a ser levado em consideração são algumas características da migração no quesito *data fixa*. Esta modalidade de pesquisa migratória não capta os movimentos intermediários, além de que pode captar migrantes que estão há pouco tempo na localidade final, que passaram por diversos outros anteriormente, mas que saíram da região de origem há cinco anos (RIGOTTI, 1999). Além disso, esta medida não capta os migrantes de retorno pleno e as pessoas que saíram e regressaram para a região de origem dentro do intervalo de tempo da pergunta. Ainda, pode haver confusão por parte do respondente da pesquisa em responder precisamente em qual localidade residia há cinco anos, principalmente se houver alguma migração intermediária nesse interregno.

Em se tratando dos indicadores, sobretudo, o índice de eficácia migratória – IEM, há algumas distorções principalmente em localidades onde há poucos migrantes. O indicador pode identificar uma região que recebeu apenas 1 imigrante e teve nenhum emigrante, como uma região de retenção migratória, o que não parece muito assertivo.

No que concerne aos efeitos ocasionados pela chegada ou saída dos migrantes nas variáveis selecionadas, é importante levar em consideração que, em alguns casos, quando uma pessoa migra para uma grande cidade, onde, geralmente, há uma maior especulação imobiliária nas partes mais centrais da cidade, cujo preço dos imóveis e aluguéis tornam-se mais caros, muitos imigrantes procuram residir nas cidades vizinhas ou cidades-satélites. Sendo assim, essas pessoas podem gerar um duplo-efeito, uma vez que trabalham em uma cidade e residem em outra. Os modelos neste trabalho utilizados, de nenhuma forma, agruparam essas cidades.

Ainda, os modelos utilizados podem apresentar problemas de endogeneidade, isto é, por exemplo, a melhora do saldo migratório qualificado impactar positivamente no aumento do PIB *per capita*, mas também o efeito inverso, em que o aumento no PIB *per capita* impactar positivamente na melhora do saldo migratório qualificado. Apesar de utilizada algumas medidas de correção da endogeneidade, como a distância em relação à capital, Florianópolis, a

defasagem das taxas de crescimento e a proporcionalidade do saldo migratório pela população, pode ainda haver este efeito.

4 A MIGRAÇÃO DE CAPITAL HUMANO QUALIFICADO NO ESTADO CATARINENSE

Conforme observado nos trabalhos teóricos e empíricos, a migração de capital humano qualificado apresenta a tendência de se mover para as regiões mais ricas e bem desenvolvidas econômico e socialmente. Em se tratando desta migração dentro do território nacional, é de se supor que o estado de Santa Catarina apresenta um saldo migratório positivo de capital humano qualificado, uma vez que o estado catarinense apresenta bons indicadores socioeconômicos em comparação às demais unidades federativas. Além disso, como há menos barreiras à migração interestadual, é possível que este fenômeno se comporte mais acentuadamente, uma vez que os custos de migrar são menores.

De fato, ao analisar Santa Catarina dentro do fluxo migratório de pessoas qualificadas, encontram-se saldos migratórios positivos. Os microdados do Censo Demográfico de 2010 demonstram que, no quinquênio de 2005 a 2010, o estado catarinense recebeu 32.502 imigrantes qualificados provenientes das outras unidades federativas, ao passo que enviou para os outros estados do Brasil um montante de 21.087 emigrantes, o que configura um saldo positivo de 11.415 indivíduos com capital humano qualificado. No Censo de 2000 esse saldo foi de 7708 pessoas capacitadas, ou seja, em termos absolutos houve um crescimento de 48% na pesquisa amostral mais recente. As Tabelas 1 e 2 apresentam a dinâmica do fluxo migratório de capital humano qualificado “do e para” o estado catarinense de forma mais detalhada.

No Censo Demográfico de 2000, a entrada e saída desses migrantes têm praticamente a mesma origem/destino. Cerca de 58% dos imigrantes são provenientes da região Sul, com a maior parte deles tendo Rio Grande do Sul (33,5%) como origem, ao passo que quase 32% provêm do Sudeste, sobretudo de São Paulo (22%). Já os emigrantes escolhem como principal destino também os outros estados do Sul (53,5%), principalmente o Paraná (32%), e o Sudeste (26%), tendo São Paulo (17%) como primeiro destino.

Ainda sobre o resultado do intervalo entre 1995 e 2000, com relação ao saldo demográfico, as unidades da federação com que Santa Catarina obteve o melhor saldo foram Rio Grande do Sul, seguido de São Paulo, Paraná, Rio de Janeiro e Minas Gerais. O estado catarinense apresentou saldo negativo em relação a alguns estados do Norte, Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste, principalmente Distrito Federal, Ceará, Espírito Santo e Pará, nesta ordem. Em

se tratando somente das regiões, Santa Catarina apresenta saldo negativo com as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

Tabela 1. Migração Interestadual de Capital Humano Qualificado – Santa Catarina (1995/2000)

Regiões e UF	2000					
	Imigrante	Perc.	Emigrante	Perc.	Saldo	Ranking
Rondônia	132	0,72%	58	0,54%	74	8°
Acre	33	0,18%	51	0,48%	-18	16°
Amazonas	37	0,20%	101	0,94%	-64	21°
Roraima	17	0,09%	40	0,37%	-23	17°
Pará	76	0,41%	154	1,44%	-78	23°
Amapá	23	0,12%	8	0,07%	15	12°
Tocantins	19	0,10%	44	0,41%	-25	18°
NORTE	337	1,83%	456	4,26%	-119	-
Maranhão	29	0,16%	55	0,51%	-26	19°
Piauí	10	0,05%	0	0,00%	10	13°
Ceará	32	0,17%	136	1,27%	-104	25°
Rio Grande do Norte	146	0,79%	65	0,61%	81	6°
Paraíba	32	0,17%	39	0,36%	-7	14°
Pernambuco	139	0,75%	78	0,73%	61	9°
Alagoas	42	0,23%	15	0,14%	27	11°
Sergipe	29	0,16%	43	0,40%	-14	15°
Bahia	145	0,79%	204	1,90%	-59	20°
NORDESTE	604	3,28%	635	5,93%	-31	-
Minas Gerais	494	2,68%	332	3,10%	162	5°
Espírito Santo	65	0,35%	152	1,42%	-87	24°
Rio de Janeiro	1295	7,03%	474	4,42%	821	4°
São Paulo	3999	21,71%	1817	16,96%	2182	2°
SUDESTE	5853	31,77%	2775	25,90%	3078	-
Paraná	4446	24,13%	3454	32,24%	992	3°
Rio Grande do Sul	6183	33,56%	2273	21,22%	3910	1°
SUL	10629	57,70%	5727	53,45%	4902	-
Mato Grosso do Sul	279	1,51%	230	2,15%	49	10°
Mato Grosso	222	1,21%	286	2,67%	-64	22°
Goiás	160	0,87%	83	0,77%	77	7°
Distrito Federal	338	1,83%	522	4,87%	-184	26°
CENTRO-OESTE	999	5,42%	1121	10,46%	-122	-
TOTAL	18422	100,00%	10714	100,00%	7708	-

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Microdados do Censo Demográfico 2000 (IBGE).

No que se refere ao quinquênio de 2005/2010 no fluxo demográfico, Santa Catarina apresenta resultados ainda bem semelhantes com o da pesquisa anterior. Como principal origem dos imigrantes tem-se o Sul (63%), com Rio Grande do Sul (34,5%) e Paraná (28%), e Sudeste (25%), tendo principalmente São Paulo (17%) como origem. Ao passo que como destino os emigrantes também preferem o Sul (48%) e Sudeste (33,5%), com destaque para os estados de Paraná (30%), São Paulo (24%) e Rio Grande do Sul (17,5%).

Tabela 2. Migração Interestadual de Capital Humano Qualificado – Santa Catarina (2005/2010)

Regiões e UF	2010					
	Imigrante	Perc.	Emigrante	Perc.	Saldo	Ranking
Rondônia	110	0,34%	267	1,27%	-157	26º
Acre	36	0,11%	61	0,29%	-25	19º
Amazonas	136	0,42%	46	0,22%	90	10º
Roraima	0	0,00%	52	0,25%	-52	21º
Pará	268	0,82%	156	0,74%	112	8º
Amapá	45	0,14%	62	0,29%	-17	17º
Tocantins	44	0,14%	64	0,30%	-20	18º
NORTE	639	1,97%	708	3,36%	-69	-
Maranhão	104	0,32%	44	0,21%	60	12º
Piauí	47	0,14%	33	0,16%	14	15º
Ceará	180	0,55%	119	0,56%	61	11º
Rio Grande do Norte	85	0,26%	227	1,08%	-142	25º
Paraíba	75	0,23%	69	0,33%	6	16º
Pernambuco	139	0,43%	200	0,95%	-61	22º
Alagoas	52	0,16%	103	0,49%	-51	20º
Sergipe	72	0,22%	39	0,18%	33	13º
Bahia	420	1,29%	247	1,17%	173	6º
NORDESTE	1174	3,61%	1081	5,13%	93	-
Minas Gerais	917	2,82%	641	3,04%	276	5º
Espírito Santo	184	0,57%	156	0,74%	28	14º
Rio de Janeiro	1524	4,69%	1199	5,69%	325	4º
São Paulo	5444	16,75%	5065	24,02%	379	3º
SUDESTE	8069	24,83%	7061	33,49%	1008	-
Paraná	9229	28,40%	6383	30,27%	2846	2º
Rio Grande do Sul	11208	34,48%	3692	17,51%	7516	1º
SUL	20437	62,88%	10075	47,78%	10362	-
Mato Grosso do Sul	523	1,61%	355	1,68%	168	7º
Mato Grosso	648	1,99%	537	2,55%	111	9º
Goiás	335	1,03%	469	2,22%	-134	24º
Distrito Federal	677	2,08%	801	3,80%	-124	23º
CENTRO-OESTE	2183	6,72%	2162	10,25%	21	-
TOTAL	32502	100,00%	21087	100,00%	11415	-

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Microdados do Censo Demográfico 2010 (IBGE).

Com relação ao saldo demográfico na pesquisa amostral mais recente o resultado é semelhante ao do Censo de 2000. No quinquênio de 2005/2010 Santa Catarina apresenta o Rio

Grande do Sul em primeira colocação com o melhor saldo migratório, seguido de Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Já as unidades federativas onde o estado catarinense possui os piores saldos são Rondônia, Rio Grande do Norte, Goiás, Distrito Federal e Pernambuco. Em contrapartida, a região em que Santa Catarina apresenta saldo negativo é apenas a região Norte.

É bastante válido ressaltar que muito embora Santa Catarina apresente saldo negativo com esses estados do Norte, Nordeste e Centro-Oeste este fluxo de migrantes é demasiadamente pequeno se comparado ao fluxo migratório do Sul e Sudeste. Em 2010, o somatório dos imigrantes provenientes das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste é de apenas cerca de 14% do somatório dos imigrantes provindos do Sul e Sudeste. Do mesmo modo, a soma dos emigrantes dos demais estados representam somente cerca de 23% dos emigrantes que se dirigem ao Sul e Sudeste. Portanto, há um fluxo muito pequeno para essas regiões do Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

No que concerne aos índices de migração, esses indicadores corroboram com o resultado analisado a partir do fluxo demográfico de pessoas qualificadas, mas acrescentam aspectos interessantes ao tema, principalmente à caracterização do fluxo migratório. A tabela 3 apresenta os indicadores de migração para os quinquênios de 1995/2000 e 2005/2010.

Em se tratando dos índices referentes ao Censo demográfico de 2000, tanto o IQL quanto o IQLQ apresentam o mesmo fluxo, entretanto o segundo de forma mais acentuada. Esses indicadores demonstram que Santa Catarina é perdedora de “cérebro” para as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, ao passo que é ganhadora de “cérebro” das regiões Sul e Sudeste. Já em relação aos dados de 2010, o estado barriga-verde perde capital humano qualificado apenas para a região Norte, em um fluxo muito menor se comparado aos dados da pesquisa anterior, ou nulo se levar em consideração apenas o IQL.

No que se refere ao IEM, Santa Catarina é caracterizada como região perdedora de capital humano qualificado em relação à região Norte no Censo demográfico de 2000, mas passa para região de rotatividade de migrantes qualificados no Censo mais recente. Em relação às outras regiões do país, com exceção da região Sudeste, o estado catarinense manteve os *status*, o de rotatividade migratória para as regiões Nordeste e Centro-Oeste e o de retentor de migrantes em relação ao Sul. No caso do Sudeste, Santa Catarina passou de região de rotatividade migratória para região que retém migrantes capacitados.

Levando em consideração apenas as unidades da federação, o estado catarinense é caracterizado como perdedor de migrantes capacitados para 09 estados, como região de rotatividade desses migrantes para 06 estados, e como retentor de pessoas qualificadas para outras 10 unidades federativas. Portanto, considerando-se todos os estados do Brasil, Santa Catarina configura-se como unidade que retém capital humano qualificado.

Tabela 3. Índice de Migração Qualificada Líquida (IQL), Índice de Migração Qualificada ponderado pela população Qualificada (IQLQ) e Índice de Eficácia Migratória (IEM) e sua descrição - Santa Catarina (1995/2000, 2005/2010)

Regiões e UF	2000				2010			
	IQL	IQLQ	IEM	Desc. IEM	IQL	IQLQ	IEM	Desc. IEM
Rondônia	0,00005	0,00350	0,39	Retenção	-0,00010	-0,0023	-0,42	Perda
Acre	-0,00003	-0,00190	-0,21	Perda	-0,00003	-0,0008	-0,26	Perda
Amazonas	-0,00002	-0,00145	-0,46	Perda	0,00003	0,0007	0,49	Retenção
Roraima	-0,00007	-0,00383	-0,40	Perda	-0,00012	-0,0024	-1,00	Perda
Pará	-0,00001	-0,00081	-0,34	Perda	0,00001	0,0005	0,26	Retenção
Amapá	0,00003	0,00182	0,48	Retenção	-0,00003	-0,0005	-0,16	Perda
Tocantins	-0,00002	-0,00144	-0,40	Perda	-0,00001	-0,0003	-0,19	Perda
NORTE	-0,00001	-0,00059	-0,15	Perda	0,00000	-0,0001	-0,05	Rotatividade
Maranhão	0,00000	-0,00052	-0,31	Perda	0,00001	0,0003	0,41	Retenção
Piauí	0,00000	0,00028	1,00	Retenção	0,00000	0,0001	0,18	Retenção
Ceará	-0,00001	-0,00074	-0,62	Perda	0,00001	0,0002	0,20	Retenção
Rio Grande do Norte	0,00003	0,00116	0,38	Retenção	-0,00004	-0,0010	-0,46	Perda
Paraíba	0,00000	-0,00003	-0,10	Rotatividade	0,00000	0,0000	0,04	Rotatividade
Pernambuco	0,00001	0,00025	0,28	Retenção	-0,00001	-0,0002	-0,18	Perda
Alagoas	0,00001	0,00049	0,47	Retenção	-0,00002	-0,0005	-0,33	Perda
Sergipe	-0,00001	-0,00037	-0,19	Perda	0,00002	0,0003	0,30	Retenção
Bahia	0,00000	-0,00027	-0,17	Perda	0,00001	0,0003	0,26	Retenção
NORDESTE	0,00000	-0,00003	-0,03	Rotatividade	0,00000	0,0000	0,04	Rotatividade
Minas Gerais	0,00001	0,00025	0,20	Retenção	0,00001	0,0002	0,18	Retenção
Espírito Santo	-0,00003	-0,00086	-0,40	Perda	0,00001	0,0001	0,08	Rotatividade
Rio de Janeiro	0,00006	0,00082	0,46	Retenção	0,00002	0,0002	0,12	Rotatividade
São Paulo	0,00006	0,00092	0,38	Retenção	0,00001	0,0001	0,04	Rotatividade
SUDESTE	0,00004	0,00075	0,36	Retenção	0,00001	0,0001	0,07	Rotatividade
Paraná	0,00010	0,00236	0,13	Retenção	0,00027	0,0036	0,18	Retenção
Rio Grande do Sul	0,00038	0,00740	0,46	Retenção	0,00070	0,0099	0,50	Retenção
SUL	0,00020	0,00424	0,30	Retenção	0,00038	0,0051	0,34	Retenção
Mato Grosso do Sul	0,00002	0,00058	0,10	Rotatividade	0,00007	0,0010	0,19	Retenção
Mato Grosso	-0,00003	-0,00090	-0,13	Perda	0,00004	0,0006	0,09	Rotatividade
Goiás	0,00002	0,00053	0,32	Retenção	-0,00002	-0,0004	-0,17	Perda
Distrito Federal	-0,00009	-0,00108	-0,21	Perda	-0,00005	-0,0003	-0,08	Rotatividade
CENTRO-OESTE	-0,00001	-0,00026	-0,06	Rotatividade	0,00000	0,0000	0,00	Rotatividade
TOTAL	0,00005	0,00110	0,26	Retenção	0,00006	0,0009	0,21	Retenção

Fonte: Elaboração do autor com base em Microdados do Censo Demográfico 2000, 2010 (IBGE).

Em suma, Santa Catarina é caracterizada como local que retém capital humano qualificado em relação aos outros estados brasileiros e demonstra um fluxo demográfico de

capital humano qualificado demasiadamente semelhantes entre os dois Censos demográficos analisados, atraindo mais pessoas capacitadas do que as repelindo. Tendo em vista que os custos monetários e psicológicos de migração são menores sob a óptica interestadual, o aspecto gravitacional parece fazer sentido, o que corrobora com as teorias mais clássicas de migração de capital humano qualificado (SJAASTAD, 1962; MASSEY *et al.*, 1993; BORJAS; 2013). Os residentes mais capacitados preferem emigrar de Santa Catarina para os estados vizinhos do Sul e Sudeste, ao passo que os imigrantes qualificados são provenientes, sobretudo, das unidades federativas destas mesmas regiões. Esse resultado está de acordo com os obtidos pelos trabalhos mais empíricos no âmbito interestadual (SABBADINI e AZZONI, 2006; MORAIS e QUEIROZ, 2017)

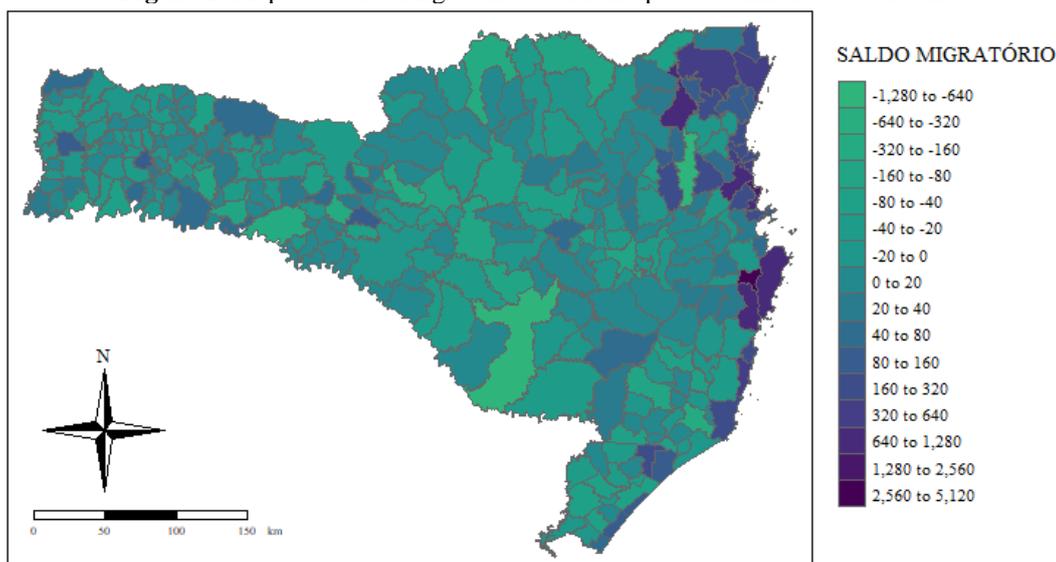
Finalizada a análise do estado de Santa Catarina como um todo dentro do fluxo migratório de pessoas capacitadas, parte-se para a análise da migração de capital humano qualificado nos municípios catarinenses, o qual é o principal objetivo deste capítulo. Vale salientar que esta análise a nível municipal considera como o número total de migrantes não somente os indivíduos provenientes de outras unidades federativas, como também os migrantes intraestadual, ou seja, aqueles que migram entre as cidades do estado. Já os imigrantes internacionais não foram incluídos na análise.

De modo a facilitar a análise e a leitura do trabalho, decidiu-se realizar primeiramente uma análise mais geral, abordando os municípios como um todo e, posteriormente, uma análise mais segmentada, destacando os principais municípios receptores e repulsores de “cérebros”, as cidades com melhores e piores saldos e índices migratórios de cada mesorregião, e o fluxo de migrantes intra e interestadual.

Assim sendo, ao se analisar os municípios de Santa Catarina no Censo de 2010 em relação aos seus migrantes qualificados, tem-se que em média os municípios possuem um saldo migratório médio positivo de 39 migrantes capacitados, recebendo em média cerca de 239 desses imigrantes e perdendo 200 emigrantes com alta escolaridade. Um ponto interessante de se ressaltar é que, em média, apenas 26% do total desses imigrantes é proveniente de outras unidades federativas, ou seja, a maior parte deles são imigrantes intraestaduais. Do mesmo modo, em média 72% dos emigrantes qualificados se dirigem de um município catarinense para outro município do próprio estado. Esse é um resultado bastante esperado dentro da literatura, uma vez que os custos associados à migração interna tendem a ser menores.

Já o resultado mais geral dos municípios catarinenses no Censo de 2000 apresenta um saldo migratório positivo médio de 30 migrantes, com aproximadamente 127 imigrantes contra 97 emigrantes qualificados. Ainda, de modo geral, apenas 19% dos emigrantes de cada cidade se dirigiam a um outro estado do país, ao passo que 26% dos imigrantes se originavam de outras unidades federativas.

Figura 1. Mapa do Saldo Migratório dos Municípios Catarinenses - Censo 2000



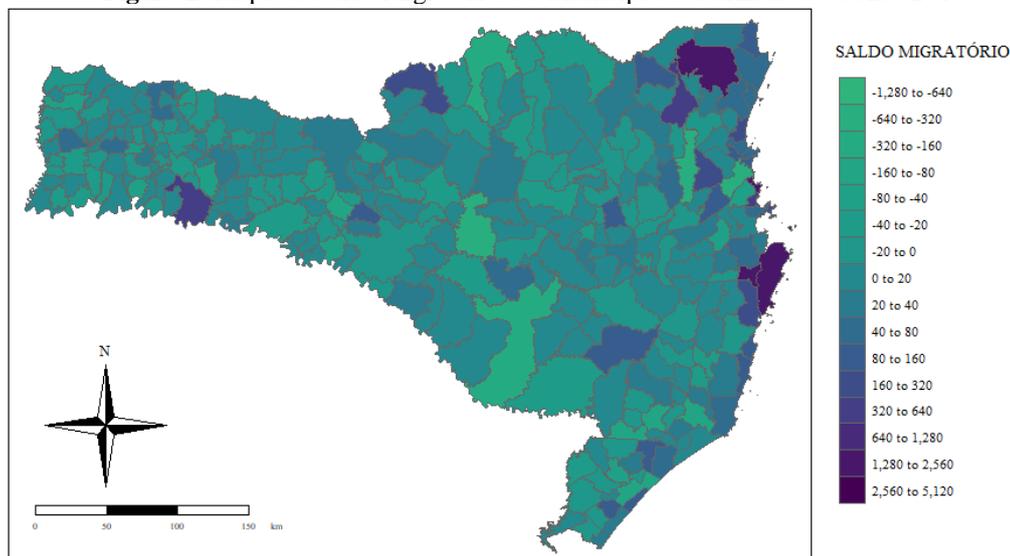
Fonte: Elaboração do autor com base em Microdados do Censo Demográfico 2000 (IBGE).

O mapa apresentado na figura 2 representa o saldo migratório de cada município do estado catarinense. É possível observar como o saldo migratório está distribuído geograficamente pelo estado. Quanto mais escura é a cor do município, maior é o saldo migratório, ao passo que quanto mais clara menor é o saldo migratório. Logo, é perceptível que as macrorregiões Norte, Vale do Itajaí e Grande Florianópolis são as que possuem o maior número de municípios com os saldos migratórios mais elevados, mas que mesmo nessas regiões há grandes perdedores de capital humano qualificado. Ainda, é possível ver que os municípios localizados na faixa litorânea apresentam geralmente um resultado muito melhor do que os municípios do interior do estado.

Além disso, ao comparar o mapa com os dados mais recentes com o de dados mais antigos percebe-se a acentuação da coloração mais escura nos municípios da faixa litorânea no mapa 2 em relação ao 3, além de outras modificações, como o município de Florianópolis ficar mais

claro no mapa 2 e outros municípios das regiões Norte e Oeste do estado catarinense, principalmente.

Figura 2. Mapa do Saldo Migratório dos Municípios Catarinenses - Censo 2010



Fonte: Elaboração do autor com base em Microdados do Censo Demográfico 2010 (IBGE).

A Tabela 4 apresenta os 10 municípios catarinenses de maiores e menores saldos migratórios de capital humano qualificado para os dados do Censo de 2010. São José apresenta o melhor saldo migratório, com 4392 imigrantes contra 1598 emigrantes, em que apenas 27% dos imigrantes têm origem em outra unidade federativa, mas somente 13% emigraram para outros estados. Já o pior saldo migratório ficou com o município de Blumenau, com a entrada de 2968 pessoas e a saída de 3944, sendo 46% dos imigrantes com origem em outra unidade da federação e 36% com destino a outro estado.

Tabela 4. Os 10 maiores e menores saldos migratórios entre os municípios de Santa Catarina - Censo 2010

Município	Imigr. Inter. (%)	Imigr. Intra. (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking
São José	27%	73%	4392	13%	87%	1598	2794	1°
Balneário Camboriú	57%	43%	5207	38%	62%	3012	2195	2°
Palhoça	21%	79%	1718	19%	81%	468	1250	3°
Itapema	48%	52%	1744	14%	86%	504	1240	4°
Itajaí	48%	52%	2514	36%	64%	1658	856	5°
Jaraguá do Sul	44%	56%	1977	35%	65%	1140	837	6°
Florianópolis	67%	33%	13131	52%	48%	12429	702	7°
Navegantes	37%	63%	669	33%	67%	103	566	8°
Joinville	64%	36%	5071	52%	48%	4552	519	9°
Imbituba	45%	55%	644	41%	59%	244	400	10°
Blumenau	46%	54%	2968	36%	64%	3944	-976	293°
Lages	38%	62%	1072	26%	74%	1749	-677	292°
Tubarão	29%	71%	850	21%	79%	1150	-300	291°
Joaçaba	32%	68%	483	21%	79%	740	-257	290°
Concórdia	49%	51%	759	48%	52%	1007	-248	289°
Canoinhas	44%	56%	315	46%	54%	539	-224	288°
Videira	37%	63%	429	49%	51%	640	-211	287°
Fraiburgo	50%	50%	197	16%	84%	321	-124	286°
Xaxim	36%	64%	52	12%	88%	173	-121	285°
Ituporanga	0%	100%	45	1%	99%	162	-117	284°

Fonte: Elaboração do autor com base em Microdados do Censo Demográfico 2010 (IBGE).

Em contrapartida, de acordo com os dados do Censo de 2000, observa-se algumas modificações no ranking. A cidade de Florianópolis figurava como primeira colocada, com o melhor saldo migratório, e alguns município que apareciam entre as primeiras colocações no quinquênio de 1995/2000, como Chapecó, Gaspar e Bombinhas, deram lugar a outras cidades no Censo mais recente, como Itajaí, Navegantes e Imbituba.

Um caso interessante de se observar é o município de Itajaí, que no interregno de 1995/2000 aparecia em última colocação, com o pior saldo migratório, mas nos dados de 2010 aparece entre os 10 município com os melhores saldos. Uma hipótese para esse resultado pode ser um maior dinamismo econômico propiciado pelo porto de Itajaí (GOULARTI FILHO, 2008)

Tabela 5. Os 10 maiores e menores saldos migratórios entre os municípios de Santa Catarina - Censo 2000

Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking
Florianópolis	70,06%	29,94%	8150	49,64%	50,36%	6232	1918	1°
Balneário Camboriú	54,74%	45,26%	2820	38,42%	61,58%	955	1865	2°
São José	23,76%	76,24%	2170	6,11%	93,89%	735	1435	3°
Joinville	60,21%	39,79%	3249	60,04%	39,96%	1901	1348	4°
Jaraguá do Sul	30,76%	69,24%	1034	43,43%	56,57%	432	602	5°
Chapecó	52,91%	47,09%	1379	50,62%	49,38%	925	454	6°
Itapema	46,77%	53,23%	472	33,54%	66,46%	99	373	7°
Palhoça	31,38%	68,62%	451	10,74%	89,26%	153	298	8°
Gaspar	27,55%	72,45%	295	19,83%	80,17%	78	217	9°
Bombinhas	64,57%	35,43%	205	88,68%	11,32%	35	170	10°
Itajaí	45,22%	54,78%	732	34,38%	65,62%	1188	-456	293°
Blumenau	53,20%	46,80%	1858	39,32%	60,68%	2279	-421	292°
Curitibanos	50,37%	49,63%	76	7,57%	92,43%	401	-325	291°
Canoinhas	46,96%	53,04%	122	36,37%	63,63%	322	-200	290°
Lages	44,10%	55,90%	710	20,59%	79,41%	897	-187	289°
Tubarão	35,56%	64,44%	527	22,81%	77,19%	674	-147	288°
Joaçaba	33,08%	66,92%	227	25,31%	74,69%	356	-129	287°
Siderópolis	20,15%	79,85%	21	0,00%	100,00%	133	-112	286°
Urussanga	0,00%	100,00%	24	0,00%	100,00%	120	-96	285°
Araanguá	44,72%	55,28%	250	29,38%	70,62%	335	-85	284°

Fonte: Elaboração do autor com base em Microdados do Censo Demográfico 2000 (IBGE).

Findada a análise mais ampla, em que se abordou de forma geral todos os municípios de Santa Catarina, parte-se para uma análise em que é possível melhor observar os municípios, ao subdividi-los dentro das seis mesorregiões que compõem o território catarinense – Norte, Vale do Itajaí, Grande Florianópolis, Sul, Oeste e Serrana.²¹

Na região Norte Catarinense o município de Jaraguá do Sul é o que apresenta o maior saldo migratório de capital humano qualificado, muito embora Joinville apresente o maior fluxo de entrada e saída dessas pessoas. À vista disso, o IEM qualifica aquele como município receptor de cérebro e este como município de rotatividade migratória. Já o município de maior perda de migrantes qualificados é o de Canoinhas, com um saldo negativo de 224 migrantes, sendo classificado pelo IEM como unidade de perda migratória.

²¹ As informações completas de todos os municípios catarinenses encontram-se nos apêndices A e B deste trabalho.

O índice de migração qualificada líquida ponderado pela população qualificada, além de observar o fluxo de migrantes, também identifica a proporção do saldo migratório em relação a população qualificada. Portanto, com fluxo positivo, o município onde o saldo migratório encontra a maior proporção em relação à população qualificada é o de Itapoá (25%), e com fluxo negativo, o que apresenta a maior proporção é a cidade de Santa Terezinha (15%).

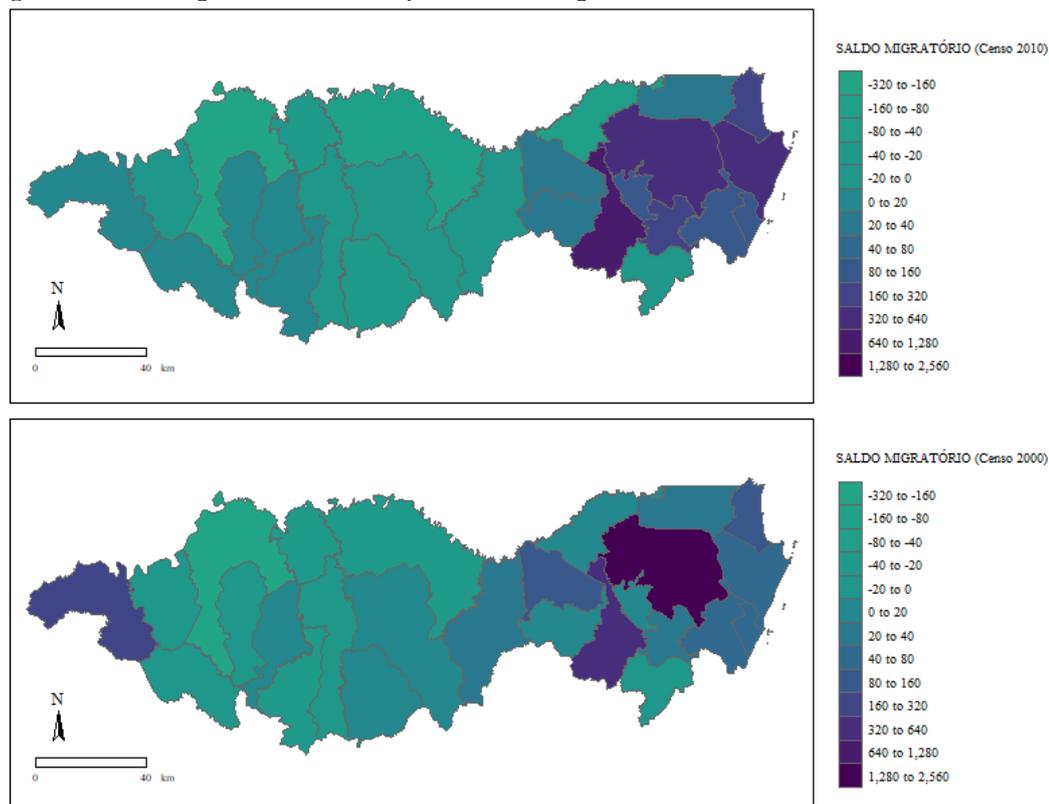
No Censo de 2000, Joinville ocupava a primeira colocação tanto em saldo migratório, quanto em fluxo de migrantes e era classificada como município de retenção de migrantes pelo IEM. O município com o maior IQLQ positivo ainda era o de Itapoá, com cerca de 70% do saldo migratório em relação à sua população qualificada da época. Já o fluxo mais negativo de pessoal capacitado era o do município de Bela Vista do Toldo, em que o saldo representava cerca de 35% de sua população qualificada.

A partir da visualização da figura 3, a qual compara os mapas dos saldos migratórios dos municípios da mesorregião Norte nos dois últimos Censos demográficos, percebe-se que, de maneira geral, os municípios mais na faixa litorânea aumentaram sua tonalidade, o que representa um melhor saldo migratório, ao passo que os municípios mais à oeste da mesorregião Norte mantiveram sua tonalidade mais clara. É interessante observar que o único município com um melhor saldo migratório na região mais oeste no Censo de 2000 era o de Porto União, enquanto no Censo 2010 este município já não mais se destaca. Ainda, Joinville aparece com saldo mais brando em relação aos seus municípios vizinhos em comparação com o resultado do Censo mais antigo.

Apesar da mesorregião Norte apresentar fatores atrativos no que concerne à migração, há particularidades entre os municípios que podem melhor esclarecer essa disparidade migratória. Ao passo que os municípios à leste desta mesorregião apresentam uma dinâmica industrial mais forte, como Joinville, Jaraguá do Sul e São Francisco do Sul, o que gera um maior número de postos de trabalho, os municípios localizados mais à Oeste desta mesorregião apresentam fatores de expulsão, uma vez que sua dinâmica produtiva está mais associada à indústria de papel e madeira, a qual tem entrado em decadência principalmente com o esgotamento das reservas florestais. (MIOTO, LINS e MATTEI, 2010). Um outro ponto a ser levado em consideração é que o setor metalmeccânico, mais bem localizado nesses municípios onde o saldo migratório positivo foi mais forte, tende a empregar mão-de-obra com maior nível de escolarização, o que pode também ter contribuído para essa dinâmica migratória observada.

De maneira geral, os municípios do Norte do estado apresentam um saldo migratório positivo médio de 83 migrantes, configurando como a terceira mesorregião em termos de saldo médio. Apesar disso, este saldo era de 93 migrantes positivo no Censo mais antigo.

Figura 3. Saldo Migratório dos municípios da mesorregião Norte Catarinense – Censo 2000, 2010.



Fonte: Elaboração do autor com base em Microdados do Censo Demográfico 2000 e 2012 (IBGE).

O Vale do Itajaí apresenta um maior saldo migratório concentrado entre os municípios de sua faixa litorânea. No Censo de 2010, Balneário Camboriú é o município de maior saldo migratório positivo de pessoal qualificado, seguido de Itapema, Itajaí e Navegantes. Já os saldos migratórios mais negativos são o das cidades de Blumenau e Ituporanga, respectivamente. A concentração dos melhores saldos nos municípios da faixa litorânea pode ter relação com a dinâmica do porto de Itajaí, o que tem potencializado atividades produtivas no setor de serviços, particularmente o comércio externo (ZILLI, VIEIRA e SOUZA, 2015).

De modo geral, os municípios do Vale do Itajaí apresentam o segundo melhor saldo médio do estado catarinense, com a entrada média de cerca de 100 pessoas qualificadas. Esse saldo tem subido bastante se comparado ao Censo mais antigo, uma vez que o saldo migratório médio

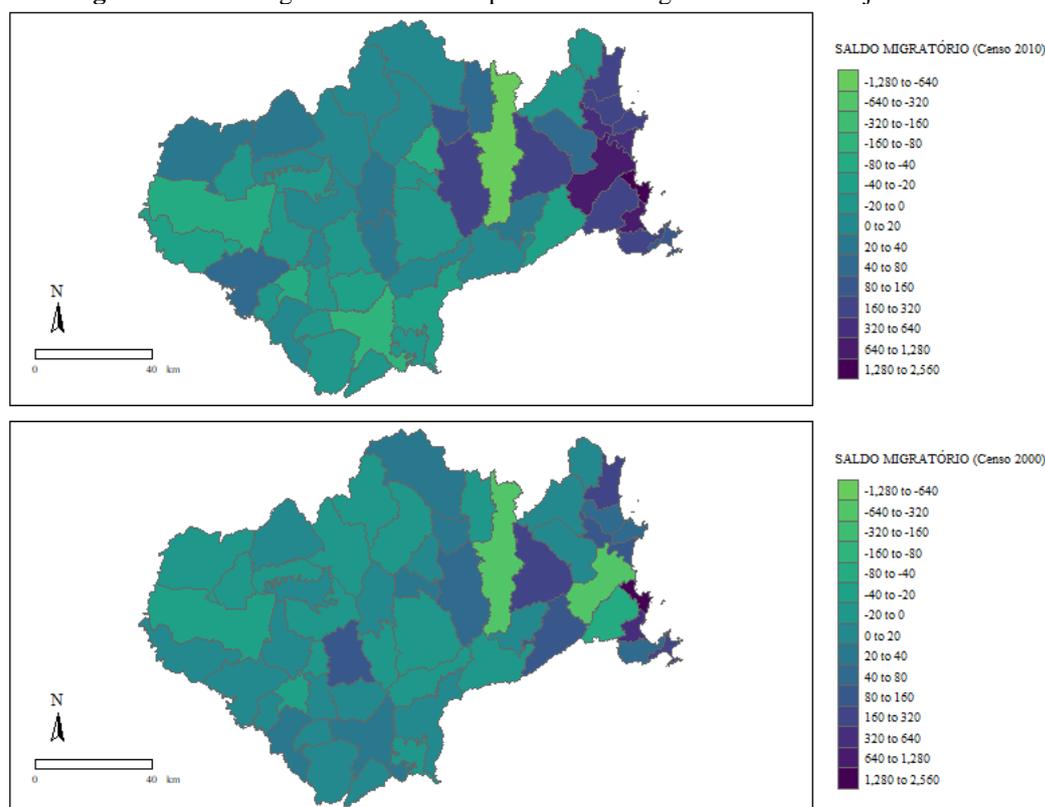
de capital humano qualificado no Censo anterior era de apenas cerca de 45 indivíduos para os municípios desta mesorregião.

As cidades com melhores saldos migratórios, já supracitadas, são todas classificadas pelo IEM como unidades receptoras de capital humano qualificado, enquanto Blumenau e Ituporanga são municípios de perda desses migrantes. Os municípios com o maior fluxo positivo segundo o IQLQ é o de Itapema e o com o maior fluxo negativo é o município de Mirim Doce. Apesar de forte perda desses migrantes nas cidades de Blumenau e Ituporanga, a proporção desse saldo em relação à sua população qualificada é de apenas 3% e 9%, respectivamente, nesses dois municípios. O motivo dessa dinâmica parece um tema interessante para futuros trabalhos.

Uma das causas desse êxodo de pessoas capacitadas da cidade de Blumenau pode ter relação com sua indústria têxtil. Primeiro pelo setor ser cada vez mais caracterizado por mão de obra de baixa qualificação, e segundo por, sobretudo, a partir do processo de abertura da economia na década de 1990, houve uma maior competitividade desta indústria com o mercado internacional, o que fez com que gerasse uma migração da produção para regiões onde houvesse mão de obra mais barata (LINS e MATTEI, 2010; CARIO e FERNANDES, 2010; CAMPOS, MOUTINHO e CAMPOS, 2000; LOMBARDI, 2001). À exemplo disso, diversas empresas que operavam na localidade abriram fábricas filiais no Nordeste brasileiro, como a Cia Hering e Coteminas.

Em se tratando da comparação dos resultados do Censo mais recente com o Censo mais antigo, a figura 5 apresenta algumas interessantes modificações no que concerne ao saldo migratório de capital humano qualificado. Um dos casos mais notórios são as cidades de Itajaí e Camboriú, que no Censo de 2000 obtinham um alto saldo negativo, mas no Censo de 2010 aparecem com saldos positivos, e no caso de Itajaí com um dos melhores saldos do estado. Ainda, todos aqueles municípios da faixa litorânea aumentaram seus saldos positivamente, como Balneário Camboriú, Itapema, Itajaí, Navegantes, Barra Velha, Bombinhas, Porto Belo, Penha e Piçarras. Já Blumenau acentuou ainda mais a perda de pessoas capacitadas, no entanto os municípios de seu entorno, Indaial e Gaspar, aparecem entre os maiores saldos migratórios positivos desta mesorregião.

Figura 4. Saldo Migratório dos municípios da mesorregião do Vale do Itajaí – Censo 2000, 2010.



Fonte: Microdados dos Censos Demográficos 2000, 2010 (IBGE). Elaboração Própria.

A mesorregião da Grande Florianópolis apresenta o saldo de migrantes mais bem acentuado nos municípios que tangenciam a capital catarinense, como São José, Palhoça e Florianópolis. O primeiro é o município que no Censo de 2010 exhibe o maior saldo migratório, seguido de Palhoça. Ambos os municípios estão à frente da Capital no Censo mais recente. Apesar disso, Florianópolis apresenta 67% dos seus imigrantes provenientes de outras unidades da federação, ao passo que São José e Palhoça possuem apenas 27% e 21% de seus imigrantes, respectivamente, com origem fora do estado.

Os municípios da Grande Florianópolis apresentam, de modo geral, o melhor saldo médio de capital humano qualificado, com o saldo médio positivo de aproximadamente 238 indivíduos entre os municípios desta mesorregião. É claro que esta média é inteiramente elevada pela capital e seus municípios vizinhos. Esse saldo médio era de aproximadamente 178 no Censo mais antigo.

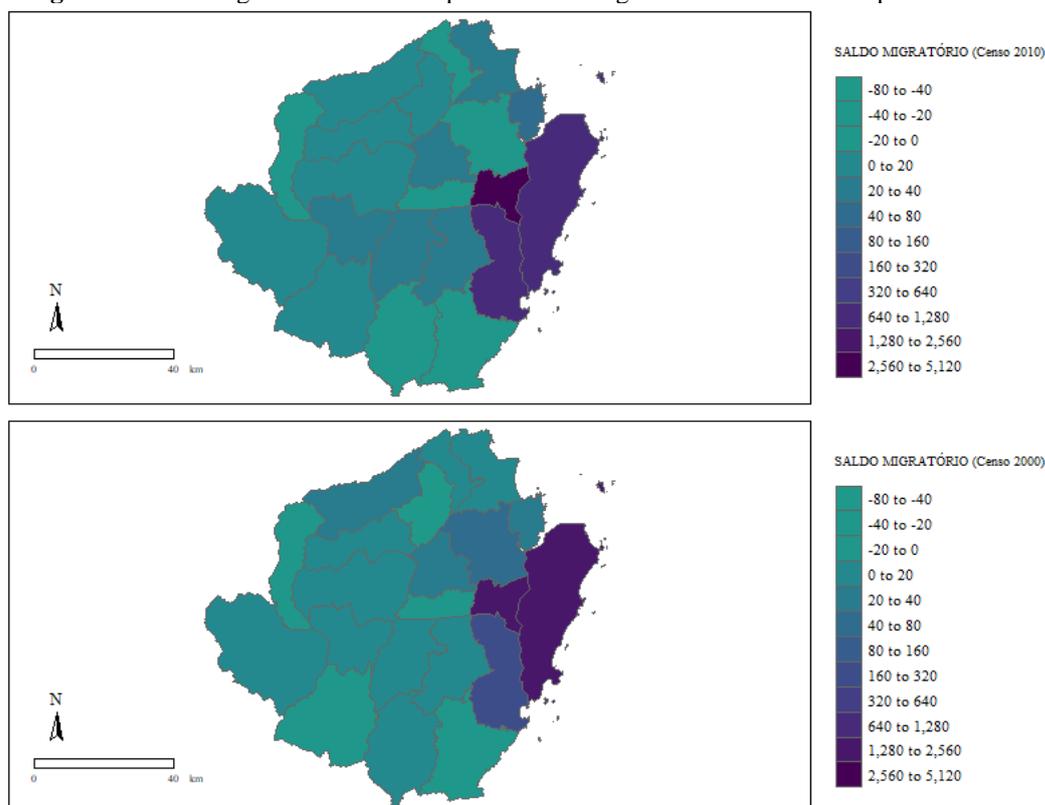
Com relação aos indicadores de migração, São José e Palhoça são áreas de retenção migratória de acordo com o IEM, enquanto Florianópolis é área de rotatividade migratória. A capital catarinense apresenta um grande fluxo de entrada e saída de pessoas qualificadas, mas isso pode estar interligado ao fato de Florianópolis reunir tanto as maiores universidades do estado, nas quais a maior parte dos cursos concentram-se na cidade, quanto a maior parte dos empregos públicos do estado, o que pode levar ao aumento da rotatividade de pessoas com qualificação. Ainda, os municípios da Grande Florianópolis classificados pelo IEM como região de perda de migrantes no Censo de 2010 são Leoberto Leal e São Pedro de Alcântara.

Mesmo assim, o saldo migratório de pessoas capacitadas da cidade de Florianópolis representa apenas 1% de sua população com capital humano qualificado, ao passo que nos municípios de São José e Palhoça o saldo representa 14% e 19%, nesta ordem, da população com nível superior completo acima de 25 anos. Já a cidade que apresenta IQLQ positivo e a maior proporção do saldo em relação à sua população qualificada é o município de Rancho Queimado (32%), e a cidade com o IQLQ mais negativo, representando 18% da população qualificada, é o município de Leoberto Leal.

Ao analisar a figura 5, a qual exhibe mapas com os saldos migratórios dos municípios da mesorregião da Grande Florianópolis, percebe-se algumas modificações no que concerne à concentração de migrantes qualificados em ambos os Censos demográficos. No Censo mais antigo, Florianópolis era a cidade com o maior saldo migratório, seguida de São José, mas Palhoça aparece com um saldo ainda mais brando em relação a esses municípios vizinhos. Em contrapartida, no Censo mais recente, há uma descentralização do saldo migratório de Florianópolis, com concentração no Município de São José e Palhoça.

Esse resultado é também o mesmo obtido por Mioto, Lins e Mattei (2010) ainda que apenas levando em consideração os migrantes internos em geral, sem se preocupar com os migrantes com capital humano qualificado. Esses autores também levantam a hipótese de que, sendo os municípios como São José e Palhoça, regiões periféricas à capital catarinense, pode haver diversas migrações pendulares, em que os migrantes trabalham na capital, mas residem nesses municípios vizinhos. O próprio preço da terra, incluindo aluguéis, e especulação imobiliária podem interferir fortemente nesse processo de desconcentração da capital em direção aos municípios em seu entorno.

Figura 5. Saldo Migratório dos municípios da mesorregião da Grande Florianópolis – Censo 2000, 2010.



Fonte: Elaboração do autor com base em Microdados do Censo Demográfico 2000 e 2010 (IBGE).

No que se refere aos municípios da mesorregião Sul catarinense, há uma maior concentração dos melhores saldos migratórios distribuídos em basicamente três pequenos polos, de acordo com os dados do Censo de 2010. A figura 6 apresenta mapas com o saldo migratório dos municípios do Sul nos dois últimos Censos demográficos. No Censo mais antigo, os saldos migratórios eram menos acentuados entre as cidades que mais recebiam do que enviavam migrantes. Os que apresentavam melhor saldo à esta época eram Sombrio, Garopaba e Imbituba. No Censo mais recente as cidades com os maiores saldos positivos são Imbituba, Garopaba e Criciúma.

Já no mapa do Censo mais recente, percebe-se à concentração dos melhores saldos migratórios nos municípios de Imbituba, Garopaba e Laguna, mais ao norte da mesorregião Sul; nos municípios de Criciúma e Içara na parte mais central da faixa litorânea; e por último, Balneário Arroio do Silva, Balneário Gaivota e Passo de Torres no extremo sul. Em se tratando dos piores saldos de migrantes qualificados, destaca-se, nesta ordem, Tubarão, Orleans e Araranguá.

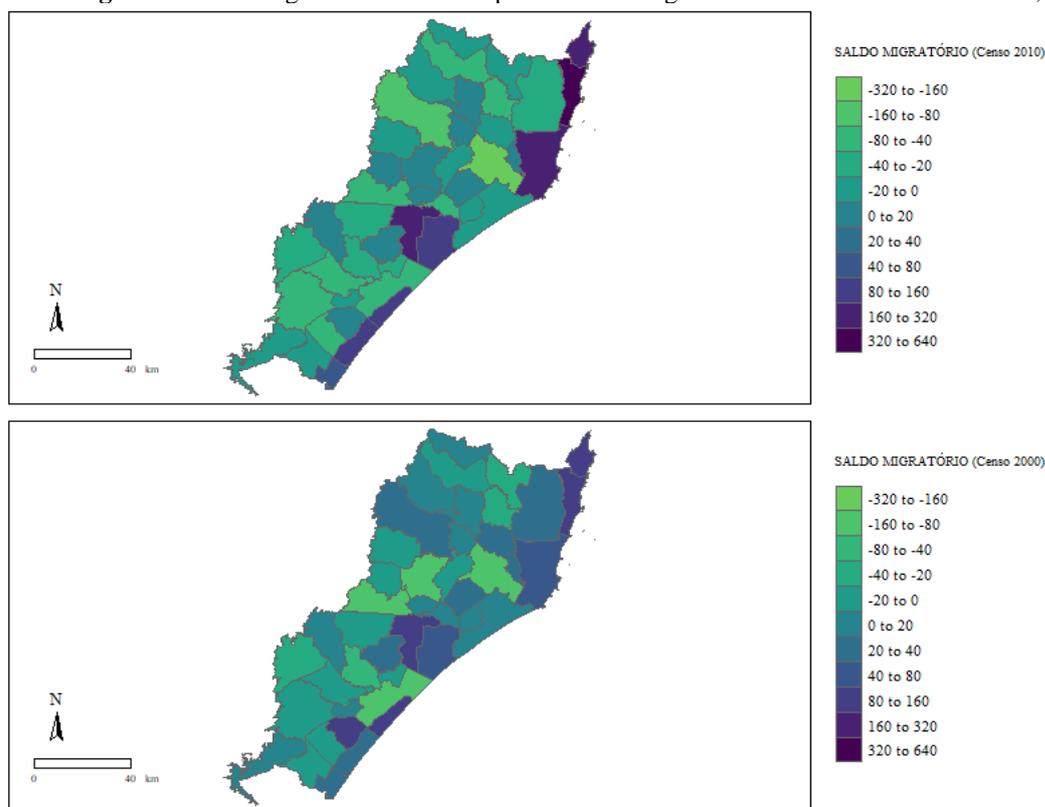
De acordo com o IEM, Imbituba e Garopaba são municípios de retenção migratória, ao passo que Criciúma é cidade de rotatividade de migrantes qualificados. Ainda, nesta mesorregião há um total de 21 municípios classificados como área de perda de pessoas com alta capacidade de um total de 44 municípios. Além disso, as cidades com os maiores positivos fluxos identificados pelo IQLQ são Balneário Gaivota e Passo de Torres, já as com os fluxos mais negativos são Rio Fortuna e Santa Rosa do Sul.²²

Nas cidades de Criciúma e Içara os pontos que podem atrair os migrantes qualificados podem estar atrelados à indústria cerâmica, bastante presente na localidade. Além disso, a presença da Universidade do Extremo Sul Catarinense na cidade de Criciúma pode afetar o maior fluxo de entrada e saída de migrantes qualificados, levando o IEM a classificá-la como município de rotatividade migratória. Ademais, carecem estudos que melhor caracterizem os movimentos de migrantes qualificados às cidades de Imbituba, Garopaba, Laguna, Balneário Arroio do Silva, Balneário Gaivota e Passo de Torres. Uma hipótese que pode ser levantada é que nos três primeiros municípios supracitados há uma forte presença do turismo e residências de veraneio e um maior dinamismo propiciados pelo porto de Imbituba, o que pode levar a uma atração de migrantes ou de pessoas qualificadas que desejam fixar residências após aposentadoria. Já os últimos municípios do extremo sul do litoral catarinense podem ser influenciados por uma dinâmica parecida de migrantes de aposentadoria provenientes do Rio Grande do Sul.

De maneira geral, o saldo médio dos municípios desta mesorregião é bastante tênue. O resultado líquido médio dos municípios do Sul catarinense é de apenas aproximadamente 12 migrantes qualificados. Esse saldo era menor no Censo mais antigo, com 7 migrantes positivos aproximado.

²² Houve a criação de mais dois municípios catarinenses após o Censo de 2010. Estes dois municípios não entraram na análise.

Figura 6. Saldo Migratório dos municípios da mesorregião Sul catarinense – Censo 2000, 2010.



Fonte: Elaboração do autor com base em Microdados do Censo Demográfico 2000 e 2010 (IBGE).

Os municípios da mesorregião Serrana apresentam um dos menores fluxos de migrantes do estado. Com um saldo positivo de apenas 47 migrantes, o município de Urubici configura-se com o melhor saldo desta mesorregião. Mas, apesar da grande maioria dos municípios exibirem uma entrada e saída pequena de migrantes qualificados, há de se destacar a cidade de Lages que apresenta o segundo pior saldo migratório do estado catarinense, com SM de -677 migrantes. Ainda que haja essa forte perda de pessoas capacitadas, elas representam apenas 5% da população qualificada de Lages.

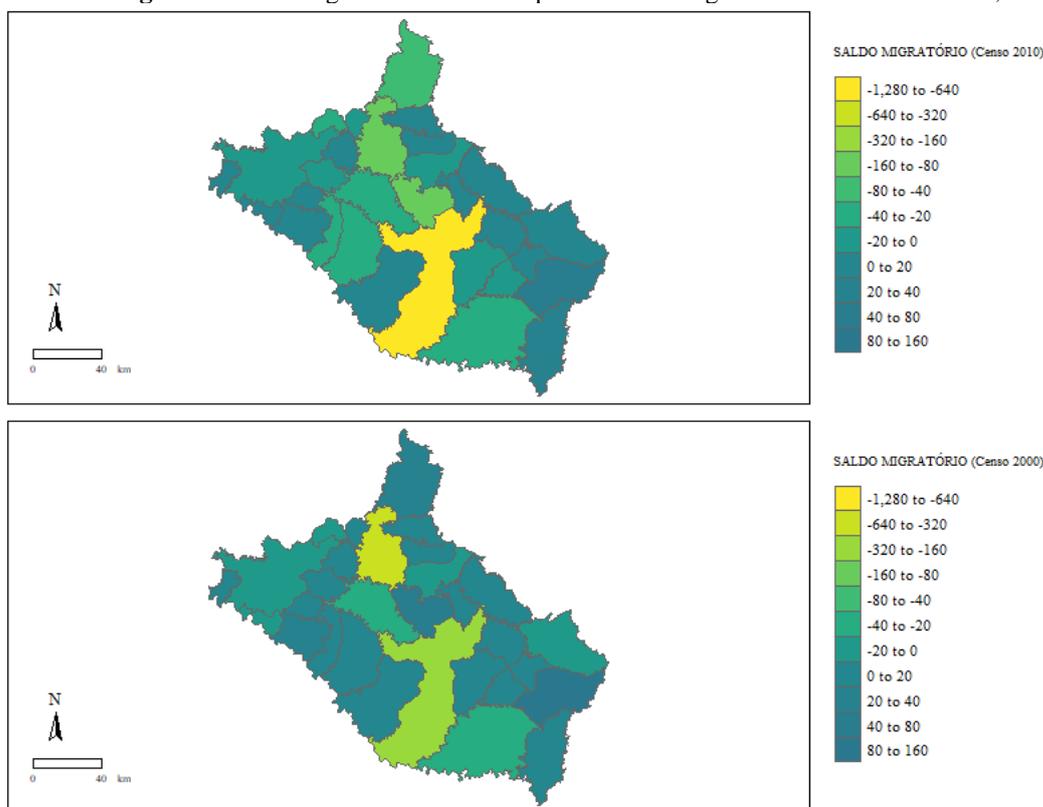
Uma explicação para este êxodo de pessoal capacitado, sobretudo da cidade de Lages, pode ter relação com a dinâmica produtiva desta região. Apesar do trabalho de Mioto, Lins e Mattei (2010) referir apenas a migração interna e não distinguindo os imigrantes capacitados, os seguintes argumentos parecem fazer sentido também para explicar esse movimento de saída de pessoas capacitadas:

Mesmo a expansão relativamente recente da indústria de papel e celulose não tem sido capaz de dinamizar a economia regional. Essa indústria emprega pouca força de trabalho e se baseia em grandes extensões de terra para o reflorestamento [...]. Além

disso, os municípios que têm como alicerce econômico as atividades agrícolas e a fruticultura em pequenas propriedades não apresentam perspectivas para a população, impelindo principalmente a população jovem a dar continuidade ao movimento migratório, com destino às áreas litorâneas do estado. (MIOTO; LINS; MATTEI, 2010, p. 308).

Ao analisar o mapa da figura 7, percebe-se que não houve grandes alterações positivas no saldo migratório dos municípios nesses últimos dez anos, mas principalmente negativas. O ponto mais destacável é a contínua perda de migrantes qualificados do município de Lages, Correia Pinto e Santa Cecília. O município com o melhor IQLQ é o de Palmeira e o pior é o de Cerro Negro, com um saldo migratório negativo representando 54% de sua população qualificada. Em média os municípios serranos exibem um SM negativo de aproximadamente 30 migrantes, enquanto essa média era de -9 migrantes no Censo anterior. Portanto, parece haver uma perda de migrantes com origem nos municípios dessa mesorregião.

Figura 7. Saldo Migratório dos municípios da mesorregião Serrana – Censo 2000, 2010.



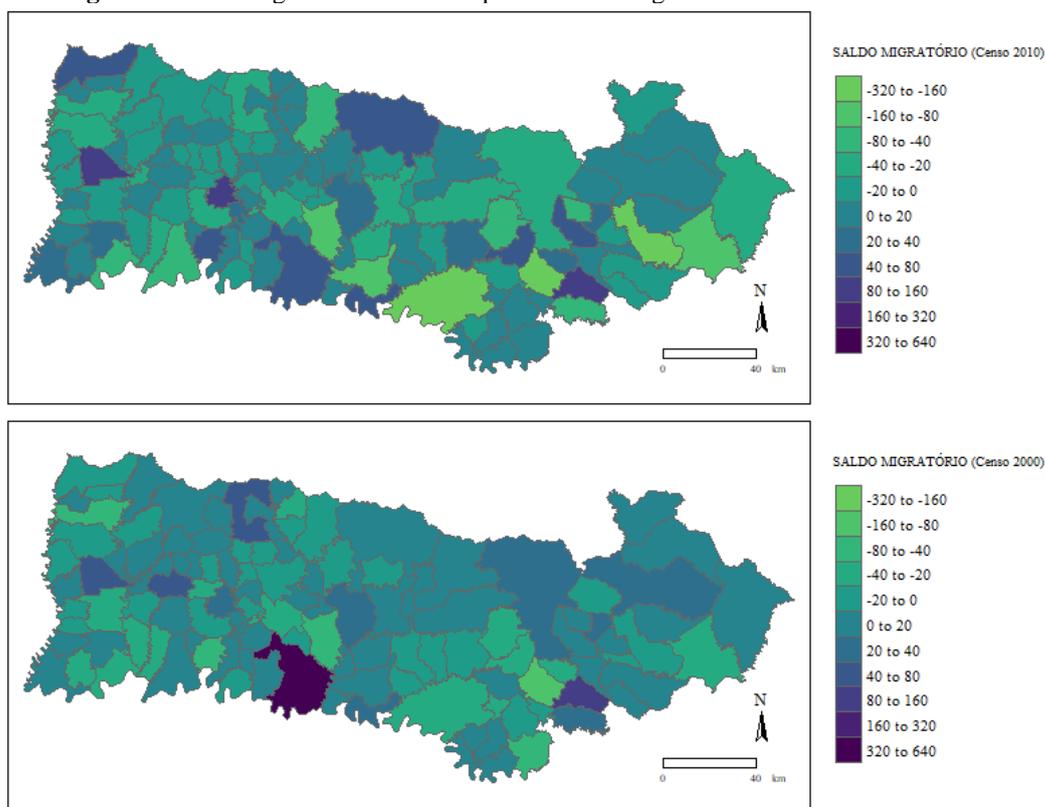
Fonte: Elaboração do autor com base em Microdados do Censo Demográfico 2000 e 2010 (IBGE).

Por último, os municípios da mesorregião Oeste catarinense apresentam uma desconcentração do saldo migratório positivo mais acentuado da cidade de Chapecó para outros municípios desta região. Conforme observado na figura 8, ao passo que Chapecó apresentava o melhor saldo migratório de pessoas capacitadas no Censo de 2000, com 454 migrantes positivos, já no Censo de 2010 a cidade que possui o melhor saldo é Pinhalzinho, com apenas 151 migrantes. Portanto, ainda que com saldo positivo, parece que Chapecó tem perdido migrantes qualificados ao longo da última década.

O saldo médio dos municípios desta mesorregião no quinquênio de 1995/2000 era de aproximadamente 2 migrantes positivo, enquanto no interregno de 2005/2010 esse saldo já é negativo em 5 migrantes. Os saldos mais negativos são dos municípios de Joaçaba, Concórdia e Videira, e os melhores saldos migratórios são os dos municípios de Pinhalzinho, São Miguel do Oeste e Herval d'Oeste. Com relação à proporção do saldo em relação à população qualificada, Presidente Castello Branco possui o melhor saldo relativo (20%) e Bandeirante o pior (-39%). Um dos fatores que pode estar atrelado à de repulsão de migrantes é a falta de perspectiva da população, onde há grande presença de pequenas propriedades agrícolas familiares (MIOTO, LINS e MATTEI; 2010).

Em se tratando do IEM, os dois municípios com os melhores saldos, Pinhalzinho e São Miguel do Oeste são classificados como área de retenção e de rotatividade migratória respectivamente, ao passo que os municípios de piores saldos, Joaçaba, Concórdia e Videira são classificados como áreas perdedoras de pessoas capacitadas.

Figura 8. Saldo Migratório dos municípios da mesorregião Oeste catarinense – Censo 2000, 2010.



Fonte: Elaboração do autor com base em Microdados do Censo Demográfico 2000 e 2010 (IBGE).

Sumarizando, o estado de Santa Catarina é lugar de atração de migrantes qualificados. Como principal origem dos imigrantes com maior nível de escolarização estão os estados do Sul e Sudeste, sobretudo Rio Grande do Sul, Paraná e São Paulo. Ao passo que o principal destino dos emigrantes qualificados provenientes do solo catarinense é também esses mesmos estados supracitados. Nada obstante, a nível municipal há grandes disparidades na migração de pessoas capacitadas entre as cidades do estado. De maneira bastante geral, os municípios que mais atraem imigrantes qualificados e apresentam um maior fluxo desses migrantes estão localizados principalmente nas mesorregiões da Grande Florianópolis, Vale do Itajaí e Norte catarinense. Já os municípios localizados nas mesorregiões Serrana e Oeste têm, geralmente, apresentado um aumento no fluxo de emigrantes mais capacitados de acordo com os dados dos últimos dois Censos. Contudo, vale destacar que, mesmo entre os municípios dessas mesorregiões, há disparidades no que concerne à migração de capital humano qualificado.

Além disso, é interessante observar que em termos interestaduais o aspecto gravitacional parece imperar na questão migratória, como é observada pelas teorias mais clássicas de

migração. Já a nível municipal, os aspectos produtivos tendem a se sobressair na tentativa de explicar os movimentos migratórios, ainda que este tema fuja do escopo deste trabalho. Outro aspecto também observado nesta pesquisa, o qual também é obtido por outros trabalhos empíricos, (como o de Miotto, Lins e Mattei (2010), mesmo que este não tenha o foco nos migrantes qualificados), é o processo de litoralização desses movimentos migratórios, nos quais os melhores saldos migratórios se concentram nos municípios da faixa litorânea. Ademais, os fatores *push-pull* descritos no trabalho dos autores supracitados, são fatores produtivos e que parecem fazer sentido no que diz respeito à migração de pessoas com capital humano mais qualificado.

5 OS EFEITOS ECONÔMICOS: UMA ANÁLISE PRELIMINAR

A literatura econômica sugere que as regiões que recebem mais do que enviam pessoas qualificadas possuem um desempenho socioeconômico melhor. Esse desempenho superior ocasionado pelo melhor saldo migratório qualificado é geralmente associado ao fato de que um aumento do capital humano está inteiramente ligado à elevação dos níveis de inovação e da produtividade, ou pelo fato de que as pessoas com mais qualificações tendem a receber maiores salários em comparação com os indivíduos menos instruídos formalmente.

Conforme observado no capítulo anterior, Santa Catarina, de maneira geral, é local de atração de migrantes capacitados. Apesar disso, há diversas disparidades entre os municípios do estado no que concerne não só ao fluxo de migrantes qualificados, como também no desempenho econômico dos municípios. Em se tratando de melhor entender as disparidades entre os municípios que compõe o território catarinense, parece oportuno estudar os fatores relacionados a essas dessemelhanças. Ainda que essas disparidades compreendam uma série de fatores e causas para muito além do objetivo desta pesquisa, entender o impacto da chegada e saída de pessoas capacitadas pode ajudar nesse processo de explicação.

Sendo assim, este presente capítulo procura identificar se um saldo migratório qualificado positivo, ou seja, uma região que recebe mais capital humano que o envia, possui um desempenho econômico relativamente maior do que as regiões que possuem um saldo migratório negativo. Conforme explicitado na revisão de literatura deste trabalho, a teoria especializada sugere este feito. Ainda assim, é importante verificar empiricamente se esse é o mesmo resultado quando aplicado ao contexto dos municípios de Santa Catarina.

Portanto, de modo a verificar tais efeitos, utilizam-se as variáveis taxa média de crescimento do PIB *per capita* e IDHM, indicador que compreende aspectos de educação, saúde e renda, e as amostras do Censo de 2000 e 2010.²³ Além disso, como variável de controle regional fraco, utiliza-se a distância em quilômetro da capital catarinense. É muito importante destacar que o desenvolvimento socioeconômico compreende muitas outras dimensões para

²³ A taxa média de crescimento é a média anual pela função exponencial.

além dessas duas variáveis utilizadas, como por exemplo pobreza, acessos básicos, instituições dentre outros fatores.²⁴

Para melhor apresentar os resultados, subdividiu-se este capítulo em três partes: a primeira corresponde aos resultados dos modelos em relação à variável taxa média de crescimento do PIB *per capita* 2000 e 2010; a segunda diz respeito aos resultados dos modelos em relação aos dados de IDHM; e, por último, a terceira parte procura abordar o modelo da primeira diferença entre os resultados de 2000 e 2010, tanto para o PIB quanto para o IDHM.

Antes de introduzir os resultados, um outro ponto sobre os modelos que deve ser mencionado é que foi realizado o teste de Durbin-Watson, para verificar se os modelos apresentam autocorrelação, e o teste de Breush-Pagan, para identificar se os modelos apresentam problemas de heterocedasticidade. No caso no primeiro teste um p-valor suficientemente pequeno rejeita a hipótese nula, logo há autocorrelação. Já no segundo teste, para um p-valor suficientemente pequeno infere-se que há problemas de heterocedasticidade, logo alguma medida deve ser tomada para corrigir a heterocedasticidade, como usar os erros-padrão robustos (WOOLDRIDGE, 2015). Com relação ao primeiro teste, todos os modelos demonstraram um p-valor maior que 0,05, o que indica que não apresentam autocorrelação. Já o segundo teste também obteve um p-valor maior que 0,05, ou seja, os modelos apresentam homoscedasticidade.

Iniciando pelos dados de 2000, ao relacionar a taxa média de crescimento do PIB *per capita* de 2000 a 2001, de 2000 a 2005 e de 2000 a 2010, em função do saldo migratório qualificado em proporcionalidade com a população total (IQL), de acordo com os resultados demonstrados na Tabela 6 observa-se que há indícios de que, em média, um município catarinense onde há uma maior entrada de pessoas com capital humano qualificado em comparação à saída dessas pessoas possui efeito positivo. Os coeficientes da variável independente nos modelos de curto, médio e longo prazo são positivos, com esses parâmetros estatisticamente significante. Mesmo nos modelos onde há a variável de controle, de forma a diminuir o viés de endogeneidade, os resultados seguem o mesmo caminho. É válido destacar que a primeira regressão, 2000-2001, pode ser potencialmente endógena, enquanto as defasagens diminuem o efeito desse viés nas regressões subsequentes.

²⁴ Por isso, o título deste trabalho bem como o desta subseção apresenta o termo econômico ao invés do termo socioeconômico.

Entretanto, o R^2 das equações apresenta-se demasiadamente baixo, o que significa que a fração da variância da variável dependente, a taxa média de crescimento do PIB *per capita*, que é explicada pela variação da variável independente, o IQL, é muito baixa. Em outras palavras, o modelo pouco explica a variação na taxa de crescimento do PIB *per capita*. É oportuno ressaltar que o objetivo aqui é identificar se um saldo migratório positivo impacta positivamente na taxa de crescimento do PIB *per capita* e não explicar precisamente esse crescimento, o que envolveria naturalmente outras variáveis.

Tabela 6. Regressões das taxas médias de crescimento do PIB *per capita* de curto, médio e longo prazo e com o IQL (2000) e a distância em relação à capital.

	<i>Dependent variable:</i>					
	Tx Pib pcapita (2000-2001)		Tx Pib pcapita (2000-2001)		Tx Pib pcapita (2000-2005)	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
IQL	10.628*** (3.793)	6.075 (3.731)	1.841** (0.889)	2.040** (0.914)	1.395*** (0.514)	1.190** (0.527)
distância KM		-0.0003*** (0.0001)		0.00002 (0.00002)		-0.00002* (0.00001)
Constant	0.121*** (0.013)	0.242*** (0.026)	0.049*** (0.003)	0.044*** (0.006)	0.036*** (0.002)	0.041*** (0.004)
Observations	293	293	293	293	293	293
R^2	0.026	0.111	0.015	0.018	0.025	0.034
Adjusted R^2	0.023	0.105	0.011	0.011	0.021	0.027
Residual Std. Error	0.224 (df = 291)	0.214 (df = 290)	0.052 (df = 291)	0.052 (df = 290)	0.030 (df = 291)	0.030 (df = 290)
F Statistic	7.850*** (df = 1; 291)	18.186*** (df = 2; 290)	4.290** (df = 1; 291)	2.583* (df = 2; 290)	7.353*** (df = 1; 291)	5.107*** (df = 2; 290)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Fonte: Elaboração do autor.

As Figuras 09, 10 e 11 apresentam a taxa média de crescimento do PIB *per capita* dos municípios de Santa Catarina, de 2000 a 2001, de 2000 a 2005, e de 2000 a 2010, respectivamente. Conforme observado, essa taxa manteve-se praticamente homogênea entre os municípios catarinenses ao longo desses três períodos, crescendo em geral menos de 1%. O crescimento mais destoante foi o do período de 2000 a 2001, mas é de se esperar esse resultado visto que há apenas 1 ano para a média.

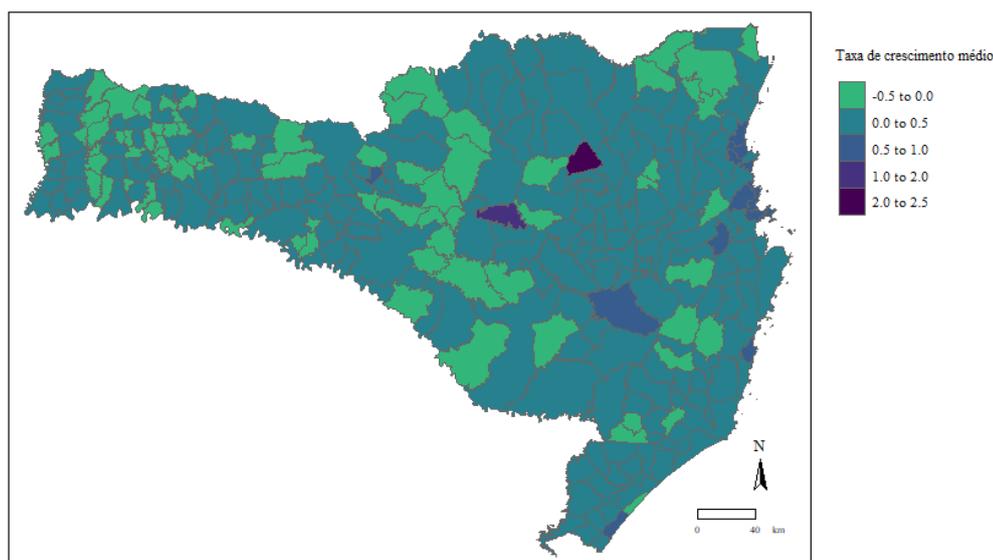
Conforme destacado na revisão de literatura, o início do século XXI foi permeado por uma série de mudanças que impactaram a economia brasileira e catarinense. A conjuntura internacional era provocada por uma série de acontecimentos que desaceleravam o crescimento, como as crises financeiras do México, 1994, Ásia, 1997 e Rússia 1998. Apesar da estabilização dos preços e reformas protagonizadas pelo Brasil, e de maior liberalização da economia, à esta

época o país enfrentava uma alta nas taxas de juros, problemas de equilíbrios fiscais crescimento do desemprego e outras degradações macroeconômicas (LINS e MATTEI, 2010).

Esse processo certamente reverberou também no estado catarinense. De acordo com Goularti (2002), a economia catarinense pós anos 1990 começa a perpassar por uma fase de reestruturação produtiva, prevalecendo uma maior abertura econômica, desnacionalização de empresas, retirada do apoio estatal, e prejuízos à alguns setores industriais. O trabalho de Lins e Mattei (2010) comprovam esta situação. Segundo os autores supracitados, a primeira década de século XXI revelaram os impactos do novo processo recessivo, com baixas taxas de crescimento no período de 2002-2003, com exceção do ano de 200, quando o estado catarinense superou a média nacional, mas em seguida encontra uma forte recessão em 2005.

Sendo assim, esses acontecimentos parecem ilustrar bem a baixa taxa de crescimento da renda na primeira década do século XXI vivenciada pelos municípios de Santa Catarina.

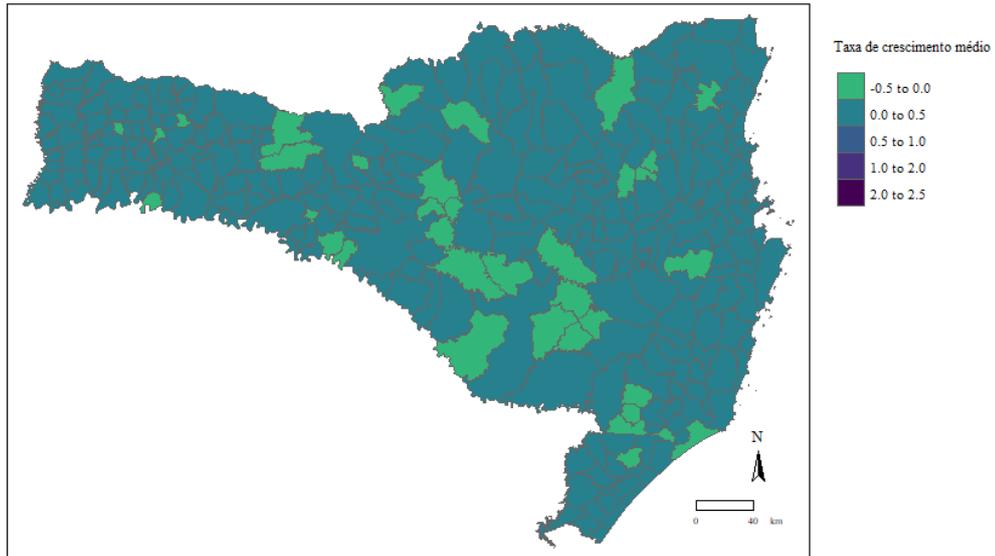
Figura 9. Taxa média de crescimento do PIB *per capita* dos Municípios de Santa Catarina (2000-2001).



Fonte: Elaborado pelo autor com base em IBGE (2019).

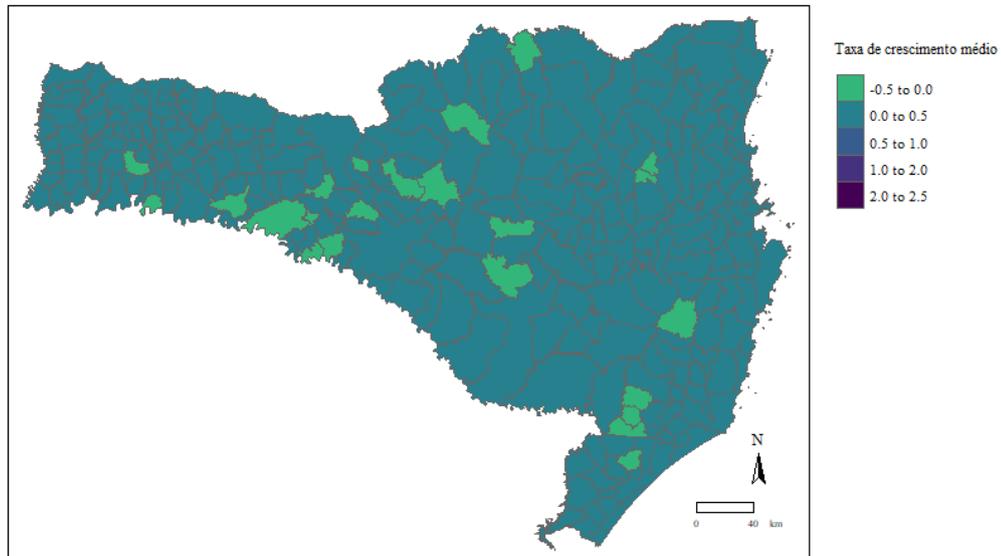
No que se refere à migração, o trabalho de Miotto, Lins e Mattei (2010) observa que as regiões que mais receberam migrantes nesse período foram justamente as regiões que apresentaram um maior crescimento econômico, maior nível de urbanização e aumento da oferta de trabalho.

Figura 10. Taxa média de crescimento do PIB *per capita* dos Municípios de Santa Catarina (2000-2005).



Fonte: Elaborado pelo autor com base em IBGE (2019).

Figura 11. Taxa média de crescimento do PIB *per capita* dos Municípios de Santa Catarina (2000-2010).



Fonte: Elaborado pelo autor com base em IBGE (2019).

Em se tratando dos resultados das regressões com os dados de 2010, conforme disposto na Tabela 7, observa-se que os coeficientes da variável IQL não são estatisticamente significantes como os demonstrados pelos modelos anteriores, a não ser pelo efeito na taxa de crescimento do PIB *per capita* de curto prazo. Mesmo assim, ao comparar este resultado com os de 2000, percebe-se que as amostras são consistentes, uma vez que o tamanho dos parâmetros não tendeu a variar de forma extremamente significativa. O R², ainda assim, é bastante baixo, de forma que o modelo pouco explica as variações na variável dependente.

Tabela 7. Regressões das taxas médias de crescimento do PIB *per capita* de curto, médio e longo prazo e com o IQL (2010) e a distância em relação à capital.

	<i>Dependent variable:</i>					
	Tx Pib pcapita (2010-2011)		Tx Pib pcapita (2010-2011)		Tx Pib pcapita (2010-2015)	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
IQL	3.370 (2.477)	5.300** (2.473)	0.572 (0.548)	0.310 (0.556)	0.412 (0.333)	0.355 (0.340)
distância KM		0.0003*** (0.0001)		-0.00003** (0.00001)		-0.00001 (0.00001)
Constant	0.048*** (0.013)	-0.038 (0.026)	0.002 (0.003)	0.014** (0.006)	0.005*** (0.002)	0.008** (0.004)
Observations	293	293	293	293	293	293
R ²	0.006	0.054	0.004	0.022	0.005	0.008
Adjusted R ²	0.003	0.048	0.0003	0.015	0.002	0.001
Residual Std. Error	0.218 (df = 291)	0.213 (df = 290)	0.048 (df = 291)	0.048 (df = 290)	0.029 (df = 291)	0.029 (df = 290)
F Statistic	1.851 (df = 1; 291)	8.295*** (df = 2; 290)	1.087 (df = 1; 291)	3.208** (df = 2; 290)	1.536 (df = 1; 291)	1.106 (df = 2; 290)

Note:

* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Fonte: Elaboração do autor.

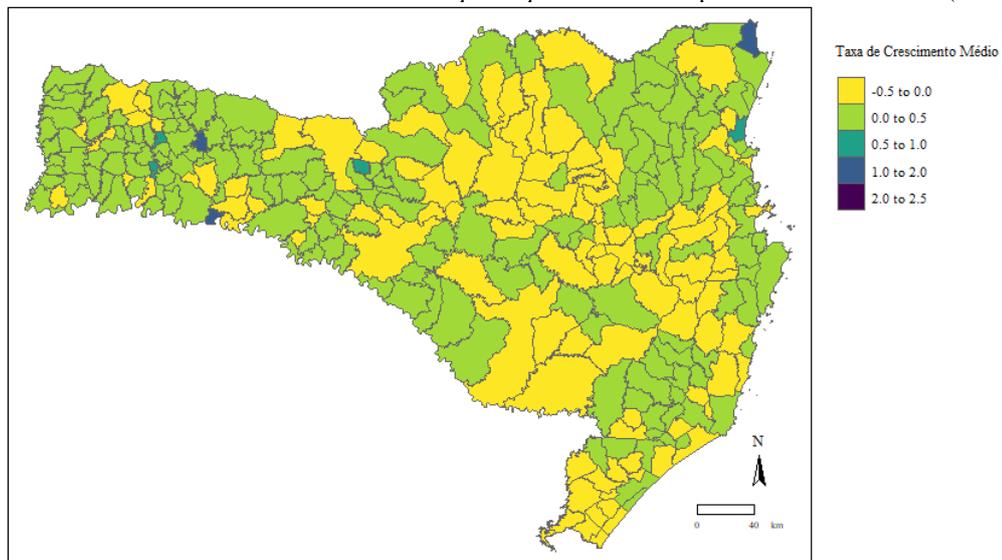
Com relação ao comportamento da taxa média de crescimento do PIB *per capita* de curto, médio e longo prazo, com relação ao ano de 2010, apresenta-se os mapas das Figuras 12, 13 e 14. Como pode ser visualizado, a taxa média de crescimento do PIB *per capita* dos municípios catarinenses ficou, em geral, entre -0,5 e 0,5% no decorrer dos períodos analisados.

Uma das explicações para esse resultado são justamente as crises econômicas e institucionais pelas quais o Brasil passava nesses anos em destaque, o que provocou o menor crescimento econômico. Carvalho (2018) destaca que os pilares que sustentaram o crescimento econômico que perpassara o Brasil nos anos 2006-2010, a distribuição de renda, ampliação do crédito e investimentos públicos foram abandonados nos anos subsequentes, de 2011-2014. Além de crise econômica, o período sentiu os efeitos das crises institucionais, que levaram ao

impeachment da presidente do país na época. Certamente, os efeitos da crise econômica e institucional pela qual perpassava o Brasil reverberou também para o estado catarinense.

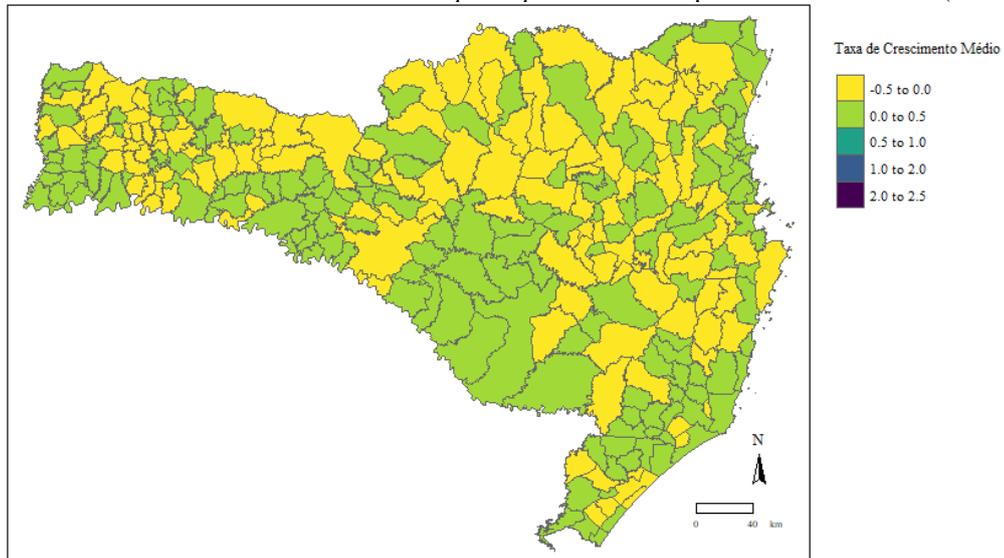
De modo a melhor observar o efeito do saldo migratório mesmo diante desses cenários de crise é que se insere os modelos com a primeira diferença entre os períodos, como será exposto mais adiante, pois nesse caso os efeitos fixos que não variam no tempo e os choques temporais comuns são controlados ao se aplicar a primeira diferença.

Figura 12. Taxa média de crescimento do PIB *per capita* dos Municípios de Santa Catarina (2000-2011)



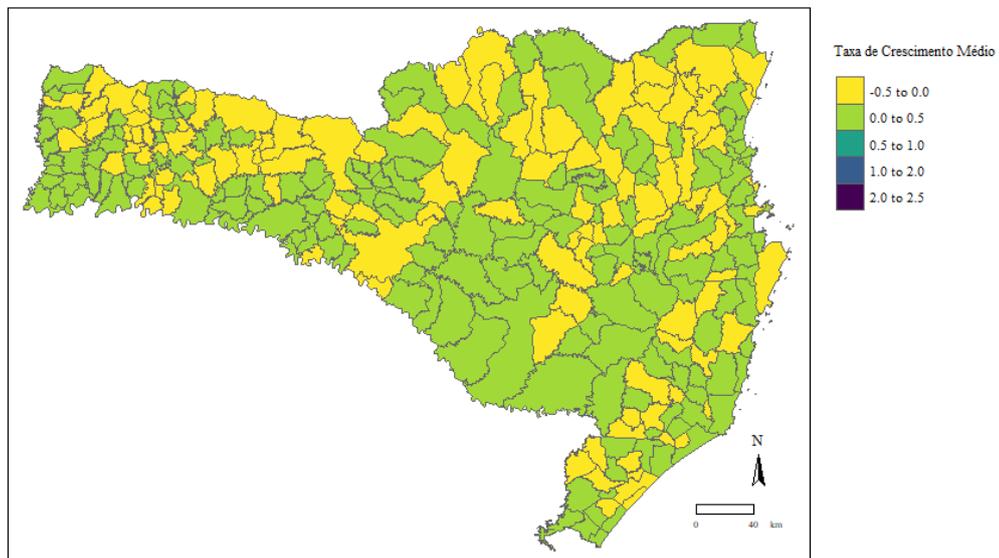
Fonte: Elaborado pelo autor com base em IBGE (2019).

Figura 13. Taxa média de crescimento do PIB *per capita* dos Municípios de Santa Catarina (2000-2015).



Fonte: Elaborado pelo autor com base em IBGE (2019).

Figura 14. Taxa média de crescimento do PIB *per capita* dos Municípios de Santa Catarina (2000-2019).

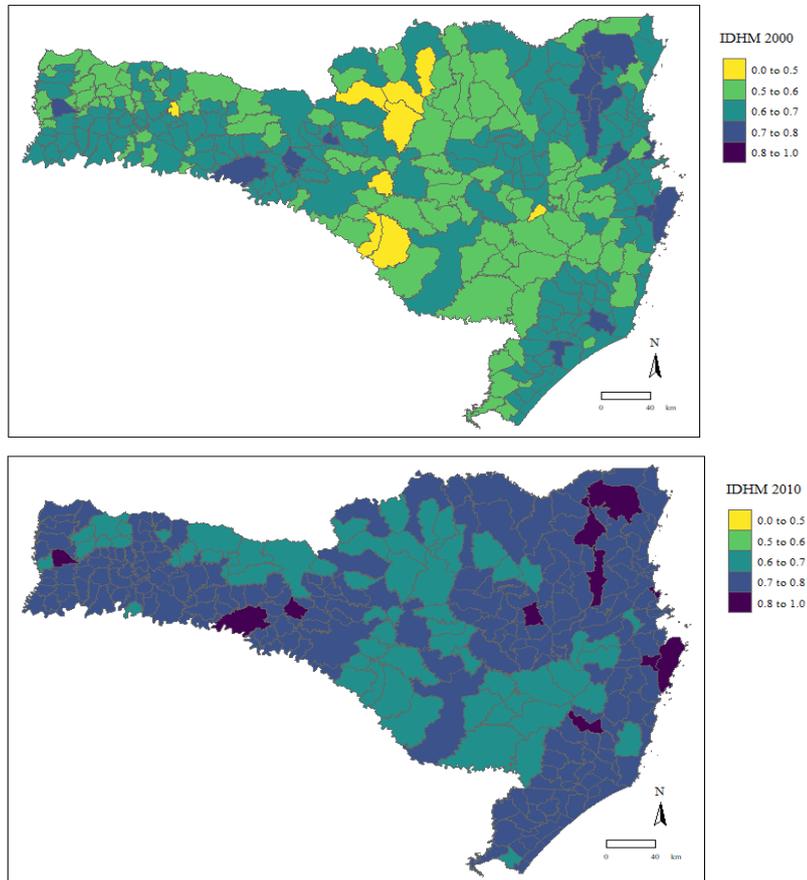


Fonte: Elaborado pelo autor com base em IBGE (2019).

A figura 15 apresenta o IDHM de 2000 e 2010. Através de sua visualização é possível observar que houve uma expressiva melhora deste indicador neste intervalo temporal. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal classifica os municípios de acordo com a escala no

índice. Um resultado menor que 0,5 é considerado baixo, entre 0,5 a 0,8 é considerado como médio, o indicador entre 0,8 e 0,9 é considerado alto e, por último, um resultado acima de 0,9 é considerado muito alto.

Figura 15. IDHM 2000e 2010 dos Municípios de Santa Catarina



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Atlas (2000, 2010).

No que concerne aos efeitos da migração de capital humano qualificado para o desempenho do índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), observa-se que em se tratando dos dados de 2000, um saldo migratório positivo não provocou efeitos significativos nesse indicador socioeconômico. Já com relação aos dados de 2010, houve sim significância. A presença de mais imigrantes qualificados em relação aos emigrantes qualificados impactou o indicador positivamente. Em contrapartida, o R^2 é demasiadamente baixo, o que demonstra que o modelo pouco explica as variações no IDHM.

Já os resultados dos modelos da primeira diferença nos trazem aspectos interessantes. No que se refere aos modelos da primeira diferença das variáveis da taxa média de crescimento do

PIB *per capita* podemos afirmar que houve sim relação do melhor saldo migratório qualificado com o aumento do PIB *per capita*. Os coeficientes da primeira diferença dos Saldos apresentam-se estatisticamente significantes, mesmo com a variável de controle. Ainda assim, o R² é bastante baixo, de modo que podemos inferir que esse modelo pouco explica essa diferença na taxa média de crescimento do PIB *per capita*.

Tabela 8. Regressões do IDHM (2000, 2010) em função do IQL, com a distância como variável de controle.

	<i>Dependent variable:</i>			
	IDHM 2000		IDHM 2010	
	(1)	(2)	(3)	(4)
IQL	1.410 (0.964)	0.730 (0.977)	1.233*** (0.452)	1.040** (0.459)
distância KM		-0.0001*** (0.00002)		-0.00002** (0.00001)
Constant	0.613*** (0.003)	0.631*** (0.007)	0.731*** (0.002)	0.740*** (0.005)
Observations	293	293	293	293
R ²	0.007	0.037	0.025	0.039
Adjusted R ²	0.004	0.031	0.022	0.032
Residual Std. Error	0.057 (df = 291)	0.056 (df = 290)	0.040 (df = 291)	0.040 (df = 290)
F Statistic	2.142 (df = 1; 291)	5.631*** (df = 2; 290)	7.427*** (df = 1; 291)	5.870*** (df = 2; 290)
<i>Note:</i>				*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Fonte: Elaboração Própria.

Em contrapartida, o resultado para o IDHM não se apresentou como esperado. Além dos parâmetros não se apresentarem como suficientemente significantes, os sinais esperados para esses coeficientes foram inversos, ou seja, um melhoramento do saldo provocaria uma piora no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal. Mas, o R² também é muito baixo, afirmando que o modelo pouco explica essa diferença das variações do IDHM.

É preciso levar em consideração que os dados de IDHM eram apenas os de 2000 e 2010, ao passo que os dados utilizados para a renda *per capita* eram as taxas médias com os anos mais recentes. O IDHM, por considerar outras variáveis além da renda, pode ter um impacto mais a longo prazo, com o IDHM 2020 por exemplo. Como nos anos 2000, em termos absolutos, o número de migrantes qualificados era menor em comparação com os resultados de 2010, é possível que esses efeitos estejam ocasionando esse resultado não significativo. Um exemplo

disso, é que os resultados apenas para 2010 foram significativamente positivos, apesar de também poder estar impactado por um problema de endogeneidade.

Tabela 9. Regressões da primeira diferença das taxas médias de crescimento do PIB *per capita* e do IDHM

	<i>Dependent variable:</i>			
	ln(PIB <i>pcapita</i> 2010) - ln(PIB <i>pcapita</i> 2000)		ln(IDHM 2010) - ln(IDHM 2000)	
	(1)	(2)	(3)	(4)
IQL2010 - IQL2000	15.583*** (3.946)	16.451*** (4.029)	-0.936 (0.583)	-0.595 (0.589)
distância KM		0.0001 (0.0001)		0.00004*** (0.00002)
Constant	0.395*** (0.020)	0.356*** (0.042)	0.180*** (0.003)	0.165*** (0.006)
Observations	293	293	293	293
R ²	0.051	0.055	0.009	0.035
Adjusted R ²	0.048	0.048	0.005	0.029
Residual Std. Error	0.347 (df = 291)	0.347 (df = 290)	0.051 (df = 291)	0.051 (df = 290)
F Statistic	15.598*** (df = 1; 291)	8.360*** (df = 2; 290)	2.571 (df = 1; 291)	5.333*** (df = 2; 290)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Fonte: Elaboração do autor.

Sendo assim, com base nos modelos econométricos apresentados, afirma-se que, em se tratando apenas dos efeitos, os municípios que receberam relativamente mais migrantes qualificados do que os enviaram para outras regiões, apresentaram impacto positivo no crescimento do PIB *per capita*. À vista disso, pode-se sugerir que um saldo migratório qualificado positivo impacta positivamente o crescimento do PIB *per capita* para a amostra dos municípios de Santa Catarina. Esse resultado é o esperado conforme a literatura especializada,

Em contrapartida, no que se refere ao IDHM encontrou-se resultados de efeitos positivos apenas para os dados de corte de 2010. Já os resultados, tanto para 2000 quanto para a primeira diferença entre 2010 e 2000 trouxeram resultados não suficientemente significantes para afirmar tal efeito. Além disso, nas regressões de primeira diferença o sentido dos coeficientes da variável independente de interesse apresentou-se com o sinal contrário do que se espera, sugerindo o efeito inverso. Muito embora tenha se obtido tais resultados, é imperativo que se realize outros modelos de caráter mais robusto do que os modelos simples utilizados para melhor entender essa dinâmica.

6 CONCLUSÃO

As evidências empíricas sugerem que as regiões que recebem mais do que doam “cérebro” apresentam um desempenho socioeconômico relativamente superior, seja pelo melhor saldo migratório qualificado gerar um aumento do capital humano e este estar inteiramente ligado à elevação dos níveis de inovação e da produtividade, seja pelo fato de que as pessoas com mais qualificações tendem a receber maiores salários em comparação com os indivíduos menos instruídos formalmente.

Ainda, a literatura especializada indica que os indivíduos com capital humano qualificado mais elevado tendem a buscar regiões mais ricas econômica e socialmente, quando procuram migrar. Dado que Santa Catarina apresenta bom desempenho socioeconômico em comparação às outras unidades federativas é de se esperar que o estado seja local de atração de “cérebros”. Ademais, os custos de migração, tanto monetários, quanto psicológicos, são menores dentro de um território, o que tende a acentuar essa migração interna.

Sendo assim, o principal objetivo desta pesquisa foi o de investigar efeitos da migração de capital humano qualificado no desempenho socioeconômico dos municípios de Santa Catarina. Para isso, além de revisar os principais aspectos discutidos dentro da literatura especializada, buscou-se caracterizar, a nível interestadual, o estado de Santa Catarina dentro do fluxo migratório de capital humano qualificado, com base no Censo demográfico de 2000 e 2010. Entendendo o comportamento deste fluxo, procurou-se identificar impactos desse movimento no desempenho socioeconômico dos municípios catarinenses.

De fato, o estado de Santa Catarina é lugar de atração de migrantes qualificados. Como principal origem dos imigrantes com maior nível de escolarização estão os estados do Sul e Sudeste, sobretudo Rio Grande do Sul, Paraná e São Paulo. Ao passo que os principais destinos dos emigrantes qualificados provenientes do solo catarinense são também esses mesmos estados supracitados. Não obstante, a nível municipal há grandes disparidades na migração de pessoas capacitadas entre as cidades do estado. De maneira bastante geral, os municípios que mais atraem imigrantes qualificados e apresentam um maior fluxo desses migrantes estão localizados principalmente nas mesorregiões da Grande Florianópolis, Vale do Itajaí e Norte catarinense. Já os municípios localizados nas mesorregiões Serrana e Oeste têm, geralmente, apresentado um aumento na saída de pessoas mais capacitadas de acordo com os dados dos

últimos dois Censos. Vale ainda salientar que, mesmo entre os municípios dessas mesorregiões, há disparidades no que concerne à migração de capital humano qualificado.

Para obter os efeitos da migração de capital humano qualificado no desempenho socioeconômico dos municípios de Santa Catarina, elegeram-se as variáveis de taxa de crescimento do PIB *per capita* e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e utilizaram-se modelos de regressão linear MQO como uma primeira tentativa. Em se tratando do PIB *per capita*, encontraram-se indícios de que o aumento do saldo migratório qualificado positivo impacta positivamente a renda *per capita*. Em contrapartida, em relação ao IDHM, com exceção apenas do modelo com dados de 2010, os resultados não foram estatisticamente significantes para afirmar o melhoramento do índice com a melhora no Saldo, inclusive obtendo o efeito inverso em algumas regressões. Uma das hipóteses para esse efeito não significativo pode estar atrelado ao indicador IDHM possuir um efeito mais a longo prazo, já que há outras variáveis que o compõe, além da renda.

Como sugestão para estudos futuros, encontram-se alguns pontos a serem trabalhados e melhorados. Primeiro, há a possibilidade de atualização dos dados a partir dos resultados de amostras mais recentes e identificar se as tendências observadas continuam as mesmas. Segundo o uso de métodos econométricos mais robustos, com capacidade para melhor entender as dinâmicas espaciais pode trazer resultados mais adequados do que os obtidos com modelos mais simples. Terceiro, a literatura mais especializada nos efeitos do *brain drain* e *brain gain* tem introduzido aspectos que não foram trabalhados neste trabalho, por exemplo como o efeito da saída de emigrantes qualificados afeta o aumento da procura por escolaridade na região de origem, as remessas de dinheiro emitidas por esses emigrantes à região de origem, ou o aumento dos níveis de produtividade e inovação nas regiões de destino dos migrantes capacitados. Por último, um novo tema que tem surgido, principalmente após a eclosão da pandemia do novo-coronavírus, em 2020, é o aumento cada vez maior do trabalho remoto. Esse novo aspecto pode modificar bastante a dinâmica da migração de pessoas qualificadas e seus efeitos.

7 REFERÊNCIAS

ACEVEDO, Marleny Cardona et al. Capital humano: una mirada desde la educación y la experiencia laboral. **Cuadernos de investigación**, v. 56, p. 1-40, 2007.

ADAMS JR, Richard H. Migration and Remittances. Remittances, Poverty, and Investment in Guatemala. In: SCHIFF, Maurice; ÖZDED, Çaglar (ed.). **International Migration, Remittances & the Brain Drain**. The World Bank and Palgrave Macmillan, 2006. cap. 2., p. 53-80.

ADAMS JR, Richard H.; CUECUECHA, Alfredo. The impact of remittances on investment and poverty in Ghana. **World Development**, v. 50, p. 24-40, 2013.

ADAMS JR, Richard H.; CUECUECHA, Alfredo. Remittances, household expenditure and investment in Guatemala. **World Development**, v. 38, n. 11, p. 1626-1641, 2010.

ADEYEMI, Raji Abdulwasii et al. The Effect of Brain Drain on the Economic Development of Developing Countries: Evidence from Selected African Countries. **Journal of Health and Social Issues (JOHESI)**, v. 7, n. 2, 2018.

AGHION, Philippe; HOWITT, Peter. **A model of growth through creative destruction**. 1990.

ARANGO, Joaquín. “Las Leyes de las Migraciones” de EG Ravenstein, cien años después. **Reis**, n. 32, p. 7-26, 1985.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO DO BRASIL. **Santa Catarina**. Disponível em < http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_uf/santa-catarina>. Acesso em: 20 jul. 2020

BAENINGER, R. Migrações internas no Brasil no século 21: entre o local e o global. In: **Anais do XVIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, Águas de Lindóia – SP. Disponível em: < <http://www.abep.org.br/publicacoes/index.php/anais/article/viewFile/1992/1949> >. Acesso em 20 jul. 2020. 2012.

BALBACHEVSKY, Elizabeth; MARQUES, Fabrício. “Fuga de cerebros” en Brasil: los costos públicos del errado entendimiento de una realidad académica. In: AUPETIT, Sylvie D.; GÉRARD, Etienne. (Eds.). **Fuga de cerebros, movilidad académica, redes científicas: perspectivas latinoamericanas**. México, D.F.: CINVESTAV, p. 161-173, 2009. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000186433>. Acesso: 20 jul. 2020.

BANG, James T.; MITRA, Aniruddha; WUNNAVA, Phanindra V. Do remittances improve income inequality? An instrumental variable quantile analysis of the Kenyan case. **Economic Modelling**, v. 58, p. 394-402, 2016.

BARBOSA FILHO, Fernando de Holanda; PESSÔA, Samuel de Abreu. Educação e crescimento: o que a evidência empírica e teórica mostra?. **Revista Economia**, v. 11, n. 2, p. 265-303, 2010.

BARRO, Robert J. Economic growth in a cross section of countries. **The quarterly journal of economics**, v. 106, n. 2, p. 407-443, 1991.

BARRO, Robert J.; LEE, Jong-Wha. International data on educational attainment: updates and implications. **oxford Economic papers**, v. 53, n. 3, p. 541-563, 2001.

BECKER, Gary. S. **Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education**. Third Edition, University of Chicago, NBER, New York, 1993.

_____ ; LEWIS, H. Gregg. On the Interaction between the Quantity and Quality of Children. **Journal of political Economy**, v. 81, n. 2, Part 2, p. S279-S288, 1973.

BECKER, Sascha O.; ICHINO, Andrea; PERI, Giovanni. How Large is the " brain Drain" from Italy?. **Giornale degli economisti e annali di economia**, p. 1-32, 2004.

BEINE, Michel; DOCQUIER, Frédéric; RAPOPORT, Hillel. Brain drain and economic growth: theory and evidence. **Journal of development economics**, v. 64, n. 1, p. 275-289, 2001.

BÉNASSY, Jean-Pascal; BREZIS, Elise S. Brain drain and development traps. **Journal of Development Economics**, v. 102, p. 15-22, 2013.

BENHABIB, Jess; SPIEGEL, Mark M. The role of human capital in economic development evidence from aggregate cross-country data. **Journal of Monetary economics**, v. 34, n. 2, p. 143-173, 1994.

BEZERRA, Fernanda Mendes; SILVEIRA NETO, R. M. Existe fuga de cérebros no Brasil? Evidências a partir dos Censos demográficos de 1991 e 2000. **Economia**, v. 9, n. 3, p. 435-456, 2008.

BHAGWATI, Jagdish N. Taxing the brain drain. **Challenge**, v. 19, n. 3, p. 34-38, 1976.

_____, Jagdish; HAMADA, Koichi. The brain drain, international integration of markets for professionals and unemployment: a theoretical analysis. **Journal of Development Economics**, v. 1, n. 1, p. 19-42, 1974.

BOLLARD, Albert; MCKENZIE, David; MORTEN, Melanie; RAPOPORT, Hillel. Remittances and the brain drain revisited: The microdata show that more educated migrants remit more. **The World Bank Economic Review**, v. 25, n. 1, p. 132-156, 2011.

BOWLES, Samuel; GINTIS, Herbert. The problem with human capital theory--a Marxian critique. **The American Economic Review**, v.65, n.2, p. 74-82, 1975.

BRZOZOWSKI, Jan. **Brain drain or brain gain? The new economics of brain drain reconsidered.** The New Economics of Brain Drain Reconsidered (October 22, 2008), 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1288043>

CAMPOS, João Paulo de Souza. **Mobilidade geográfica de trabalhadores qualificados: principais evidências para o Brasil e o Espírito Santo.** Dissertação (Mestrado em Economia). Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, UFES. 2014.

CAMPOS, MJC de; MOUTINHO, Lúcia Maria Góes; CAMPOS, LHR de. **Reestruturação Produtiva e Qualidade do Emprego Formal na Indústria Têxtil: um estudo comparativo entre as regiões Nordeste e Sul.** UNICAP, Recife, 2000.

CAMPOS, Renato R; SEABRA, Fernando; BITTENCOURT, Pablo F.; FORMAGGI, Lenina. Padrão de especialização da indústria catarinense e localização das atividades industriais para identificação de arranjos produtivos locais. *In*: CARIO, Silvio A. F.; PANCERI, Reginete; FLAUSINO, Elizabete S.; BITTENCOURT, Márcio; FILHO, Gilberto Montibeller; CAVALCANTI, Paulo Roberto (org.). **Economia de Santa Catarina: inserção industrial e dinâmica competitiva.** Florianópolis: Nova Letra, 2008. cap. 2 **Padrão de especialização e localização das atividades industriais em Santa Catarina**, p. 67-111. ISBN 978-85-7682-364-3.

CAMPINO, Antonio Carlos C. **A migração de pessoas qualificadas no período 1950/70.** 1973. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Pesquisa e Planejamento Econômico (PPE), Rio de Janeiro, v. 3, n. 4, p. 1091-1102, dez.1973. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6745>. Acesso em: Nov. 2020.

CARIO, Silvio Antônio Ferraz; FERNANDES, Ricardo Lopes. Parte II: Estrutura Produtiva e Inserção Externa. *In*: MATTEI, Lauro; LINS, Hoyêdo Nunes (org.). **A socioeconomia catarinense: cenários e perspectivas no início do século XXI.** Chapecó - SC: Argos, 2010. cap. Indústria em Santa Catarina: processo de desindustrialização relativa e perda de dinamismo setorial, p. 197-246. ISBN 978-85-7897-010-9.

CARLINO, Gerald A.; CHATTERJEE, Satyajit; HUNT, Robert M. Urban density and the rate of invention. **Journal of Urban Economics**, v. 61, n. 3, p. 389-419, 2007.

CRAICE, Carla; PEZZO, Thiago. A dinâmica demográfica de Santa Catarina no período pós-1991. **Revista NECAT-Revista do Núcleo de Estudos de Economia Catarinense**, v. 4, n. 7, p. 38-54, 2015.

CARVALHO Laura. **Valsa brasileira.** São Paulo, Todavia, 2018. 192 pp.

CUECUECHA, Alfredo; ADAMS, R. J. Remittances, household investment and poverty in Indonesia. **Journal of Finance and Economics**, v. 4, n. 3, p. 12-31, 2016.

CUNHA, A. S. D. O Índice de Eficácia Migratória: suas raízes e o seu uso na análise e interpretação dos movimentos migratórios. **Programação preliminar do IX encontro nacional sobre migrações**. Campinas, São Paulo, 2015.

DA MATA, D. et al. **Quais características das cidades determinam a atração de migrantes qualificados?** Texto para discussão. Ipea, n. 1305, 2007.

DADSON, Isaac; RAY KATO, Ryuta. International remittances and brain drain in Ghana. **Journal of economic and political economic**, v.3, n.2, p. 211-241, jun. 2016.

DAVENPORT, Sally. Panic and panacea: brain drain and science and technology human capital policy. **Research policy**, v. 33, n. 4, p. 617-630, 2004.

DI MARIA, Corrado; STRYSZOWSKI, Piotr. Migration, human capital accumulation and economic development. **Journal of Development Economics**, v. 90, n. 2, p. 306-313, 2009.

DOCQUIER, Frédéric; MARFOUK, Abdeslam. International Migration by Education Attainment, 1990–2000. In: ÖZDEN, Çaglar; SCHIFF, Maurice (ed.). **International Migration, Remittances & the Brain Drain**. [S. l.]: The World Bank and Palgrave Macmillan, 2006. cap. 5, p. 151-200.

DOCQUIER, Frédéric; RAPOPORT, Hillel. Globalization, brain drain, and development. **Journal of Economic Literature**, v. 50, n. 3, p. 681-730, 2012.

DUBE, Arindrajit. **A note on debt, growth and causality**. University of Massachusetts Amherst, 2013.

EASTERLIN, Richard A. Why isn't the whole world developed? **The Journal of Economic History**, v. 41, n. 1, p. 1-17, 1981.

FACHINELLO, Arlei Luiz; FILHO, Jonas Irineu dos Santos. Parte II: Estrutura Produtiva e inserção externa. In: MATTEI, Lauro; LINS, Hoyêdo Nunes (org.). **A socioeconomia catarinense: cenários e perspectivas no início do século XXI**. Chapecó - SC: Argos, 2010. cap. Agricultura e agroindústria catarinense: panorama, impasses e perspectivas do sistema agropecuário., p. 159-196. ISBN 978-85-7897-010-9.

FARIA, Bruna Maia de. **Migração internacional de trabalho qualificado e o fenômeno do "brain drain" no Brasil**. Orientador: Álvaro Barrantes Hidalgo. 2008. 132 p. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-graduação em Economia) - UFPE, Recife - PE, 2008.

FAINI, Riccardo. Remittances and the Brain Drain: Do more skilled migrants remit more?. **The World Bank Economic Review**, v. 21, n. 2, p. 177-191, 2007.

GENNAIOLI, Nicola *et al.* Human capital and regional development. **The Quarterly journal of economics**, v. 128, n. 1, p. 105-164, 2013.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Atlas SA, 2008.

GONÇALVES, Eduardo; RIBEIRO, Danielle Reis de Souza; FREGUGLIA, Ricardo da Silva. Migração de mão de obra qualificada e inovação: um estudo para as microrregiões brasileiras. **Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, Foz do Iguaçu, 2012.

GOULARTI FILHO, Alcides. **Formação Econômica de Santa Catarina**. Florianópolis: Cidade Futura, 2002. 504 p.

_____, Alcides. As respostas do Porto de Itajaí à dinâmica da economia catarinense. **Revista de economia**, v. 34, n. 1, 2008.

GRUBEL, Herbert B.; SCOTT, Anthony D. The international flow of human capital. **The American Economic Review**, v. 56, n. 1/2, p. 268-274, 1966.

GUIMARÃES, Reinaldo. A diáspora: um estudo exploratório sobre o deslocamento geográfico de pesquisadores brasileiros na década de 90. **Dados**, v. 45, n. 4, p. 705-750, 2002.

HALL, Robert E.; JONES, Charles I. Why do some countries produce so much more output per worker than others?. **The quarterly journal of economics**, v. 114, n. 1, p. 83-116, 1999.

HARRIS, John R.; TODARO, Michael P. Migration, unemployment and development: a two-sector analysis. **The American economic review**, v. 60, n. 1, p. 126-142, 1970.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE (ed.). **Manual do Recenseador: Censo 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. 320 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo.html?id=52311&view=detalhes>. Acesso em: 10 ago. 2020.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE (ed.). **Manual do Recenseador: Censo 2000**. Rio de Janeiro: [s. n.], 1999. 151 p. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/instrumentos_de_coleta/doc187.pdf. Acesso em: 10 ago. 2020

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produto Interno Bruto dos Municípios**, 2017. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pib-munic/tabelas>. Acesso em: 20 jul. 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativa de população – Estimapop**, 2017. SIDRA, Sistema IBGE de Recuperação Automática. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/estimapop/tabelas>. Acesso em 20 jul. 2020.

IRAVANI, Mohammad Reza. Brain drain problem: A review. **International Journal of Business and Social Science**, v. 2, n. 15, 2011.

IPEADATA – **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**. PIB - preços de mercado - deflator implícito - variação anual (2021). Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx> . Acesso em 04 de Jul. 2022.

JONES, Charles. **Introdução à teoria do crescimento econômico**. 4ª tiragem, 292 p., Editora Campus, 2000.

KIKER, Billy F. The historical roots of the concept of human capital. **Journal of Political Economy**, v. 74, n. 5, p. 481-499, 1966.

KRUEGER, Alan B.; LINDAHL, Mikael. Education for growth: Why and for whom?. **Journal of economic literature**, v. 39, n. 4, p. 1101-1136, 2001.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003

LE, Thanh. ‘Brain Drain’ or ‘Brain Circulation’: Evidence From OECD's International Migration and R&D Spillovers. **Scottish Journal of Political Economy**, v. 55, n. 5, p. 618-636, 2008.

LEE, Everett S. A theory of migration. **Demography**, v. 3, n. 1, p. 47-57, 1966.

LIEN, Donald; WANG, Yan. Brain drain or brain gain: A revisit. **Journal of Population Economics**, v. 18, n. 1, p. 153-163, 2005.

LIMA, Ricardo. **Mercado de trabalho: o capital humano e a teoria da segmentação**. 1980. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7030>. Acesso: 10 jul. 2020.

LINS, Hoyêdo Nunes, MATTEI, Lauro. Parte I: Formação histórica e regionalização produtiva. *In*: MATTEI, Lauro; LINS, Hoyêdo Nunes (org.). **A socioeconomia catarinense: cenários e perspectivas no início do século XXI**. Chapecó - SC: Argos, 2010. cap. Liberalização econômica e reestruturação produtiva: reflexos em Santa Catarina no limiar do novo século, p. 109-158. ISBN 978-85-7897-010-9.

LINS, Hoyêdo Nunes. Dinâmica Produtiva e Capacidade de Produção de Valor Agregado. *In*: CARIO, Silvio A. F.; PANCERI, Reginete; FLAUSINO, Elizabete S.; BITTENCOURT, Márcio; FILHO, Gilberto Montibeller; CAVALCANTI, Paulo Roberto (org.). **Economia de Santa Catarina: inserção industrial e dinâmica competitiva**. Florianópolis: Nova Letra, 2008. cap. 5 Avaliação Geral, p. 539-545. ISBN 978-85-7682-364-3.

LIU, Gang; FRAUMENI, Barbara M. **A brief introduction to human capital measures**. National Bureau of Economic Research, 2020.

LOMBARDI, Laci. **Indústria Têxtil de Blumenau: Consolidação, Crise e Reestruturação**. Orientador: Prof. Dr. Hoyêdo Nunes Lins. 2001. 184 f. Dissertação (Mestrado - Economia) -

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC / Universidade do Planalto Catarinense - UNIPLAC., Florianópolis, 2001.

LUCAS, Robert. On the mechanics of economic development. **Journal of monetary economics**, v. 22, n. 1, p. 3-42, 1988.

MANKIW, N. Gregory; ROMER, David; WEIL, David N. A contribution to the empirics of economic growth. **The quarterly journal of economics**, v. 107, n. 2, p. 407-437, 1992.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

MARX, Karl. **O capital: livro 1, o processo de produção do capital**. São Paulo: Boitempo, v. 894, 2013.

MARSHALL, Alfred. **Principles of Economics**. 8. ed. UK: Palgrave Macmillan. 731 p. 2013. ISBN 978-1-137-37526-1.

MASSEY, Douglas S., et al. Theories of International Migration: A Review and Appraisal. **Population and Development Review**, vol. 19, no. 3, pp. 431-466, 1993.

MORAES, Mayara da Mata; MARINI, Solange Regina; VIEIRA, Carine de Almeida. Pobreza multidimensional em Santa Catarina (2000-2010): uma aplicação do método Alkire-Foster. **Economia e Desenvolvimento**, v. 30, p. 7, 2018.

MINCER, Jacob. Investment in human capital and personal income distribution. **Journal of political economy**, v. 66, n. 4, p. 281-302, 1958.

JACOB, Mincer. Schooling, experience and earnings. **NBER Working Paper**, n. 0167, 1974.

MINCER, Jacob. Economic development, growth of human capital, and the dynamics of the wage structure. **Journal of Economic Growth**, v. 1, n. 1, p. 29-48, 1996.

MIOTO, Tamasa Beatriz; LINS, Hoyêdo Nunes, MATTEI, Lauro. Parte III: Sociodemografia no século XXI. In: MATTEI, Lauro; LINS, Hoyêdo Nunes (org.). **A socioeconomia catarinense: cenários e perspectivas no início do século XXI**. Chapecó - SC: Argos, 2010. cap. A realidade demográfica de Santa Catarina, p. 283-322. ISBN 978-85-7897-010-9.

MIYAGIWA, Kaz. Scale economies in education and the brain drain problem. **International Economic Review**, p. 743-759, 1991.

MORAIS, Luanna Pereira de; QUEIROZ, Silvana Nunes de. Fuga de cérebros: quem ganha e quem perde migrantes qualificados no Brasil? **Blucher Social Sciences Proceedings**, v. 3, n. 1, p. 51-70, 2017.

MOUNTFORD, Andrew. Can a brain drain be good for growth in the source economy?. **Journal of development economics**, v. 53, n. 2, p. 287-303, 1997.

NAITO, Takumi; ZHAO, Laixun. Capital accumulation through studying abroad and return migration. **Economic Modelling**, v. 87, p. 185-196, 2020.

NASCIMENTO, Tiago Carlos Lima do; JORGENSEN, Nuni Vieira. Análise da estrutura espacial dos índices de eficácia migratória dos municípios brasileiros em 2010. In: **Anais do XX Encontro Nacional de Estudos Populacionais, da Associação Brasileira de Estudos Populacionais**, ABEP, p. 1-13, 2016.

NELSON, Richard R.; PHELPS, Edmund S. Investment in humans, technological diffusion, and economic growth. **The American economic review**, v. 56, n. 1/2, p. 69-75, 1966.

NICOLAU, José Antônio; ALMEIDA, Carla C. R. de. Arranjos produtivos de informática: Blumenau, Joinville e Florianópolis. In: CARIO, Silvio A. F.; PANCERI, Reginete; FLAUSINO, Elizabete S.; BITTENCOURT, Márcio; FILHO, Gilberto Montibeller; CAVALCANTI, Paulo Roberto (org.). **Economia de Santa Catarina: inserção industrial e dinâmica competitiva**. Florianópolis: Nova Letra, 2008. cap. 3 Análise dos arranjos produtivos locais selecionados, p. 240-263. ISBN 978-85-7682-364-3.

NIIMI, Yoko; OZDEN, Caglar; SCHIFF, Maurice. Remittances and the brain drain: skilled migrants do remit less. **Annals of Economics and Statistics/Annales d'Économie et de Statistique**, p. 123-141, 2010.

OLIVEIRA, Antônio Tadeu Ribeiro de; ERVATTI, Leila Regina; O'NEILL, Maria Monica Vieira Caetano. O panorama dos deslocamentos populacionais no Brasil: PNADs e Censos demográficos. In: OLIVEIRA, Luiz Antonio Pinto de; OLIVEIRA, Antônio Tadeu Ribeiro de (org.). **Reflexões sobre os deslocamentos populacionais no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. v. 1, cap. Migrações Internas, p. 28-48. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=249781>. Acesso: 11 ago. 2020.

PAIS, Paloma Santana Moreira; DE MATTOS, Leonardo Bornacki; TEIXEIRA, Evandro Camargos. Interstate migration and human capital formation in Brazil. **International Journal of Social Economics**, Vol. 45 No. 8, pp. 1159-1173. 2018.

PAIVA, Vanilda. Sobre o conceito de "capital humano". **Cadernos de pesquisa**, n. 113, p. 185-191, 2001.

PASICHNYK, Nadiia. Los efectos económicos de la emigración sobre el mercado laboral en el país de origen: una revisión teórica. **Atlantic Review of Economics (ARoEc)**, v. 2, n. 2, 2019.

PORTES, Alejandro. Determinants of the brain drain. **International Migration Review**, v. 10, n. 4, p. 489-508, 1976.

RAVENSTEIN, Ernst Georg. The laws of migration. **Journal of the statistical society of London**, v. 48, n. 2, p. 167-235, 1885.

RIGOTTI, José Irineu Rangel. **Técnicas de mensuração das migrações, a partir de dados censitários: aplicação aos casos de Minas Gerais e São Paulo**. 1999. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Minas Gerais.

ROMER, Paul M. Human capital and growth: theory and evidence. National Bureau of Economic Research. **NBER working paper series**. n. 3173. November, 1989. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w3173>. Acesso: 15 jul. 2020.

ROMER, Paul M. Endogenous technological change. **Journal of political Economy**, v. 98, n. 5, Part 2, p. S71-S102, 1990.

RODOLFO, F.; TEIXEIRA, F. W. Santa Catarina: desigualdades regionais no contexto da política de descentralização. *In*: LINS, H. N.; ESTEVAM, D. O. (Orgs.), **A descentralização das ações públicas em debate: contornos da problemática e experiências catarinenses**. 1ª ed, Insular: Florianópolis, 2016, p. 151-180.

SABBADINI, Ricardo et al. Migração interestadual de pessoal altamente educado: evidências sobre a fuga de cérebros. **Anais do XXXIV Encontro Nacional de Economia**, v. 5, 2006.

SANTOS, Mauro Augusto et al. Migração: uma revisão sobre algumas das principais teorias. **Texto para discussão (CEDEPLAR)**, v. 1, n. 138, p. 1, 2010.

SANTOS, Weskla Barbosa dos. **Ensaio sobre migração interna de pessoas com alta instrução no Brasil**. Orientador: Hilton Martins de Brito Ramalho. 2013. 147 p. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-graduação em Economia) - UFPB, João Pessoa, 2013.

SAXENIAN, AnnaLee. Brain circulation. How high-skill immigration makes everyone better off. **Brookings Review**, v. 20, n. 1, p. 28-31, 2002.

_____, AnnaLee. **The new argonauts: Regional advantage in a global economy**. Harvard University Press, 2006.

SEABRA, Fernando; PAULA, Débora de; FORMAGGI, Lenina. Arranjo produtivo de móveis da região de São Bento do Sul. *In*: CARIO, Silvio A. F.; PANCERI, Reginete; FLAUSINO, Elizabete S.; BITTENCOURT, Márcio; FILHO, Gilberto Montibeller; CAVALCANTI, Paulo Roberto (org.). **Economia de Santa Catarina: inserção industrial e dinâmica competitiva**. Florianópolis: Nova Letra, 2008. cap. 3 Análise dos arranjos produtivos locais selecionados. p. 268-296. ISBN 978-85-7682-364-3.

SCHIFF, Maurice; ÖZDEN, Çağlar (Ed.). **International migration, remittances, and the brain drain**. The World Bank and Palgrave Macmillan, 2006.

SCHIFF, Maurice. Brain Gain: Claims about Its Size and Impact on Welfare and Growth Are Greatly Exaggerated. In: ÖZDEN, Çaglar; SCHIFF, Maurice (ed.). **International Migration, Remittances & the Brain Drain**. [S. l.]: The World Bank and Palgrave Macmillan, 2006. cap. 6, p. 201-226.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do Desenvolvimento Econômico: Uma Investigação Sobre Lucros, Capital, Crédito, Juro e o Ciclo Econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SCHULTZ, Theodore. W. "Capital Formation by Education," **Journal of Political Economy** 68, no. 6, p. 571-583, 1960.

_____, Theodore W.; SCHULTZ, Theodore William. **Investing in people: The economics of population quality**. Univ of California Press, 1982.

SERRANO, Agnes de França; ARAÚJO, Herton Ellery; PINTO, Larissa de Moraes; CODES, Ana Luzia Machado de. Parte IV: Dinâmica social e território: População, políticas públicas e características socioespaciais do Brasil atual. In: BOUERI, Rogério; AURELIO, Marco (ed.). **Brasil em Desenvolvimento 2013: estado, planejamento e políticas públicas**. 1. ed. Brasília: IPEA, 2013. v. 3, cap. 21, p. 633-364. ISBN 978-85-7811-183-0.

SIMON, Carl P.; BLUME, Lawrence. **Matemática para economistas**. Bookman, 2004.

SINGER, Paul. **Economia política da urbanização**. São Paulo: Contexto. 14.ed.160p, 1998.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis, UFSC, 4 ed. 138 p., 2001.

SILVA, Estefânia Ribeiro da. **Composição e determinantes da fuga de cérebros no mercado de trabalho formal brasileiro: uma análise de dados em painel para o período 1995-2006**. Orientador: Ricardo da Silva Freguglia; e Eduardo Gonçalves. 2009. 101 p. Dissertação de Mestrado (Pós-graduação em economia aplicada) - UFJF, Juiz de Fora, 2009.

SMITH, Adam. **A riqueza das nações: investigação sobre sua natureza e suas causas**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

SJAASTAD, Larry A. The costs and returns of human migration. **Journal of political Economy**, v. 70, n. 5, Part 2, p. 80-93, 1962.

SOLIMANO, Andrés. Globalizing talent and human capital: implications for developing countries. In: UNITED NATIONS. CEPAL. **CEPAL - Serie Macroeconomía del desarrollo**. 15. ed. Santiago, Chile: United Nations, Agosto 2002.

_____, Andrés. The international mobility of talent and its impact on global development: an overview. In: **CEPAL - Serie Macroeconomía del desarrollo**. 52. ed. Santiago, Chile: United Nations, Agosto 2006.

STARK, Oded; HELMENSTEIN, Christian; PRSKAWETZ, Alexia. A brain gain with a brain drain. **Economics letters**, v. 55, n. 2, p. 227-234, 1997.

_____, Oded; HELMENSTEIN, Christian; PRSKAWETZ, Alexia. Human capital depletion, human capital formation, and migration: a blessing or a “curse”?. **Economics Letters**, v. 60, n. 3, 1998.

_____, Oded. The new economics of the brain drain. **MPRA Paper**. No. 30939, 2005. Disponível em: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/30939/>. Acesso: 20 jul. 2020.

STOCK, James H. et al. **Introduction to econometrics**. Boston: Addison Wesley, 2003.

SUN, Yutao; GUO, Rongyu; ZHANG, Shuai. China's Brain Gain at the High End: An Assessment of Thousand Youth Talents Program. **Asian Journal of Innovation & Policy**, v. 6, n. 3, 2017.

TAMURA, Robert. Human capital and economic development. **Journal of development economics**, v. 79, n. 1, p. 26-72, 2006.

TAN, Emrullah. Human capital theory: A holistic criticism. **Review of Educational Research**, v. 84, n. 3, p. 411-445, 2014.

TAVARES, Jéssica Monteiro da Silva; NETO, Claudeci Pereira. Migrações no Brasil: uso de indicadores para identificação de diferenças regionais. **Caminhos de Geografia**, v. 20, n. 70, p. 113-135, 2019.

TAVEIRA, Juliana Gonçalves; DE ALMEIDA, Eduardo Simões. Os determinantes regionais da atração do migrante qualificado. **Análise Econômica**, v. 32, n. 62, 2014.

TORRES, Marina Monteiro. **Migração de cérebros e acumulação de capital humano dos municípios brasileiros**. 2016. 104. f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016.

UZAWA, Hirofumi. Optimum technical change in an aggregative model of economic growth. **International economic review**, v. 6, n. 1, p. 18-31, 1965.

VIANA, Giomar; LIMA, Jandir Ferrera de. Capital humano e crescimento econômico. **Interações (Campo Grande)**, v. 11, n. 2, p. 137-148, 2010.

VIANA, Nildo. Marx e a Educação. **Estudos (Goiânia), Goiânia**, v. 31, n. 3, p. 543-566, 2004.

VIDAL, Jean-Pierre. The Effect of Emigration on Human Capital Formation. **Journal of Population Economics**, p. 589-600, 1998.

WANG, Ying; LIU, Shasha. Education, human capital and economic growth: Empirical research on 55 countries and regions (1960-2009). **Theoretical Economics Letters**, v. 6, n. 2, p. 347-355, 2016.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introductory econometrics: A modern approach**. Cengage learning, 2015.

WONG, Kar-yiu; YIP, Chong Kee. Education, economic growth, and brain drain. **Journal of Economic Dynamics and Control**, v. 23, n. 5-6, p. 699-726, 1999.

WORLD BANK GROUP. **Migration and remittances data**. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/topic/migrationremittancesdiasporaissues/brief/migration-remittances-data>. Acesso em: 20 jul. 2020

ZILLI, J. C.; VIEIRA, A. C. V.; SOUZA, I. R. Configuração da dinâmica do agronegócio na pauta exportadora e movimentação dos portos de Santa Catarina. *In: Revista Admpg Gestão Estratégica*, v. 8, n. 2, jul-dez 2015, p. 73-84.

ZWEIG, David; FUNG, Chung Siu; HAN, Donglin. Redefining the brain drain: China's 'Diaspora option'. **Science, Technology and Society**, v. 13, n. 1, p. 1-33, 2008.

APÊNDICE A – Índice de Migração Qualificada Líquida (IQL), Índice de Migração Qualificada ponderado pela população Qualificada (IQLQ) e Índice de Eficácia Migratória (IEM) e Saldo Migratório dos municípios catarinenses (CENSO 2010).

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	População	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Norte Catarinense	Jaraguá do Sul	44%	56%	1977	35%	65%	1140	837	6	143123	12819	0,2685	0,0058	0,0653
Norte Catarinense	Joinville	64%	36%	5071	52%	48%	4552	519	9	515288	49662	0,0539	0,0010	0,0105
Norte Catarinense	São Francisco do Sul	60%	40%	583	33%	67%	258	325	11	42520	2437	0,3864	0,0076	0,1334
Norte Catarinense	Itapoá	84%	16%	341	24%	76%	93	248	15	14763	968	0,5714	0,0168	0,2562
Norte Catarinense	Guaramirim	18%	82%	273	27%	73%	72	201	18	35172	1437	0,5826	0,0057	0,1399
Norte Catarinense	Schroeder	12%	88%	182	0%	100%	38	144	28	15316	631	0,6545	0,0094	0,2282
Norte Catarinense	Araquari	34%	66%	155	0%	100%	57	98	32	24810	589	0,4623	0,0040	0,1664
Norte Catarinense	Balneário Barra do Sul	27%	73%	113	49%	51%	18	95	33	8430	415	0,7252	0,0113	0,2289
Norte Catarinense	Corupá	25%	75%	121	0%	100%	89	32	54	13852	654	0,1524	0,0023	0,0489
Norte Catarinense	Garuva	48%	52%	78	52%	48%	56	22	64	14761	372	0,1642	0,0015	0,0591
Norte Catarinense	São Bento do Sul	45%	55%	524	50%	50%	503	21	65	74801	5465	0,0204	0,0003	0,0038
Norte Catarinense	Major Vieira	12%	88%	21	0%	100%	7	14	84	7479	205	0,5000	0,0019	0,0683
Norte Catarinense	Porto União	76%	24%	348	66%	34%	336	12	91	33493	3079	0,0175	0,0004	0,0039
Norte Catarinense	Monte Castelo	43%	57%	30	0%	100%	18	12	93	8346	207	0,2500	0,0014	0,0580
Norte Catarinense	Bela Vista do Toldo	0%	100%	10	0%	100%	3	7	114	6004	108	0,5385	0,0012	0,0648
Norte Catarinense	Timbó Grande	30%	70%	23	0%	100%	19	4	134	7167	166	0,0952	0,0006	0,0241
Norte Catarinense	Irineópolis	29%	71%	51	28%	72%	52	-1	158	10448	380	-0,0097	-0,0001	-0,0026
Norte Catarinense	Papanduva	29%	71%	64	53%	47%	67	-3	168	17928	537	-0,0229	-0,0002	-0,0056
Norte Catarinense	Rio Negrinho	5%	95%	159	48%	52%	164	-5	179	39846	1754	-0,0155	-0,0001	-0,0029
Norte Catarinense	Massaranduba	30%	70%	67	0%	100%	75	-8	200	14674	581	-0,0563	-0,0005	-0,0138
Norte Catarinense	Itaiópolis	88%	12%	88	26%	74%	97	-9	207	20301	880	-0,0486	-0,0004	-0,0102
Norte Catarinense	Santa Terezinha	0%	100%	17	30%	70%	38	-21	233	8767	137	-0,3818	-0,0024	-0,1533

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	População	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Norte Catarinense	Três Barras	31%	69%	112	12%	88%	142	-30	248	18129	699	-0,1181	-0,0017	-0,0429
Norte Catarinense	Campo Alegre	9%	91%	41	28%	72%	100	-59	269	11748	404	-0,4184	-0,0050	-0,1460
Norte Catarinense	Mafra	51%	49%	389	56%	44%	474	-85	280	52912	3051	-0,0985	-0,0016	-0,0279
Norte Catarinense	Canoinhas	44%	56%	315	46%	54%	539	-224	288	52765	3306	-0,2623	-0,0042	-0,0678
Grande Florianópolis	São José	27%	73%	4392	13%	87%	1598	2794	1	209804	20497	0,4664	0,0133	0,1363
Grande Florianópolis	Palhoça	21%	79%	1718	19%	81%	468	1250	3	137334	6558	0,5718	0,0091	0,1906
Grande Florianópolis	Florianópolis	67%	33%	13131	52%	48%	12429	702	7	421240	85510	0,0275	0,0017	0,0082
Grande Florianópolis	Governador Celso Ramos	49%	51%	65	0%	0%	0	65	38	12999	399	1,0000	0,0050	0,1629
Grande Florianópolis	Rancho Queimado	17%	83%	38	0%	0%	0	38	48	2748	119	1,0000	0,0138	0,3193
Grande Florianópolis	Santo Amaro da Imperatriz	13%	87%	183	15%	85%	151	32	53	19823	1104	0,0958	0,0016	0,0290
Grande Florianópolis	Águas Mornas	21%	79%	47	72%	28%	15	32	55	5548	166	0,5161	0,0058	0,1928
Grande Florianópolis	Tijucas	24%	76%	276	25%	75%	250	26	57	30960	1451	0,0494	0,0008	0,0179
Grande Florianópolis	Antônio Carlos	30%	70%	53	0%	100%	27	26	58	7458	261	0,3250	0,0035	0,0996
Grande Florianópolis	Alfredo Wagner	13%	87%	31	0%	100%	12	19	69	9410	350	0,4419	0,0020	0,0543
Grande Florianópolis	Anitápolis	41%	59%	21	0%	100%	3	18	72	3214	108	0,7500	0,0056	0,1667
Grande Florianópolis	Angelina	42%	58%	33	0%	100%	17	16	77	5250	162	0,3200	0,0030	0,0988
Grande Florianópolis	São João Batista	25%	75%	77	0%	100%	63	14	83	26260	718	0,1000	0,0005	0,0195
Grande Florianópolis	Nova Trento	37%	63%	73	15%	85%	71	2	142	12190	515	0,0139	0,0002	0,0039
Grande Florianópolis	Major Gercino	0%	100%	6	0%	100%	4	2	146	3279	79	0,2000	0,0006	0,0253
Grande Florianópolis	Paulo Lopes	21%	79%	44	24%	76%	45	-1	160	6692	209	-0,0112	-0,0001	-0,0048
Grande Florianópolis	Canelinha	25%	75%	25	0%	100%	28	-3	169	10603	263	-0,0566	-0,0003	-0,0114
Grande Florianópolis	São Bonifácio	0%	100%	12	0%	100%	15	-3	171	3008	114	-0,1111	-0,0010	-0,0263
Grande Florianópolis	Biguaçu	32%	68%	321	11%	89%	333	-12	216	58206	2440	-0,0183	-0,0002	-0,0049
Grande Florianópolis	Leoberto Leal	0%	100%	3	0%	100%	16	-13	220	3365	74	-0,6842	-0,0039	-0,1757
Grande Florianópolis	São Pedro de Alcântara	0%	100%	18	0%	100%	33	-15	224	4704	168	-0,2941	-0,0032	-0,0893

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	População	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Vale do Itajaí	Balneário Camboriú	57%	43%	5207	38%	62%	3012	2195	2	108089	17748	0,2671	0,0203	0,1237
Vale do Itajaí	Itapema	48%	52%	1744	14%	86%	504	1240	4	45797	4189	0,5516	0,0271	0,2960
Vale do Itajaí	Itajaí	48%	52%	2514	36%	64%	1658	856	5	183373	15029	0,2052	0,0047	0,0570
Vale do Itajaí	Navegantes	37%	63%	669	33%	67%	103	566	8	60556	2621	0,7332	0,0093	0,2159
Vale do Itajaí	Barra Velha	35%	65%	379	29%	71%	128	251	13	22386	1271	0,4951	0,0112	0,1975
Vale do Itajaí	Indaial	50%	50%	510	22%	78%	260	250	14	54854	2806	0,3247	0,0046	0,0891
Vale do Itajaí	Balneário Piçarras	45%	55%	366	44%	56%	157	209	16	17078	1110	0,3996	0,0122	0,1883
Vale do Itajaí	Porto Belo	44%	56%	337	10%	90%	136	201	17	16083	870	0,4249	0,0125	0,2310
Vale do Itajaí	Penha	29%	71%	258	44%	56%	59	199	19	25141	967	0,6278	0,0079	0,2058
Vale do Itajaí	Camboriú	41%	59%	648	68%	32%	456	192	20	62361	1924	0,1739	0,0031	0,0998
Vale do Itajaí	Gaspar	25%	75%	449	28%	72%	285	164	23	57981	3070	0,2234	0,0028	0,0534
Vale do Itajaí	Bombinhas	54%	46%	258	37%	63%	102	156	25	14293	959	0,4333	0,0109	0,1627
Vale do Itajaí	Timbó	24%	76%	400	20%	80%	270	130	29	36774	3114	0,1940	0,0035	0,0417
Vale do Itajaí	Pomerode	30%	70%	209	11%	89%	153	56	40	27759	1945	0,1547	0,0020	0,0288
Vale do Itajaí	Pouso Redondo	6%	94%	82	0%	100%	28	54	42	14810	493	0,4909	0,0036	0,1095
Vale do Itajaí	Ilhota	7%	93%	73	0%	100%	25	48	45	12355	344	0,4898	0,0039	0,1395
Vale do Itajaí	Ibirama	12%	88%	138	34%	66%	102	36	50	17330	878	0,1500	0,0021	0,0410
Vale do Itajaí	Guabiruba	35%	65%	82	0%	100%	53	29	56	18430	476	0,2148	0,0016	0,0609
Vale do Itajaí	Rio do Campo	62%	38%	42	0%	100%	19	23	62	6192	196	0,3770	0,0037	0,1173
Vale do Itajaí	Lontras	15%	85%	32	0%	100%	11	21	66	10244	307	0,4884	0,0020	0,0684
Vale do Itajaí	Vitor Meireles	53%	47%	21	0%	0%	0	21	67	5207	115	1,0000	0,0040	0,1826
Vale do Itajaí	Benedito Novo	18%	82%	51	12%	88%	34	17	73	10336	392	0,2000	0,0016	0,0434
Vale do Itajaí	Botuverá	17%	83%	25	0%	100%	9	16	78	4468	99	0,4706	0,0036	0,1616
Vale do Itajaí	José Boiteux	25%	75%	21	0%	100%	6	15	80	4721	116	0,5556	0,0032	0,1293
Vale do Itajaí	Laurentino	17%	83%	58	0%	100%	45	13	87	6004	298	0,1262	0,0022	0,0436

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	População	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Vale do Itajaí	Presidente Getúlio	11%	89%	110	10%	90%	99	11	96	14887	659	0,0526	0,0007	0,0167
Vale do Itajaí	Witmarsum	0%	100%	11	0%	0%	0	11	101	3600	73	1,0000	0,0031	0,1507
Vale do Itajaí	Agrolândia	24%	76%	69	50%	50%	62	7	109	9323	274	0,0534	0,0008	0,0255
Vale do Itajaí	Rio dos Cedros	48%	52%	57	0%	100%	51	6	117	10284	366	0,0556	0,0006	0,0164
Vale do Itajaí	Presidente Nereu	0%	100%	5	0%	0%	0	5	129	2284	66	1,0000	0,0022	0,0758
Vale do Itajaí	Doutor Pedrinho	0%	0%	0	0%	0%	0	0	157	3604	97	0,0000	0,0000	0,0000
Vale do Itajaí	Dona Emma	32%	68%	29	0%	100%	30	-1	161	3721	108	-0,0169	-0,0003	-0,0093
Vale do Itajaí	Braço do Trombudo	0%	100%	15	0%	100%	16	-1	162	3457	139	-0,0323	-0,0003	-0,0072
Vale do Itajaí	Petrolândia	26%	74%	34	0%	100%	36	-2	165	6131	195	-0,0286	-0,0003	-0,0103
Vale do Itajaí	Imbuia	26%	74%	32	0%	100%	36	-4	174	5707	188	-0,0588	-0,0007	-0,0213
Vale do Itajaí	Luiz Alves	0%	100%	13	0%	100%	17	-4	175	10438	344	-0,1333	-0,0004	-0,0116
Vale do Itajaí	Apiúna	0%	100%	36	22%	78%	41	-5	180	9600	341	-0,0649	-0,0005	-0,0147
Vale do Itajaí	Atalanta	12%	88%	16	0%	100%	22	-6	193	3300	109	-0,1579	-0,0018	-0,0550
Vale do Itajaí	São João do Itaperiú	25%	75%	6	0%	100%	14	-8	206	3435	49	-0,4000	-0,0023	-0,1633
Vale do Itajaí	Agronômica	0%	100%	14	0%	100%	24	-10	211	4904	87	-0,2632	-0,0020	-0,1149
Vale do Itajaí	Ascurra	37%	63%	19	0%	100%	30	-11	214	7412	271	-0,2245	-0,0015	-0,0406
Vale do Itajaí	Chapadão do Lageado	0%	100%	7	0%	100%	18	-11	215	2762	103	-0,4400	-0,0040	-0,1068
Vale do Itajaí	Salete	23%	77%	25	36%	64%	39	-14	222	7370	237	-0,2188	-0,0019	-0,0591
Vale do Itajaí	Rio do Oeste	25%	75%	31	0%	100%	46	-15	223	7090	227	-0,1948	-0,0021	-0,0661
Vale do Itajaí	Rio do Sul	38%	62%	755	11%	89%	774	-19	229	61198	5560	-0,0124	-0,0003	-0,0034
Vale do Itajaí	Aurora	17%	83%	23	0%	100%	49	-26	241	5549	143	-0,3611	-0,0047	-0,1818
Vale do Itajaí	Brusque	40%	60%	740	22%	78%	767	-27	242	105503	7062	-0,0179	-0,0003	-0,0038
Vale do Itajaí	Vidal Ramos	39%	61%	27	13%	87%	65	-38	255	6290	151	-0,4130	-0,0060	-0,2517
Vale do Itajaí	Mirim Doce	0%	100%	2	14%	86%	41	-39	259	2513	80	-0,9070	-0,0155	-0,4875
Vale do Itajaí	Taió	30%	70%	120	14%	86%	181	-61	270	17260	902	-0,2027	-0,0035	-0,0676

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	População	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Vale do Itajaí	Rodeio	35%	65%	19	0%	100%	82	-63	273	10922	390	-0,6238	-0,0058	-0,1615
Vale do Itajaí	Trombudo Central	18%	82%	52	0%	100%	117	-65	274	6553	281	-0,3846	-0,0099	-0,2313
Vale do Itajaí	Ituporanga	0%	100%	45	1%	99%	162	-117	284	22250	1269	-0,5652	-0,0053	-0,0922
Vale do Itajaí	Blumenau	46%	54%	2968	36%	64%	3944	-976	293	309011	29801	-0,1412	-0,0032	-0,0328
Sul Catarinense	Imbituba	45%	55%	644	41%	59%	244	400	10	40170	2617	0,4505	0,0100	0,1528
Sul Catarinense	Garopaba	70%	30%	380	43%	57%	112	268	12	18138	1337	0,5447	0,0148	0,2004
Sul Catarinense	Criciúma	35%	65%	1680	40%	60%	1511	169	21	192308	18055	0,0530	0,0009	0,0094
Sul Catarinense	Laguna	26%	74%	451	30%	70%	287	164	22	51562	2546	0,2222	0,0032	0,0644
Sul Catarinense	Balneário Arroio do Silva	31%	69%	175	40%	60%	18	157	24	9586	593	0,8135	0,0164	0,2648
Sul Catarinense	Içara	20%	80%	374	5%	95%	226	148	27	58833	2141	0,2467	0,0025	0,0691
Sul Catarinense	Balneário Gaivota	38%	62%	151	100%	0%	22	129	30	8234	362	0,7457	0,0157	0,3564
Sul Catarinense	Passo de Torres	82%	18%	83	0%	100%	13	70	37	6627	225	0,7292	0,0106	0,3111
Sul Catarinense	Urussanga	8%	92%	119	11%	89%	101	18	70	20223	1282	0,0818	0,0009	0,0140
Sul Catarinense	Forquilha	59%	41%	82	0%	100%	66	16	75	22548	625	0,1081	0,0007	0,0256
Sul Catarinense	Cocal do Sul	8%	92%	68	18%	82%	57	11	97	15159	756	0,0880	0,0007	0,0146
Sul Catarinense	Treviso	23%	77%	11	0%	0%	0	11	100	3527	109	1,0000	0,0031	0,1009
Sul Catarinense	Braço do Norte	18%	82%	173	10%	90%	163	10	102	29018	1601	0,0298	0,0003	0,0062
Sul Catarinense	Sombrio	30%	70%	174	20%	80%	165	9	105	26613	1141	0,0265	0,0003	0,0079
Sul Catarinense	São Ludgero	0%	100%	50	44%	56%	42	8	108	10993	572	0,0870	0,0007	0,0140
Sul Catarinense	Capivari de Baixo	7%	93%	106	23%	77%	102	4	132	21674	1042	0,0192	0,0002	0,0038
Sul Catarinense	Morro Grande	0%	100%	6	0%	100%	2	4	137	2890	92	0,5000	0,0014	0,0435
Sul Catarinense	Treze de Maio	30%	70%	16	0%	100%	15	1	149	6876	252	0,0323	0,0001	0,0040
Sul Catarinense	Santa Rosa de Lima	0%	100%	8	0%	100%	9	-1	164	2065	75	-0,0588	-0,0005	-0,0133
Sul Catarinense	São João do Sul	44%	56%	20	56%	44%	23	-3	170	7002	203	-0,0698	-0,0004	-0,0148
Sul Catarinense	Ermo	0%	100%	7	0%	100%	10	-3	172	2050	60	-0,1765	-0,0015	-0,0500

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	População	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Sul Catarinense	Sangão	0%	100%	8	0%	100%	12	-4	177	10400	144	-0,2000	-0,0004	-0,0278
Sul Catarinense	Gravatal	32%	68%	121	38%	62%	127	-6	192	10635	602	-0,0242	-0,0006	-0,0100
Sul Catarinense	Praia Grande	31%	69%	11	17%	83%	17	-6	194	7267	312	-0,2143	-0,0008	-0,0192
Sul Catarinense	Pedras Grandes	0%	100%	4	0%	100%	11	-7	199	4107	126	-0,4667	-0,0017	-0,0556
Sul Catarinense	São Martinho	0%	100%	9	0%	100%	17	-8	205	3209	116	-0,3077	-0,0025	-0,0690
Sul Catarinense	Grão Pará	15%	85%	18	0%	100%	28	-10	210	6223	256	-0,2174	-0,0016	-0,0391
Sul Catarinense	Jaguaruna	14%	86%	83	12%	88%	95	-12	217	17290	667	-0,0674	-0,0007	-0,0180
Sul Catarinense	Lauro Muller	10%	90%	38	0%	100%	50	-12	218	14367	568	-0,1364	-0,0008	-0,0211
Sul Catarinense	Timbé do Sul	19%	81%	13	26%	74%	34	-21	234	5308	168	-0,4468	-0,0040	-0,1250
Sul Catarinense	Nova Veneza	14%	86%	92	0%	100%	118	-26	239	13309	690	-0,1238	-0,0020	-0,0377
Sul Catarinense	Meleiro	17%	83%	22	24%	76%	51	-29	246	7000	383	-0,3973	-0,0041	-0,0757
Sul Catarinense	Imaruí	56%	44%	19	16%	84%	57	-38	256	11672	301	-0,5000	-0,0033	-0,1262
Sul Catarinense	Maracajá	26%	74%	13	38%	62%	51	-38	257	6404	237	-0,5938	-0,0059	-0,1603
Sul Catarinense	Turvo	8%	92%	57	0%	100%	99	-42	260	11854	700	-0,2692	-0,0035	-0,0600
Sul Catarinense	Siderópolis	17%	83%	24	0%	100%	68	-44	264	12998	596	-0,4783	-0,0034	-0,0738
Sul Catarinense	Rio Fortuna	0%	100%	10	0%	100%	59	-49	266	4446	199	-0,7101	-0,0110	-0,2462
Sul Catarinense	Santa Rosa do Sul	51%	49%	10	0%	100%	67	-57	268	8054	232	-0,7403	-0,0071	-0,2457
Sul Catarinense	Armazém	23%	77%	28	49%	51%	89	-61	271	7753	314	-0,5214	-0,0079	-0,1943
Sul Catarinense	Morro da Fumaça	0%	100%	28	16%	84%	96	-68	275	16126	558	-0,5484	-0,0042	-0,1219
Sul Catarinense	Jacinto Machado	0%	100%	25	10%	90%	93	-68	276	10609	460	-0,5763	-0,0064	-0,1478
Sul Catarinense	Araranguá	43%	57%	400	22%	78%	469	-69	277	61310	3541	-0,0794	-0,0011	-0,0195
Sul Catarinense	Orleans	32%	68%	35	20%	80%	126	-91	283	21393	956	-0,5652	-0,0043	-0,0952
Sul Catarinense	Tubarão	29%	71%	850	21%	79%	1150	-300	291	97235	9118	-0,1500	-0,0031	-0,0329
Oeste Catarinense	Pinhalzinho	35%	65%	262	36%	64%	111	151	26	16332	969	0,4048	0,0092	0,1558
Oeste Catarinense	São Miguel do Oeste	46%	54%	571	29%	71%	465	106	31	36306	3145	0,1023	0,0029	0,0337

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	População	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Oeste Catarinense	Herval d'Oeste	7%	93%	212	19%	81%	122	90	34	21239	1258	0,2695	0,0042	0,0715
Oeste Catarinense	Dionísio Cerqueira	68%	32%	164	53%	47%	85	79	35	14811	641	0,3173	0,0053	0,1232
Oeste Catarinense	Chapecó	52%	48%	2080	39%	61%	2007	73	36	183530	14625	0,0179	0,0004	0,0050
Oeste Catarinense	Treze Tílias	38%	62%	94	12%	88%	37	57	39	6341	416	0,4351	0,0090	0,1370
Oeste Catarinense	São Carlos	42%	58%	134	49%	51%	80	54	41	10291	659	0,2523	0,0052	0,0819
Oeste Catarinense	Itá	23%	77%	66	0%	100%	12	54	43	6426	328	0,6923	0,0084	0,1646
Oeste Catarinense	Catanduvas	15%	85%	99	36%	64%	48	51	44	9555	523	0,3469	0,0053	0,0975
Oeste Catarinense	Abelardo Luz	39%	61%	99	63%	37%	55	44	47	17100	674	0,2857	0,0026	0,0653
Oeste Catarinense	Iporã do Oeste	30%	70%	81	40%	60%	44	37	49	8409	319	0,2960	0,0044	0,1160
Oeste Catarinense	Nova Erechim	24%	76%	59	0%	100%	23	36	51	4275	194	0,4390	0,0084	0,1856
Oeste Catarinense	Luzerna	17%	83%	66	0%	100%	32	34	52	5600	462	0,3469	0,0061	0,0736
Oeste Catarinense	Arroio Trinta	24%	76%	30	0%	100%	6	24	60	3502	175	0,6667	0,0069	0,1371
Oeste Catarinense	Irani	10%	90%	43	22%	78%	20	23	61	9531	353	0,3651	0,0024	0,0652
Oeste Catarinense	Xanxerê	58%	42%	440	36%	64%	418	22	63	44128	3367	0,0256	0,0005	0,0065
Oeste Catarinense	Itapiranga	61%	39%	146	19%	81%	126	20	68	15409	957	0,0735	0,0013	0,0209
Oeste Catarinense	Ipira	41%	59%	24	0%	100%	6	18	71	4752	169	0,6000	0,0038	0,1065
Oeste Catarinense	Águas Frias	0%	100%	20	0%	100%	3	17	74	2424	94	0,7391	0,0070	0,1809
Oeste Catarinense	São João do Oeste	32%	68%	32	40%	60%	17	15	79	6036	211	0,3061	0,0025	0,0711
Oeste Catarinense	Novo Horizonte	0%	100%	14	0%	0%	0	14	85	2750	103	1,0000	0,0051	0,1359
Oeste Catarinense	Maravilha	32%	68%	206	42%	58%	193	13	86	22101	1516	0,0326	0,0006	0,0086
Oeste Catarinense	Ipumirim	22%	78%	43	0%	100%	30	13	88	7220	195	0,1781	0,0018	0,0667
Oeste Catarinense	Pinheiro Preto	0%	100%	13	0%	0%	0	13	90	3147	179	1,0000	0,0041	0,0726
Oeste Catarinense	Águas de Chapecó	44%	56%	30	0%	100%	18	12	92	6110	169	0,2500	0,0020	0,0710
Oeste Catarinense	Bom Jesus	0%	100%	14	0%	100%	2	12	94	2526	123	0,7500	0,0048	0,0976
Oeste Catarinense	Presidente Castello Branco	50%	50%	12	0%	0%	0	12	95	1725	52	1,0000	0,0070	0,2308

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	População	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Oeste Catarinense	Alto Bela Vista	0%	100%	12	0%	100%	2	10	103	2005	93	0,7143	0,0050	0,1075
Oeste Catarinense	Tunápolis	27%	73%	12	100%	0%	2	10	104	4633	163	0,7143	0,0022	0,0613
Oeste Catarinense	Quilombo	21%	79%	77	36%	64%	68	9	106	10248	456	0,0621	0,0009	0,0197
Oeste Catarinense	Saltinho	26%	74%	21	0%	100%	12	9	107	3961	77	0,2727	0,0023	0,1169
Oeste Catarinense	Piratuba	30%	70%	65	5%	95%	58	7	110	4786	256	0,0569	0,0015	0,0273
Oeste Catarinense	Rio das Antas	31%	69%	25	0%	100%	18	7	111	6143	190	0,1628	0,0011	0,0368
Oeste Catarinense	Arabutã	37%	63%	17	0%	100%	10	7	112	4193	151	0,2593	0,0017	0,0464
Oeste Catarinense	Nova Itaberaba	0%	100%	17	0%	100%	10	7	113	4267	108	0,2593	0,0016	0,0648
Oeste Catarinense	Princesa	0%	100%	7	0%	0%	0	7	115	2758	35	1,0000	0,0025	0,2000
Oeste Catarinense	Caçador	39%	61%	415	19%	81%	409	6	116	70762	3952	0,0073	0,0001	0,0015
Oeste Catarinense	Ouro	12%	88%	53	32%	68%	47	6	118	7372	343	0,0600	0,0008	0,0175
Oeste Catarinense	Cordilheira Alta	7%	93%	36	0%	100%	30	6	119	3767	128	0,0909	0,0016	0,0469
Oeste Catarinense	Passos Maia	29%	71%	15	0%	100%	9	6	120	4425	129	0,2500	0,0014	0,0465
Oeste Catarinense	Belmonte	0%	100%	8	100%	0%	2	6	122	2635	92	0,6000	0,0023	0,0652
Oeste Catarinense	Barra Bonita	0%	100%	6	0%	0%	0	6	123	1878	42	1,0000	0,0032	0,1429
Oeste Catarinense	Ipuaçú	40%	60%	15	0%	100%	10	5	126	6798	213	0,2000	0,0007	0,0235
Oeste Catarinense	Ibicaré	21%	79%	11	0%	100%	6	5	127	3373	127	0,2941	0,0015	0,0394
Oeste Catarinense	Arvoredo	68%	32%	5	0%	0%	0	5	128	2260	60	1,0000	0,0022	0,0833
Oeste Catarinense	São Miguel da Boa Vista	0%	100%	5	0%	0%	0	5	131	1904	38	1,0000	0,0026	0,1316
Oeste Catarinense	Lacerdópolis	0%	100%	16	0%	100%	12	4	135	2199	98	0,1429	0,0018	0,0408
Oeste Catarinense	Guatambú	91%	9%	12	0%	100%	8	4	136	4679	131	0,2000	0,0009	0,0305
Oeste Catarinense	Entre Rios	0%	100%	4	0%	0%	0	4	138	3018	57	1,0000	0,0013	0,0702
Oeste Catarinense	Macieira	0%	100%	4	0%	0%	0	4	139	1826	39	1,0000	0,0022	0,1026
Oeste Catarinense	Santa Terezinha do Progresso	100%	0%	3	0%	0%	0	3	140	2896	85	1,0000	0,0010	0,0353
Oeste Catarinense	Guarujá do Sul	49%	51%	24	31%	69%	22	2	143	4908	167	0,0435	0,0004	0,0120

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	População	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Oeste Catarinense	Coronel Martins	8%	92%	12	0%	100%	10	2	144	2458	68	0,0909	0,0008	0,0294
Oeste Catarinense	Cunhataí	21%	79%	7	0%	100%	5	2	145	1882	45	0,1667	0,0011	0,0444
Oeste Catarinense	Jardinópolis	0%	100%	2	0%	0%	0	2	147	1766	56	1,0000	0,0011	0,0357
Oeste Catarinense	Jupirá	0%	100%	2	0%	0%	0	2	148	2148	44	1,0000	0,0009	0,0455
Oeste Catarinense	Galvão	20%	80%	15	0%	100%	14	1	150	3472	146	0,0345	0,0003	0,0068
Oeste Catarinense	Iraceminha	0%	100%	11	0%	100%	10	1	151	4253	137	0,0476	0,0002	0,0073
Oeste Catarinense	Capinzal	40%	60%	186	23%	77%	186	0	152	20769	1103	0,0000	0,0000	0,0000
Oeste Catarinense	Santiago do Sul	69%	31%	7	0%	100%	7	0	154	1465	61	0,0000	0,0000	0,0000
Oeste Catarinense	Calmon	0%	100%	3	0%	100%	3	0	155	3387	46	0,0000	0,0000	0,0000
Oeste Catarinense	Paial	0%	100%	3	0%	100%	3	0	156	1763	52	0,0000	0,0000	0,0000
Oeste Catarinense	Tangará	22%	78%	48	0%	100%	49	-1	159	8674	399	-0,0103	-0,0001	-0,0025
Oeste Catarinense	Ouro Verde	70%	30%	5	0%	100%	8	-3	173	2271	94	-0,2308	-0,0013	-0,0319
Oeste Catarinense	Peritiba	0%	100%	10	0%	100%	14	-4	176	2988	112	-0,1667	-0,0013	-0,0357
Oeste Catarinense	Irati	0%	0%	0	0%	100%	4	-4	178	2096	51	-1,0000	-0,0019	-0,0784
Oeste Catarinense	Vargeão	22%	78%	28	13%	87%	33	-5	181	3532	147	-0,0820	-0,0014	-0,0340
Oeste Catarinense	Caxambu do Sul	45%	55%	27	19%	81%	32	-5	182	4411	203	-0,0847	-0,0011	-0,0246
Oeste Catarinense	Serra Alta	21%	79%	23	36%	64%	28	-5	183	3285	152	-0,0980	-0,0015	-0,0329
Oeste Catarinense	Ibiam	6%	94%	22	0%	100%	27	-5	184	1945	86	-0,1020	-0,0026	-0,0581
Oeste Catarinense	Bom Jesus do Oeste	0%	100%	12	0%	100%	17	-5	185	2132	66	-0,1724	-0,0023	-0,0758
Oeste Catarinense	Riqueza	0%	100%	12	0%	100%	17	-5	186	4838	106	-0,1724	-0,0010	-0,0472
Oeste Catarinense	São Bernardino	0%	100%	7	69%	31%	12	-5	187	2677	73	-0,2632	-0,0019	-0,0685
Oeste Catarinense	Marema	0%	100%	5	100%	0%	10	-5	188	2203	67	-0,3333	-0,0023	-0,0746
Oeste Catarinense	Santa Helena	36%	64%	5	0%	100%	10	-5	189	2382	48	-0,3333	-0,0021	-0,1042
Oeste Catarinense	Tigrinhos	0%	100%	5	0%	100%	10	-5	190	1757	45	-0,3333	-0,0028	-0,1111
Oeste Catarinense	Planalto Alegre	0%	100%	10	82%	18%	16	-6	195	2654	117	-0,2308	-0,0023	-0,0513

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	População	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Oeste Catarinense	Matos Costa	41%	59%	7	0%	100%	13	-6	196	2839	61	-0,3000	-0,0021	-0,0984
Oeste Catarinense	Iomerê	11%	89%	17	18%	82%	24	-7	197	2739	124	-0,1707	-0,0026	-0,0565
Oeste Catarinense	Cunha Porã	43%	57%	63	58%	42%	71	-8	201	10613	395	-0,0597	-0,0008	-0,0203
Oeste Catarinense	Anchieta	31%	69%	49	0%	100%	57	-8	202	6380	223	-0,0755	-0,0013	-0,0359
Oeste Catarinense	Palma Sola	73%	27%	30	54%	46%	38	-8	203	7765	324	-0,1176	-0,0010	-0,0247
Oeste Catarinense	Jaborá	20%	80%	20	34%	66%	28	-8	204	4041	166	-0,1667	-0,0020	-0,0482
Oeste Catarinense	Modelo	31%	69%	36	25%	75%	46	-10	208	4045	173	-0,1220	-0,0025	-0,0578
Oeste Catarinense	Lindóia do Sul	43%	57%	28	40%	60%	38	-10	209	4642	132	-0,1515	-0,0022	-0,0758
Oeste Catarinense	Romelândia	52%	48%	12	23%	77%	22	-10	212	5551	147	-0,2941	-0,0018	-0,0680
Oeste Catarinense	Lajeado Grande	0%	100%	6	0%	100%	16	-10	213	1490	66	-0,4545	-0,0067	-0,1515
Oeste Catarinense	Descanso	12%	88%	49	0%	100%	62	-13	219	8634	270	-0,1171	-0,0015	-0,0481
Oeste Catarinense	Bandeirante	0%	0%	0	0%	100%	13	-13	221	2906	33	-1,0000	-0,0045	-0,3939
Oeste Catarinense	Formosa do Sul	0%	100%	4	0%	100%	19	-15	225	2601	95	-0,6522	-0,0058	-0,1579
Oeste Catarinense	Paraíso	100%	0%	4	41%	59%	21	-17	226	4080	91	-0,6800	-0,0042	-0,1868
Oeste Catarinense	Sul Brasil	0%	100%	4	0%	100%	21	-17	227	2766	67	-0,6800	-0,0061	-0,2537
Oeste Catarinense	Campo Erê	20%	80%	74	60%	40%	94	-20	230	9370	396	-0,1190	-0,0021	-0,0505
Oeste Catarinense	União do Oeste	57%	43%	8	0%	100%	28	-20	231	2910	62	-0,5556	-0,0069	-0,3226
Oeste Catarinense	São Lourenço do Oeste	52%	48%	200	46%	54%	221	-21	232	21792	1234	-0,0499	-0,0010	-0,0170
Oeste Catarinense	Flor do Sertão	0%	100%	9	0%	100%	30	-21	235	1588	74	-0,5385	-0,0132	-0,2838
Oeste Catarinense	Água Doce	33%	67%	26	0%	100%	49	-23	237	6961	383	-0,3067	-0,0033	-0,0601
Oeste Catarinense	Guaraciaba	14%	86%	42	27%	73%	66	-24	238	10498	313	-0,2222	-0,0023	-0,0767
Oeste Catarinense	São José do Cedro	24%	76%	58	21%	79%	84	-26	240	13684	621	-0,1831	-0,0019	-0,0419
Oeste Catarinense	Saudades	55%	45%	24	0%	100%	53	-29	245	9016	392	-0,3766	-0,0032	-0,0740
Oeste Catarinense	Xavantina	35%	65%	13	0%	100%	42	-29	247	4142	80	-0,5273	-0,0070	-0,3625
Oeste Catarinense	Ponte Serrada	40%	60%	36	23%	77%	66	-30	249	11031	466	-0,2941	-0,0027	-0,0644

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	População	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Oeste Catarinense	Caibi	45%	55%	26	56%	44%	56	-30	250	6219	269	-0,3659	-0,0048	-0,1115
Oeste Catarinense	Faxinal dos Guedes	39%	61%	39	13%	87%	70	-31	251	10661	464	-0,2844	-0,0029	-0,0668
Oeste Catarinense	Coronel Freitas	0%	100%	29	14%	86%	61	-32	253	10213	377	-0,3556	-0,0031	-0,0849
Oeste Catarinense	Lebon Régis	33%	67%	15	0%	100%	49	-34	254	11838	222	-0,5313	-0,0029	-0,1532
Oeste Catarinense	São Domingos	32%	68%	63	40%	60%	106	-43	261	9491	431	-0,2544	-0,0045	-0,0998
Oeste Catarinense	Vargem Bonita	0%	100%	6	0%	100%	49	-43	262	4793	164	-0,7818	-0,0090	-0,2622
Oeste Catarinense	Mondaí	21%	79%	43	34%	66%	89	-46	265	10231	426	-0,3485	-0,0045	-0,1080
Oeste Catarinense	Erval Velho	0%	100%	18	0%	100%	68	-50	267	4352	191	-0,5814	-0,0115	-0,2618
Oeste Catarinense	Palmitos	65%	35%	73	43%	57%	136	-63	272	16020	781	-0,3014	-0,0039	-0,0807
Oeste Catarinense	Salto Veloso	45%	55%	12	46%	54%	84	-72	278	4301	256	-0,7500	-0,0167	-0,2813
Oeste Catarinense	Seara	36%	64%	127	39%	61%	218	-91	282	16936	907	-0,2638	-0,0054	-0,1003
Oeste Catarinense	Xaxim	36%	64%	52	12%	88%	173	-121	285	25713	1552	-0,5378	-0,0047	-0,0780
Oeste Catarinense	Fraiburgo	50%	50%	197	16%	84%	321	-124	286	34553	1884	-0,2394	-0,0036	-0,0658
Oeste Catarinense	Videira	37%	63%	429	49%	51%	640	-211	287	47188	3402	-0,1974	-0,0045	-0,0620
Oeste Catarinense	Concórdia	49%	51%	759	48%	52%	1007	-248	289	68621	5481	-0,1404	-0,0036	-0,0452
Oeste Catarinense	Joaçaba	32%	68%	483	21%	79%	740	-257	290	27020	3444	-0,2101	-0,0095	-0,0746
Serrana	Urubici	28%	72%	89	0%	100%	42	47	46	10699	563	0,3588	0,0044	0,0835
Serrana	Bom Jardim da Serra	22%	78%	26	0%	0%	0	26	59	4395	188	1,0000	0,0059	0,1383
Serrana	Bom Retiro	25%	75%	65	13%	87%	49	16	76	8942	313	0,1404	0,0018	0,0511
Serrana	Palmeira	0%	100%	15	0%	0%	0	15	81	2373	68	1,0000	0,0063	0,2206
Serrana	Ponte Alta do Norte	20%	80%	15	0%	0%	0	15	82	3303	113	1,0000	0,0045	0,1327
Serrana	São Cristovão do Sul	14%	86%	29	0%	100%	16	13	89	5012	147	0,2889	0,0026	0,0884
Serrana	Celso Ramos	0%	100%	16	0%	100%	5	11	98	2771	110	0,5238	0,0040	0,1000
Serrana	Bocaina do Sul	0%	100%	11	0%	0%	0	11	99	3290	92	1,0000	0,0033	0,1196
Serrana	Capão Alto	22%	78%	14	100%	0%	8	6	121	2753	78	0,2727	0,0022	0,0769

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	População	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Serrana	Brunópolis	54%	46%	6	0%	0%	0	6	124	2850	65	1,0000	0,0021	0,0923
Serrana	Abdon Batista	23%	77%	15	100%	0%	10	5	125	2653	103	0,2000	0,0019	0,0485
Serrana	Rio Rufino	100%	0%	5	0%	0%	0	5	130	2436	83	1,0000	0,0021	0,0602
Serrana	Otacílio Costa	40%	60%	92	3%	97%	88	4	133	16337	733	0,0222	0,0002	0,0055
Serrana	Anita Garibaldi	18%	82%	73	0%	100%	71	2	141	8623	448	0,0139	0,0002	0,0045
Serrana	Zortéa	17%	83%	17	0%	100%	17	0	153	2991	124	0,0000	0,0000	0,0000
Serrana	Vargem	0%	100%	9	0%	100%	10	-1	163	2808	74	-0,0526	-0,0004	-0,0135
Serrana	Urupema	0%	100%	18	0%	100%	20	-2	166	2482	111	-0,0526	-0,0008	-0,0180
Serrana	Frei Rogério	0%	100%	9	0%	100%	11	-2	167	2474	112	-0,1000	-0,0008	-0,0179
Serrana	Campos Novos	42%	58%	348	47%	53%	354	-6	191	32824	1994	-0,0085	-0,0002	-0,0030
Serrana	Painel	0%	100%	12	0%	100%	19	-7	198	2353	84	-0,2258	-0,0030	-0,0833
Serrana	Ponte Alta	0%	100%	3	0%	100%	20	-17	228	4894	140	-0,7391	-0,0035	-0,1214
Serrana	São José do Cerrito	36%	64%	14	64%	36%	36	-22	236	9273	196	-0,4400	-0,0024	-0,1122
Serrana	Campo Belo do Sul	0%	100%	19	11%	89%	47	-28	243	7483	161	-0,4242	-0,0037	-0,1739
Serrana	Cerro Negro	0%	100%	5	0%	100%	33	-28	244	3581	52	-0,7368	-0,0078	-0,5385
Serrana	São Joaquim	0%	100%	90	17%	83%	122	-32	252	24812	1129	-0,1509	-0,0013	-0,0283
Serrana	Monte Carlo	0%	100%	21	0%	100%	60	-39	258	9312	258	-0,4815	-0,0042	-0,1512
Serrana	Santa Cecília	13%	87%	37	0%	100%	81	-44	263	15757	573	-0,3729	-0,0028	-0,0768
Serrana	Correia Pinto	69%	31%	29	56%	44%	113	-84	279	14785	508	-0,5915	-0,0057	-0,1654
Serrana	Curitibanos	29%	71%	161	27%	73%	250	-89	281	37748	2252	-0,2165	-0,0024	-0,0395
Serrana	Lages	38%	62%	1072	26%	74%	1749	-677	292	156727	12911	-0,2400	-0,0043	-0,0524

Fonte: Elaboração do autor com base em Microdados do Censo 2010 (IBGE)

APÊNDICE B – Índice de Migração Qualificada Líquida (IQL), Índice de Migração Qualificada ponderado pela população Qualificada (IQLQ) e Índice de Eficácia Migratória (IEM) e Saldo Migratório dos municípios catarinenses (CENSO 2000).

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	Pop.	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Norte Catarinense	Joinville	60%	40%	3249	60%	40%	1901	1348	4º	429604	17093	0,2617	0,0031	0,0789
Norte Catarinense	Jaraguá do Sul	31%	69%	1034	43%	57%	432	602	5º	108489	3551	0,4106	0,0055	0,1695
Norte Catarinense	Porto União	75%	25%	423	78%	22%	260	163	12º	31858	1360	0,2387	0,0051	0,1199
Norte Catarinense	São Bento do Sul	70%	30%	359	39%	61%	200	159	13º	65437	1420	0,2844	0,0024	0,1120
Norte Catarinense	Itapoá	89%	11%	170	100%	0%	13	157	14º	8839	218	0,8579	0,0178	0,7202
Norte Catarinense	São Francisco do Sul	27%	73%	286	40%	60%	214	72	26º	32301	777	0,1440	0,0022	0,0927
Norte Catarinense	Araquari	55%	45%	67	0%	0%	0	67	27º	23645	192	1,0000	0,0028	0,3490
Norte Catarinense	Balneário Barra do Sul	34%	66%	50	0%	100%	10	40	38º	6045	112	0,6667	0,0066	0,3571
Norte Catarinense	Garuva	30%	70%	56	0%	100%	26	30	46º	11378	138	0,3659	0,0026	0,2174
Norte Catarinense	Rio Negrinho	39%	61%	119	85%	15%	89	30	47º	37707	559	0,1442	0,0008	0,0537
Norte Catarinense	Guaramirim	0%	100%	66	52%	48%	38	28	51º	23794	251	0,2692	0,0012	0,1116
Norte Catarinense	Corupá	0%	100%	58	19%	81%	43	15	74º	11847	133	0,1485	0,0013	0,1128
Norte Catarinense	Campo Alegre	41%	59%	35	10%	90%	22	13	79º	11634	92	0,2281	0,0011	0,1413
Norte Catarinense	Major Vieira	75%	25%	22	0%	100%	10	12	85º	6906	54	0,3750	0,0017	0,2222
Norte Catarinense	Itaiópolis	70%	30%	19	100%	0%	9	10	93º	19086	194	0,3571	0,0005	0,0515
Norte Catarinense	Santa Terezinha	0%	0%	0	0%	0%	0	0	178º	8840	10	0,0000	0,0000	0,0000
Norte Catarinense	Schroeder	22%	78%	16	0%	100%	16	0	182º	10811	91	0,0000	0,0000	0,0000
Norte Catarinense	Timbó Grande	0%	100%	4	0%	100%	7	-3	194º	6501	12	-0,2727	-0,0005	-0,2500
Norte Catarinense	Papanduva	50%	50%	16	0%	100%	22	-6	203º	16822	163	-0,1579	-0,0004	-0,0368
Norte Catarinense	Bela Vista do Toldo	0%	0%	0	0%	100%	9	-9	218º	5721	25	-1,0000	-0,0016	-0,3600
Norte Catarinense	Irineópolis	71%	29%	14	61%	39%	26	-12	235º	9734	72	-0,3000	-0,0012	-0,1667

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	Pop.	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Norte Catarinense	Massaranduba	23%	77%	18	0%	100%	37	-19	251º	12562	119	-0,3455	-0,0015	-0,1597
Norte Catarinense	Monte Castelo	38%	62%	9	63%	37%	30	-21	253º	8350	58	-0,5385	-0,0025	-0,3621
Norte Catarinense	Mafra	62%	38%	251	47%	53%	275	-24	261º	49940	1357	-0,0456	-0,0005	-0,0177
Norte Catarinense	Três Barras	100%	0%	41	0%	100%	68	-27	264º	17124	220	-0,2477	-0,0016	-0,1227
Norte Catarinense	Canoinhas	47%	53%	122	36%	64%	322	-200	290º	51631	1482	-0,4505	-0,0039	-0,1350
Grande Florianópolis	Florianópolis	70%	30%	8150	50%	50%	6232	1918	1º	421240	85510	0,1334	0,0046	0,0224
Grande Florianópolis	São José	24%	76%	2170	6%	94%	735	1435	3º	209804	20497	0,4940	0,0068	0,0700
Grande Florianópolis	Palhoça	31%	69%	451	11%	89%	153	298	8º	137334	6558	0,4934	0,0022	0,0454
Grande Florianópolis	Biguaçu	24%	76%	214	23%	77%	153	61	29º	58206	2440	0,1662	0,0010	0,0250
Grande Florianópolis	Governador Celso Ramos	31%	69%	36	0%	0%	0	36	40º	12999	399	1,0000	0,0028	0,0902
Grande Florianópolis	Nova Trento	54%	46%	40	0%	100%	9	31	44º	12190	515	0,6327	0,0025	0,0602
Grande Florianópolis	Antônio Carlos	45%	55%	34	100%	0%	8	26	53º	7458	261	0,6190	0,0035	0,0996
Grande Florianópolis	Tijucas	40%	60%	97	6%	94%	84	13	82º	30960	1451	0,0718	0,0004	0,0090
Grande Florianópolis	Águas Mornas	0%	100%	12	0%	0%	0	12	83º	5548	166	1,0000	0,0022	0,0723
Grande Florianópolis	Alfredo Wagner	0%	100%	16	0%	100%	10	6	116º	9410	350	0,2308	0,0006	0,0171
Grande Florianópolis	Angelina	0%	100%	5	0%	0%	0	5	125º	5250	162	1,0000	0,0010	0,0309
Grande Florianópolis	Major Gercino	0%	100%	5	0%	0%	0	5	128º	3279	79	1,0000	0,0015	0,0633
Grande Florianópolis	Rancho Queimado	0%	100%	15	0%	100%	10	5	131º	2748	119	0,2000	0,0018	0,0420
Grande Florianópolis	Santo Amaro da Imperatriz	20%	80%	48	28%	72%	44	4	135º	19823	1104	0,0435	0,0002	0,0036
Grande Florianópolis	Canelinha	0%	100%	11	0%	100%	9	2	143º	10603	263	0,1000	0,0002	0,0076
Grande Florianópolis	São Bonifácio	0%	0%	0	0%	0%	0	0	181º	3008	114	0,0000	0,0000	0,0000
Grande Florianópolis	Leoberto Leal	0%	100%	7	0%	100%	8	-1	187º	3365	74	-0,0667	-0,0003	-0,0135
Grande Florianópolis	Paulo Lopes	0%	100%	3	0%	100%	12	-9	222º	6692	209	-0,6000	-0,0013	-0,0431
Grande Florianópolis	Anitápolis	0%	100%	9	0%	100%	22	-13	237º	3214	108	-0,4194	-0,0040	-0,1204
Grande Florianópolis	São Pedro de Alcântara	0%	100%	5	0%	100%	19	-14	242º	4704	168	-0,5833	-0,0030	-0,0833

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	Pop.	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Grande Florianópolis	São João Batista	74%	26%	41	21%	79%	113	-72	280º	26260	718	-0,4675	-0,0027	-0,1003
Vale do Itajaí	Balneário Camboriú	55%	45%	2820	38%	62%	955	1865	2º	108089	17748	0,4940	0,0173	0,1051
Vale do Itajaí	Itapema	47%	53%	472	34%	66%	99	373	7º	45797	4189	0,6532	0,0081	0,0890
Vale do Itajaí	Gaspar	28%	72%	295	20%	80%	78	217	9º	57981	3070	0,5818	0,0037	0,0707
Vale do Itajaí	Bombinhas	65%	35%	205	89%	11%	35	170	10º	14293	959	0,7083	0,0119	0,1773
Vale do Itajaí	Barra Velha	46%	54%	212	56%	44%	47	165	11º	22386	1271	0,6371	0,0074	0,1298
Vale do Itajaí	Rio do Sul	43%	57%	443	33%	67%	293	150	15º	61198	5560	0,2038	0,0025	0,0270
Vale do Itajaí	Navegantes	30%	70%	250	8%	92%	135	115	18º	60556	2621	0,2987	0,0019	0,0439
Vale do Itajaí	Brusque	47%	53%	556	40%	60%	446	110	19º	105503	7062	0,1098	0,0010	0,0156
Vale do Itajaí	Indaial	21%	79%	170	23%	77%	116	54	32º	54854	2806	0,1888	0,0010	0,0192
Vale do Itajaí	Porto Belo	24%	76%	166	57%	43%	114	52	33º	16083	870	0,1857	0,0032	0,0598
Vale do Itajaí	Penha	69%	31%	124	19%	81%	77	47	34º	25141	967	0,2338	0,0019	0,0486
Vale do Itajaí	Balneário Piçarras	41%	59%	103	32%	68%	58	45	35º	17078	1110	0,2795	0,0026	0,0405
Vale do Itajaí	Ascurra	0%	100%	29	0%	0%	0	29	48º	7412	271	1,0000	0,0039	0,1070
Vale do Itajaí	Ituporanga	58%	42%	63	27%	73%	39	24	60º	22250	1269	0,2353	0,0011	0,0189
Vale do Itajaí	Agrolândia	15%	85%	39	0%	100%	16	23	62º	9323	274	0,4182	0,0025	0,0839
Vale do Itajaí	Rio dos Cedros	56%	44%	23	0%	0%	0	23	64º	10284	366	1,0000	0,0022	0,0628
Vale do Itajaí	Timbó	0%	100%	116	0%	100%	96	20	66º	36774	3114	0,0943	0,0005	0,0064
Vale do Itajaí	Luiz Alves	36%	64%	16	0%	0%	0	16	73º	10438	344	1,0000	0,0015	0,0465
Vale do Itajaí	Guabiruba	40%	60%	35	0%	100%	23	12	84º	18430	476	0,2069	0,0007	0,0252
Vale do Itajaí	Petrolândia	0%	100%	9	0%	0%	0	9	100º	6131	195	1,0000	0,0015	0,0462
Vale do Itajaí	Ibirama	30%	70%	48	0%	100%	40	8	103º	17330	878	0,0909	0,0005	0,0091
Vale do Itajaí	Dona Emma	0%	100%	11	0%	100%	4	7	109º	3721	108	0,4667	0,0019	0,0648
Vale do Itajaí	Pouso Redondo	0%	100%	11	0%	100%	5	6	121º	14810	493	0,3750	0,0004	0,0122
Vale do Itajaí	Rio do Oeste	16%	84%	32	84%	16%	27	5	132º	7090	227	0,0847	0,0007	0,0220

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	Pop.	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Vale do Itajaí	São João do Itaperiú	0%	100%	4	0%	0%	0	4	136º	3435	49	1,0000	0,0012	0,0816
Vale do Itajaí	Vitor Meireles	0%	100%	4	0%	0%	0	4	138º	5207	115	1,0000	0,0008	0,0348
Vale do Itajaí	Agronômica	51%	49%	14	0%	100%	12	2	142º	4904	87	0,0769	0,0004	0,0230
Vale do Itajaí	Mirim Doce	0%	100%	6	100%	0%	5	1	151º	2513	80	0,0909	0,0004	0,0125
Vale do Itajaí	Rodeio	20%	80%	35	10%	90%	34	1	152º	10922	390	0,0145	0,0001	0,0026
Vale do Itajaí	Vidal Ramos	0%	100%	12	0%	100%	11	1	153º	6290	151	0,0435	0,0002	0,0066
Vale do Itajaí	Atalanta	0%	0%	0	0%	0%	0	0	156º	3300	109	0,0000	0,0000	0,0000
Vale do Itajaí	Aurora	0%	0%	0	0%	0%	0	0	157º	5549	143	0,0000	0,0000	0,0000
Vale do Itajaí	Braço do Trombudo	0%	0%	0	0%	0%	0	0	162º	3457	139	0,0000	0,0000	0,0000
Vale do Itajaí	Chapadão do Lageado	0%	0%	0	0%	0%	0	0	164º	2762	103	0,0000	0,0000	0,0000
Vale do Itajaí	Ilhota	0%	100%	32	0%	100%	32	0	171º	12355	344	0,0000	0,0000	0,0000
Vale do Itajaí	Apiúna	0%	100%	4	100%	0%	5	-1	185º	9600	341	-0,1111	-0,0001	-0,0029
Vale do Itajaí	Presidente Nereu	0%	100%	7	0%	100%	8	-1	188º	2284	66	-0,0667	-0,0004	-0,0152
Vale do Itajaí	Salete	100%	0%	2	0%	100%	3	-1	189º	7370	237	-0,2000	-0,0001	-0,0042
Vale do Itajaí	Botuverá	0%	100%	5	0%	100%	10	-5	199º	4468	99	-0,3333	-0,0011	-0,0505
Vale do Itajaí	Presidente Getúlio	0%	100%	36	0%	100%	41	-5	200º	14887	659	-0,0649	-0,0003	-0,0076
Vale do Itajaí	Witmarsum	0%	100%	6	79%	21%	11	-5	201º	3600	73	-0,2941	-0,0014	-0,0685
Vale do Itajaí	Rio do Campo	35%	65%	22	0%	100%	28	-6	204º	6192	196	-0,1200	-0,0010	-0,0306
Vale do Itajaí	Benedito Novo	100%	0%	2	0%	100%	9	-7	206º	10336	392	-0,6364	-0,0007	-0,0179
Vale do Itajaí	Lontras	0%	0%	0	0%	100%	8	-8	212º	10244	307	-1,0000	-0,0008	-0,0261
Vale do Itajaí	Doutor Pedrinho	0%	0%	0	0%	100%	9	-9	220º	3604	97	-1,0000	-0,0025	-0,0928
Vale do Itajaí	Laurentino	0%	100%	26	0%	100%	39	-13	239º	6004	298	-0,2000	-0,0022	-0,0436
Vale do Itajaí	José Boiteux	0%	100%	2	0%	100%	19	-17	246º	4721	116	-0,8095	-0,0036	-0,1466
Vale do Itajaí	Pomerode	38%	62%	86	41%	59%	104	-18	248º	27759	1945	-0,0947	-0,0006	-0,0093
Vale do Itajaí	Imbuia	0%	100%	8	0%	100%	27	-19	250º	5707	188	-0,5429	-0,0033	-0,1011

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	Pop.	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Vale do Itajaí	Trombudo Central	32%	68%	6	0%	100%	29	-23	260º	6553	281	-0,6571	-0,0035	-0,0819
Vale do Itajaí	Taió	16%	84%	42	0%	100%	80	-38	273º	17260	902	-0,3115	-0,0022	-0,0421
Vale do Itajaí	Camboriú	0%	100%	82	62%	38%	155	-73	282º	62361	1924	-0,3080	-0,0012	-0,0379
Vale do Itajaí	Blumenau	53%	47%	1858	39%	61%	2279	-421	292º	309011	29801	-0,1018	-0,0014	-0,0141
Vale do Itajaí	Itajaí	45%	55%	732	34%	66%	1188	-456	293º	183373	15029	-0,2375	-0,0025	-0,0303
Sul Catarinense	Sombrio	34%	66%	162	88%	12%	32	130	16º	26613	1141	0,6701	0,0049	0,1139
Sul Catarinense	Garopaba	79%	21%	139	56%	44%	16	123	17º	18138	1337	0,7935	0,0068	0,0920
Sul Catarinense	Imbituba	55%	45%	201	13%	87%	92	109	20º	40170	2617	0,3720	0,0027	0,0417
Sul Catarinense	Balneário Arroio do Silva	34%	66%	118	0%	100%	19	99	22º	9586	593	0,7226	0,0103	0,1669
Sul Catarinense	Criciúma	44%	56%	1001	37%	63%	921	80	24º	192308	18055	0,0416	0,0004	0,0044
Sul Catarinense	Içara	21%	79%	147	16%	84%	89	58	31º	58833	2141	0,2458	0,0010	0,0271
Sul Catarinense	Laguna	17%	83%	157	32%	68%	114	43	37º	51562	2546	0,1587	0,0008	0,0169
Sul Catarinense	Passo de Torres	75%	25%	34	0%	0%	0	34	42º	6627	225	1,0000	0,0051	0,1511
Sul Catarinense	Gravatal	45%	55%	49	100%	0%	16	33	43º	10635	602	0,5077	0,0031	0,0548
Sul Catarinense	Capivari de Baixo	63%	37%	74	0%	100%	44	30	45º	21674	1042	0,2542	0,0014	0,0288
Sul Catarinense	Treze de Maio	13%	87%	29	0%	0%	0	29	49º	6876	252	1,0000	0,0042	0,1151
Sul Catarinense	Forquilha	13%	87%	68	40%	60%	40	28	50º	22548	625	0,2593	0,0012	0,0448
Sul Catarinense	Balneário Gaivota	100%	0%	26	0%	0%	0	26	55º	8234	362	1,0000	0,0032	0,0718
Sul Catarinense	Orleans	32%	68%	68	62%	38%	43	25	58º	21393	956	0,2252	0,0012	0,0262
Sul Catarinense	Imaruí	0%	100%	31	100%	0%	9	22	65º	11672	301	0,5500	0,0019	0,0731
Sul Catarinense	Morro da Fumaça	19%	81%	37	0%	100%	19	18	69º	16126	558	0,3214	0,0011	0,0323
Sul Catarinense	Santa Rosa de Lima	0%	100%	13	0%	0%	0	13	81º	2065	75	1,0000	0,0063	0,1733
Sul Catarinense	Cocal do Sul	10%	90%	49	21%	79%	39	10	92º	15159	756	0,1136	0,0007	0,0132
Sul Catarinense	Jaguaruna	33%	67%	27	0%	100%	17	10	94º	17290	667	0,2273	0,0006	0,0150
Sul Catarinense	Morro Grande	0%	100%	8	0%	0%	0	8	104º	2890	92	1,0000	0,0028	0,0870

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	Pop.	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Sul Catarinense	Praia Grande	69%	31%	34	49%	51%	26	8	105º	7267	312	0,1333	0,0011	0,0256
Sul Catarinense	São Ludgero	0%	100%	23	75%	25%	15	8	106º	10993	572	0,2105	0,0007	0,0140
Sul Catarinense	Braço do Norte	29%	71%	32	0%	100%	32	0	161º	29018	1601	0,0000	0,0000	0,0000
Sul Catarinense	Ermo	0%	0%	0	0%	0%	0	0	166º	2050	60	0,0000	0,0000	0,0000
Sul Catarinense	Grão Pará	0%	100%	6	100%	0%	6	0	169º	6223	256	0,0000	0,0000	0,0000
Sul Catarinense	Sangão	0%	0%	0	0%	0%	0	0	177º	10400	144	0,0000	0,0000	0,0000
Sul Catarinense	Rio Fortuna	0%	100%	500%	0%	100%	800%	-3	193º	4446	199	-0,2308	-0,0007	-0,0151
Sul Catarinense	Treviso	0%	100%	600%	0%	100%	1000%	-4	198º	3527	109	-0,2500	-0,0011	-0,0367
Sul Catarinense	Pedras Grandes	0%	100%	1200%	0%	100%	2000%	-8	214º	4107	126	-0,2500	-0,0019	-0,0635
Sul Catarinense	São João do Sul	100%	0%	600%	0%	100%	1400%	-8	215º	7002	203	-0,4000	-0,0011	-0,0394
Sul Catarinense	Maracajá	0%	100%	1100%	47%	53%	2000%	-9	221º	6404	237	-0,2903	-0,0014	-0,0380
Sul Catarinense	Jacinto Machado	42%	58%	1100%	52%	48%	2100%	-10	224º	10609	460	-0,3125	-0,0009	-0,0217
Sul Catarinense	Lauro Muller	0%	100%	1000%	0%	100%	2000%	-10	226º	14367	568	-0,3333	-0,0007	-0,0176
Sul Catarinense	Nova Veneza	27%	73%	5900%	22%	78%	6900%	-10	227º	13309	690	-0,0781	-0,0008	-0,0145
Sul Catarinense	Santa Rosa do Sul	45%	55%	1100%	0%	100%	2600%	-15	245º	8054	232	-0,4054	-0,0019	-0,0647
Sul Catarinense	Turvo	19%	81%	5200%	0%	100%	7100%	-19	252º	11854	700	-0,1545	-0,0016	-0,0271
Sul Catarinense	Timbé do Sul	0%	100%	1500%	0%	100%	3600%	-21	255º	5308	168	-0,4118	-0,0040	-0,1250
Sul Catarinense	São Martinho	0%	100%	1000%	0%	100%	3700%	-27	263º	3209	116	-0,5745	-0,0084	-0,2328
Sul Catarinense	Armazém	27%	73%	1200%	0%	100%	4100%	-29	266º	7753	314	-0,5472	-0,0037	-0,0924
Sul Catarinense	Meleiro	0%	100%	2100%	26%	74%	6400%	-43	277º	7000	383	-0,5059	-0,0061	-0,1123
Sul Catarinense	Araranguá	45%	55%	25000%	29%	71%	33500%	-85	284º	61310	3541	-0,1453	-0,0014	-0,0240
Sul Catarinense	Urussanga	0%	100%	2400%	0%	100%	12000%	-96	285º	20223	1282	-0,6667	-0,0047	-0,0749
Sul Catarinense	Siderópolis	20%	80%	2100%	0%	100%	13300%	-112	286º	12998	596	-0,7273	-0,0086	-0,1879
Sul Catarinense	Tubarão	36%	64%	52700%	23%	77%	67400%	-147	288º	97235	9118	-0,1224	-0,0015	-0,0161
Oeste Catarinense	Chapecó	53%	47%	1379	51%	49%	925	454	6º	183530	14625	0,1970	0,0025	0,0310

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	Pop.	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Oeste Catarinense	Herval d'Oeste	30%	70%	137	0%	100%	29	108	21º	21239	1258	0,6506	0,0051	0,0859
Oeste Catarinense	Maravilha	52%	48%	112	41%	59%	48	64	28º	22101	1516	0,4000	0,0029	0,0422
Oeste Catarinense	São Miguel do Oeste	57%	43%	309	26%	74%	250	59	30º	36306	3145	0,1055	0,0016	0,0188
Oeste Catarinense	São Lourenço do Oeste	43%	57%	73	36%	64%	29	44	36º	21792	1234	0,4314	0,0020	0,0357
Oeste Catarinense	Itá	62%	38%	68	21%	79%	33	35	41º	6426	328	0,3465	0,0054	0,1067
Oeste Catarinense	Pinhalzinho	54%	46%	80	38%	62%	52	28	52º	16332	969	0,2121	0,0017	0,0289
Oeste Catarinense	Arroio Trinta	19%	81%	32	0%	100%	6	26	54º	3502	175	0,6842	0,0074	0,1486
Oeste Catarinense	Caçador	35%	65%	207	53%	47%	182	25	56º	70762	3952	0,0643	0,0004	0,0063
Oeste Catarinense	Erval Velho	51%	49%	25	0%	0%	0	25	57º	4352	191	1,0000	0,0057	0,1309
Oeste Catarinense	Água Doce	57%	43%	35	0%	100%	11	24	59º	6961	383	0,5217	0,0034	0,0627
Oeste Catarinense	Xanxerê	48%	52%	171	28%	72%	147	24	61º	44128	3367	0,0755	0,0005	0,0071
Oeste Catarinense	Lebon Régis	57%	43%	33	62%	38%	14	19	67º	11838	222	0,4043	0,0016	0,0856
Oeste Catarinense	Ibicaré	66%	34%	18	0%	0%	0	18	68º	3373	127	1,0000	0,0053	0,1417
Oeste Catarinense	Itapiranga	54%	46%	71	59%	41%	54	17	70º	15409	957	0,1360	0,0011	0,0178
Oeste Catarinense	Palmitos	54%	46%	58	30%	70%	41	17	71º	16020	781	0,1717	0,0011	0,0218
Oeste Catarinense	Abelardo Luz	42%	58%	58	56%	44%	42	16	72º	17100	674	0,1600	0,0009	0,0237
Oeste Catarinense	Lajeado Grande	30%	70%	14	0%	0%	0	14	76º	1490	66	1,0000	0,0094	0,2121
Oeste Catarinense	Peritiba	0%	100%	18	0%	100%	4	14	77º	2988	112	0,6364	0,0047	0,1250
Oeste Catarinense	Nova Itaberaba	0%	100%	18	0%	100%	6	12	86º	4267	108	0,5000	0,0028	0,1111
Oeste Catarinense	Palma Sola	54%	46%	12	0%	0%	0	12	87º	7765	324	1,0000	0,0015	0,0370
Oeste Catarinense	Rio das Antas	19%	81%	22	0%	100%	10	12	88º	6143	190	0,3750	0,0020	0,0632
Oeste Catarinense	Jaborá	0%	100%	11	0%	0%	0	11	90º	4041	166	1,0000	0,0027	0,0663
Oeste Catarinense	Saltinho	0%	100%	11	0%	0%	0	11	91º	3961	77	1,0000	0,0028	0,1429
Oeste Catarinense	Seara	36%	64%	74	20%	80%	64	10	96º	16936	907	0,0725	0,0006	0,0110
Oeste Catarinense	Xavantina	73%	27%	10	0%	0%	0	10	97º	4142	80	1,0000	0,0024	0,1250

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	Pop.	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Oeste Catarinense	Bom Jesus do Oeste	100%	0%	9	0%	0%	0	9	98º	2132	66	1,0000	0,0042	0,1364
Oeste Catarinense	Nova Erechim	0%	100%	24	0%	100%	15	9	99º	4275	194	0,2308	0,0021	0,0464
Oeste Catarinense	Salto Veloso	100%	0%	9	0%	0%	0	9	101º	4301	256	1,0000	0,0021	0,0352
Oeste Catarinense	Calmon	0%	100%	8	0%	0%	0	8	102º	3387	46	1,0000	0,0024	0,1739
Oeste Catarinense	Sul Brasil	0%	100%	8	0%	0%	0	8	107º	2766	67	1,0000	0,0029	0,1194
Oeste Catarinense	Campo Erê	77%	23%	20	0%	100%	13	7	108º	9370	396	0,2121	0,0007	0,0177
Oeste Catarinense	Ipira	100%	0%	7	0%	0%	0	7	110º	4752	169	1,0000	0,0015	0,0414
Oeste Catarinense	Jupirá	47%	53%	7	0%	0%	0	7	111º	2148	44	1,0000	0,0033	0,1591
Oeste Catarinense	Marema	0%	100%	7	0%	0%	0	7	112º	2203	67	1,0000	0,0032	0,1045
Oeste Catarinense	Novo Horizonte	0%	100%	7	0%	0%	0	7	113º	2750	103	1,0000	0,0025	0,0680
Oeste Catarinense	São Bernardino	0%	100%	7	0%	0%	0	7	115º	2677	73	1,0000	0,0026	0,0959
Oeste Catarinense	Bom Jesus	0%	100%	6	0%	0%	0	6	117º	2526	123	1,0000	0,0024	0,0488
Oeste Catarinense	Ibiam	0%	100%	6	0%	0%	0	6	119º	1945	86	1,0000	0,0031	0,0698
Oeste Catarinense	Iomerê	74%	26%	15	100%	0%	9	6	120º	2739	124	0,2500	0,0022	0,0484
Oeste Catarinense	Romelândia	22%	78%	19	0%	100%	13	6	122º	5551	147	0,1875	0,0011	0,0408
Oeste Catarinense	União do Oeste	0%	100%	6	0%	0%	0	6	123º	2910	62	1,0000	0,0021	0,0968
Oeste Catarinense	Iporã do Oeste	46%	54%	34	100%	0%	29	5	127º	8409	319	0,0794	0,0006	0,0157
Oeste Catarinense	Matos Costa	100%	0%	500%	0%	0%	0%	5	129º	2839	61	1,0000	0,0018	0,0820
Oeste Catarinense	Piratuba	77%	23%	4100%	0%	100%	3600%	5	130º	4786	256	0,0649	0,0010	0,0195
Oeste Catarinense	Vargeão	38%	62%	1100%	100%	0%	600%	5	133º	3532	147	0,2941	0,0014	0,0340
Oeste Catarinense	Tunápolis	63%	37%	2200%	71%	29%	1800%	4	137º	4633	163	0,1000	0,0009	0,0245
Oeste Catarinense	Águas de Chapecó	0%	100%	1000%	0%	100%	700%	3	139º	6110	169	0,1765	0,0005	0,0178
Oeste Catarinense	Entre Rios	0%	100%	300%	0%	0%	0%	3	140º	3018	57	1,0000	0,0010	0,0526
Oeste Catarinense	São Miguel da Boa Vista	0%	100%	300%	0%	0%	0%	3	141º	1904	38	1,0000	0,0016	0,0789
Oeste Catarinense	Faxinal dos Guedes	16%	84%	2200%	0%	100%	2000%	2	144º	10661	464	0,0476	0,0002	0,0043

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	Pop.	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Oeste Catarinense	Ponte Serrada	15%	85%	2300%	0%	100%	2100%	2	146º	11031	466	0,0455	0,0002	0,0043
Oeste Catarinense	Tangará	13%	87%	3800%	0%	100%	3600%	2	147º	8674	399	0,0270	0,0002	0,0050
Oeste Catarinense	Treze Tílias	53%	47%	2000%	0%	100%	1800%	2	148º	6341	416	0,0526	0,0003	0,0048
Oeste Catarinense	Cunha Porã	74%	26%	5000%	14%	86%	4900%	1	150º	10613	395	0,0101	0,0001	0,0025
Oeste Catarinense	Alto Bela Vista	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0	154º	2005	93	0,0000	0,0000	0,0000
Oeste Catarinense	Arvoredo	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0	155º	2260	60	0,0000	0,0000	0,0000
Oeste Catarinense	Bandeirante	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0	158º	2906	33	0,0000	0,0000	0,0000
Oeste Catarinense	Barra Bonita	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0	159º	1878	42	0,0000	0,0000	0,0000
Oeste Catarinense	Cunhataí	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0	165º	1882	45	0,0000	0,0000	0,0000
Oeste Catarinense	Flor do Sertão	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0	167º	1588	74	0,0000	0,0000	0,0000
Oeste Catarinense	Guatambú	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0	170º	4679	131	0,0000	0,0000	0,0000
Oeste Catarinense	Paial	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0	172º	1763	52	0,0000	0,0000	0,0000
Oeste Catarinense	Passos Maia	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0	173º	4425	129	0,0000	0,0000	0,0000
Oeste Catarinense	Planalto Alegre	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0	174º	2654	117	0,0000	0,0000	0,0000
Oeste Catarinense	Princesa	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0	175º	2758	35	0,0000	0,0000	0,0000
Oeste Catarinense	Santa Terezinha do Progresso	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0	179º	2896	85	0,0000	0,0000	0,0000
Oeste Catarinense	Santiago do Sul	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0	180º	1465	61	0,0000	0,0000	0,0000
Oeste Catarinense	Tigrinhos	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0	183º	1757	45	0,0000	0,0000	0,0000
Oeste Catarinense	Guarujá do Sul	100%	0%	1500%	0%	100%	1600%	-1	186º	4908	167	-0,0323	-0,0002	-0,0060
Oeste Catarinense	São Domingos	58%	42%	2400%	61%	39%	2500%	-1	190º	9491	431	-0,0204	-0,0001	-0,0023
Oeste Catarinense	Arabutã	0%	100%	300%	0%	100%	500%	-2	191º	4193	151	-0,2500	-0,0005	-0,0132
Oeste Catarinense	Coronel Martins	0%	100%	800%	0%	100%	1000%	-2	192º	2458	68	-0,1111	-0,0008	-0,0294
Oeste Catarinense	Caxambu do Sul	0%	100%	500%	0%	100%	900%	-4	195º	4411	203	-0,2857	-0,0009	-0,0197
Oeste Catarinense	Lindóia do Sul	0%	100%	500%	0%	100%	900%	-4	197º	4642	132	-0,2857	-0,0009	-0,0303
Oeste Catarinense	Macieira	0%	0%	0%	0%	100%	600%	-6	202º	1826	39	-1,0000	-0,0033	-0,1538

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	Pop.	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Oeste Catarinense	Saudades	48%	52%	2600%	0%	100%	3200%	-6	205º	9016	392	-0,1034	-0,0007	-0,0153
Oeste Catarinense	Guaraciaba	0%	100%	2000%	70%	30%	2700%	-7	207º	10498	313	-0,1489	-0,0007	-0,0224
Oeste Catarinense	Lacerdópolis	0%	0%	0%	0%	100%	700%	-7	208º	2199	98	-1,0000	-0,0032	-0,0714
Oeste Catarinense	Formosa do Sul	0%	100%	400%	0%	100%	1200%	-8	210º	2601	95	-0,5000	-0,0031	-0,0842
Oeste Catarinense	Ipumirim	0%	100%	600%	0%	100%	1400%	-8	211º	7220	195	-0,4000	-0,0011	-0,0410
Oeste Catarinense	Ouro Verde	0%	0%	0%	100%	0%	800%	-8	213º	2271	94	-1,0000	-0,0035	-0,0851
Oeste Catarinense	Serra Alta	0%	0%	0%	100%	0%	800%	-8	216º	3285	152	-1,0000	-0,0024	-0,0526
Oeste Catarinense	Águas Frias	0%	0%	0%	0%	100%	900%	-9	217º	2424	94	-1,0000	-0,0037	-0,0957
Oeste Catarinense	Belmonte	0%	0%	0%	100%	0%	900%	-9	219º	2635	92	-1,0000	-0,0034	-0,0978
Oeste Catarinense	Ipuaçu	0%	0%	0%	100%	0%	1000%	-10	223º	6798	213	-1,0000	-0,0015	-0,0469
Oeste Catarinense	Jardinópolis	0%	0%	0%	0%	100%	1000%	-10	225º	1766	56	-1,0000	-0,0057	-0,1786
Oeste Catarinense	Santa Helena	0%	0%	0%	0%	100%	1000%	-10	229º	2382	48	-1,0000	-0,0042	-0,2083
Oeste Catarinense	Cordilheira Alta	0%	0%	0%	0%	100%	1100%	-11	230º	3767	128	-1,0000	-0,0029	-0,0859
Oeste Catarinense	Dionísio Cerqueira	55%	45%	4700%	78%	22%	5800%	-11	231º	14811	641	-0,1048	-0,0007	-0,0172
Oeste Catarinense	Iraceminha	0%	100%	300%	0%	100%	1400%	-11	232º	4253	137	-0,6471	-0,0026	-0,0803
Oeste Catarinense	Paraíso	0%	0%	0%	0%	100%	1100%	-11	233º	4080	91	-1,0000	-0,0027	-0,1209
Oeste Catarinense	Anchieta	51%	49%	1200%	0%	100%	2400%	-12	234º	6380	223	-0,3333	-0,0019	-0,0538
Oeste Catarinense	Ouro	66%	34%	1400%	0%	100%	2600%	-12	236º	7372	343	-0,3000	-0,0016	-0,0350
Oeste Catarinense	Irani	35%	65%	3400%	59%	41%	4800%	-14	240º	9531	353	-0,1707	-0,0015	-0,0397
Oeste Catarinense	Irati	71%	29%	600%	0%	100%	2000%	-14	241º	2096	51	-0,5385	-0,0067	-0,2745
Oeste Catarinense	Pinheiro Preto	0%	100%	100%	0%	100%	1600%	-15	244º	3147	179	-0,8824	-0,0048	-0,0838
Oeste Catarinense	Videira	37%	63%	24500%	32%	68%	26200%	-17	247º	47188	3402	-0,0335	-0,0004	-0,0050
Oeste Catarinense	Quilombo	40%	60%	2500%	25%	75%	4300%	-18	249º	10248	456	-0,2647	-0,0018	-0,0395
Oeste Catarinense	Presidente Castello Branco	0%	0%	0%	0%	100%	2100%	-21	254º	1725	52	-1,0000	-0,0122	-0,4038
Oeste Catarinense	Mondaí	0%	100%	400%	46%	54%	2600%	-22	256º	10231	426	-0,7333	-0,0022	-0,0516

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	Pop.	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Oeste Catarinense	Vargem Bonita	0%	100%	2100%	23%	77%	4300%	-22	257º	4793	164	-0,3438	-0,0046	-0,1341
Oeste Catarinense	Fraiburgo	55%	45%	7700%	10%	90%	10000%	-23	258º	34553	1884	-0,1299	-0,0007	-0,0122
Oeste Catarinense	Concórdia	55%	45%	42300%	59%	41%	45000%	-27	262º	68621	5481	-0,0309	-0,0004	-0,0049
Oeste Catarinense	Galvão	73%	27%	2100%	0%	100%	4900%	-28	265º	3472	146	-0,4000	-0,0081	-0,1918
Oeste Catarinense	São João do Oeste	0%	100%	300%	50%	50%	3400%	-31	267º	6036	211	-0,8378	-0,0051	-0,1469
Oeste Catarinense	Caibi	0%	100%	400%	16%	84%	3700%	-33	269º	6219	269	-0,8049	-0,0053	-0,1227
Oeste Catarinense	Luzerna	43%	57%	2300%	52%	48%	5700%	-34	270º	5600	462	-0,4250	-0,0061	-0,0736
Oeste Catarinense	Riqueza	0%	0%	0%	45%	55%	3400%	-34	271º	4838	106	-1,0000	-0,0070	-0,3208
Oeste Catarinense	Coronel Freitas	0%	100%	400%	13%	87%	4200%	-38	272º	10213	377	-0,8261	-0,0037	-0,1008
Oeste Catarinense	Descanso	100%	0%	1100%	23%	77%	5000%	-39	274º	8634	270	-0,6393	-0,0045	-0,1444
Oeste Catarinense	Modelo	15%	85%	2600%	48%	52%	6500%	-39	275º	4045	173	-0,4286	-0,0096	-0,2254
Oeste Catarinense	Catanduvas	0%	100%	1900%	0%	100%	5900%	-40	276º	9555	523	-0,5128	-0,0042	-0,0765
Oeste Catarinense	Capinzal	44%	56%	6400%	21%	79%	10800%	-44	278º	20769	1103	-0,2558	-0,0021	-0,0399
Oeste Catarinense	São José do Cedro	54%	46%	3500%	5%	95%	8000%	-45	279º	13684	621	-0,3913	-0,0033	-0,0725
Oeste Catarinense	Xaxim	46%	54%	62	50%	50%	134	-72	281º	25713	1552	-0,3673	-0,0028	-0,0464
Oeste Catarinense	São Carlos	29%	71%	15	60%	40%	91	-76	283º	10291	659	-0,7170	-0,0074	-0,1153
Oeste Catarinense	Joaçaba	33%	67%	227	25%	75%	356	-129	287º	27020	3444	-0,2213	-0,0048	-0,0375
Serrana	Urubici	18%	82%	93	0%	0%	0	93	23º	10699	563	1,0000	0,0087	0,1652
Serrana	Correia Pinto	39%	61%	73	0%	0%	0	73	25º	14785	508	1,0000	0,0049	0,1437
Serrana	Santa Cecília	31%	69%	65	0%	100%	27	38	39º	15757	573	0,4130	0,0024	0,0663
Serrana	Anita Garibaldi	63%	37%	34	0%	100%	11	23	63º	8623	448	0,5111	0,0027	0,0513
Serrana	Otacílio Costa	37%	63%	24	0%	100%	9	15	75º	16337	733	0,4545	0,0009	0,0205
Serrana	Bom Jardim da Serra	0%	100%	13	0%	0%	0	13	78º	4395	188	1,0000	0,0030	0,0691
Serrana	Painel	0%	100%	13	0%	0%	0	13	80º	2353	84	1,0000	0,0055	0,1548
Serrana	Campo Belo do Sul	65%	35%	11	0%	0%	0	11	89º	7483	161	1,0000	0,0015	0,0683

Mesorregião	Município	Imigr. Inter (%)	Imigr. Intra (%)	Imigrantes	Emigr. Inter. (%)	Emigr. Intra. (%)	Emigrantes	Saldo	Ranking	Pop.	Pop. Qualificada	IEM	IQL	IQLQ
Serrana	São Cristovão do Sul	24%	76%	10	0%	0%	0	10	95º	5012	147	1,0000	0,0020	0,0680
Serrana	Palmeira	0%	100%	7	0%	0%	0	7	114º	2373	68	1,0000	0,0029	0,1029
Serrana	Cerro Negro	0%	100%	6	0%	0%	0	6	118º	3581	52	1,0000	0,0017	0,1154
Serrana	Zortéa	45%	55%	10	100%	0%	4	6	124º	2991	124	0,4286	0,0020	0,0484
Serrana	Capão Alto	0%	100%	5	0%	0%	0	5	126º	2753	78	1,0000	0,0018	0,0641
Serrana	Vargem	0%	100%	5	0%	0%	0	5	134º	2808	74	1,0000	0,0018	0,0676
Serrana	Ponte Alta do Norte	0%	100%	6	0%	100%	4	2	145º	3303	113	0,2000	0,0006	0,0177
Serrana	Abdon Batista	0%	100%	6	0%	100%	5	1	149º	2653	103	0,0909	0,0004	0,0097
Serrana	Bocaina do Sul	0%	0%	0	0%	0%	0	0	160º	3290	92	0,0000	0,0000	0,0000
Serrana	Brunópolis	0%	0%	0	0%	0%	0	0	163º	2850	65	0,0000	0,0000	0,0000
Serrana	Frei Rogério	0%	0%	0	0%	0%	0	0	168º	2474	112	0,0000	0,0000	0,0000
Serrana	Rio Rufino	0%	0%	0	0%	0%	0	0	176º	2436	83	0,0000	0,0000	0,0000
Serrana	Urupema	0%	0%	0	0%	0%	0	0	184º	2482	111	0,0000	0,0000	0,0000
Serrana	Celso Ramos	0%	0%	0	100%	0%	4	-4	196º	2771	110	-1,0000	-0,0014	-0,0364
Serrana	Monte Carlo	100%	0%	6	19%	81%	13	-7	209º	9312	258	-0,3684	-0,0008	-0,0271
Serrana	Ponte Alta	0%	0%	0	0%	100%	10	-10	228º	4894	140	-1,0000	-0,0020	-0,0714
Serrana	Campos Novos	43%	57%	72	12%	88%	85	-13	238º	32824	1994	-0,0828	-0,0004	-0,0065
Serrana	Bom Retiro	0%	100%	20	0%	100%	35	-15	243º	8942	313	-0,2727	-0,0017	-0,0479
Serrana	São José do Cerrito	47%	53%	10	0%	100%	33	-23	259º	9273	196	-0,5349	-0,0025	-0,1173
Serrana	São Joaquim	0%	100%	38	22%	78%	70	-32	268º	24812	1129	-0,2963	-0,0013	-0,0283
Serrana	Lages	44%	56%	710	21%	79%	897	-187	289º	156727	12911	-0,1164	-0,0012	-0,0145
Serrana	Curitibanos	50%	50%	76	8%	92%	401	-325	291º	37748	2252	-0,6813	-0,0086	-0,1443

Fonte: Elaboração do autor com base em Microdados do Censo 2000 (IBGE).

